

## GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL DE BRONCOSCOPIA FLEXIBLE CON BIOPSIA BRONQUIAL O ENDOBRONQUIAL EN EL PACIENTE ADULTO DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR

### I. FINALIDAD:

Mejorar el procedimiento de broncoscopia flexible con biopsia bronquial o endobronquial, con la finalidad de optimizar la técnica, para obtener una correcta evaluación y diagnóstico de patologías pulmonares en los pacientes adultos. Además, minimizar las complicaciones inherentes al procedimiento y garantizar la seguridad para el paciente y de los profesionales de salud antes, durante y posterior al procedimiento.

### II. OBJETIVO

#### 2.1 OBJETIVO GENERAL

Estandarizar el diagnóstico oportuno de la patología neumológica al realizar correctamente el procedimiento de Broncoscopia flexible con biopsia endobronquial y reducir las complicaciones durante el procedimiento, en los pacientes adultos atendidos en el servicio de neumología del Hospital de Emergencia Villa el Salvador.

#### 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 2.2.1 Detectar oportunamente las enfermedades pulmonares con la obtención de una correcta muestra de tejido endobronquial.
- 2.2.2 Reducir el mayor número de efectos adversos relacionados a la biopsia endobronquial durante la broncoscopia flexible.
- 2.2.3 Garantizar una atención de calidad en salud para el paciente antes, durante y después de una broncoscopia.

### III. ÁMBITO DE APLICACION

La presente Guía de procedimiento asistencial de broncoscopia flexible con biopsia endobronquial es de cumplimiento obligatorio por todo el personal médico neumólogo entrenado en broncoscopia básica, para la atención de los pacientes adultos del servicio de neumología del hospital Emergencias Villa el Salvador.

### IV. PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

Broncoscopia flexible con biopsia endobronquial. (CODIGO CPMS: 31625)

### V. DISPOSICIONES GENERALES

#### 5.1 Definiciones operativas:

- 5.1.1 **Aclarado** <sup>(8,7)</sup>: Irrigación por el canal de trabajo de agua del grifo (pre-limpieza) o agua estéril (desinfección manual) con el fin de retirar todo resto de detergente del mismo.
- 5.1.2 **Cepillado** <sup>(8,7)</sup>: El cepillado del broncoscopio es una etapa fundamental dentro del proceso de limpieza y desinfección del equipo. Consiste en la eliminación mecánica de residuos orgánicos, secreciones y biopelículas de los canales internos del broncoscopio mediante el uso de cepillos específicos.

- 5.1.3 Broncoscopio flexible** <sup>(8,7)</sup>: También llamado fibrobroncoscopia o broncofibroscopia, y videobroncofibroscopia si el aparato contiene un monitor que muestra las imágenes. Se trata de un tubo con un haz de fibra de vidrio que ilumina y transmite la imagen, así como un canal hueco para la aspiración, la adición de medicación o suero y la introducción de otros instrumentos de muestreo. Puede llegar a los bronquios del lóbulo superior y a las vías respiratorias más distales.
- 5.1.4 Desinfección** <sup>(8,7)</sup>: La desinfección de un broncoscopio es el proceso de eliminación de microorganismos patógenos del instrumento mediante el uso de agentes desinfectantes o métodos físicos.
- 5.1.5 Pinzas para biopsia pulmonar** <sup>(8,7)</sup>: Mordaza quirúrgica de acero inoxidable con dientes de micromalla mejorados. Diseñada para proporcionar muestras de tejido para una excelente manipulación y preparación de muestras. Mordida limpia y precisa para un diagnóstico histológico preciso.
- 5.1.6 Test de fugas** <sup>(8,7)</sup>: Proceso que permite comprobar si existe algún daño (rotura) del broncoscopio después del procedimiento.

## 5.2 Conceptos básicos:

- 5.2.1 Broncoscopia diagnóstica** <sup>(8,7)</sup>: Técnica invasiva para visualizar y tomar muestras de lesiones orofaríngeas, de las cuerdas vocales y del árbol traqueobronquial. Además, pueden obtenerse muestras de parénquima pulmonar.
- 5.2.2 Broncoscopia flexible con biopsia bronquial o endobronquial** <sup>(8,7)</sup>: Técnica endoscópica que consiste en tomar muestras de tejido de la mucosa o de una lesión traqueal o bronquial utilizando pinzas de biopsia broncoscópica mientras se observa atentamente.
- 5.2.3 Broncoscopia terapéutica** <sup>(8,7)</sup>: Proceso invasivo que permite tratamientos endoluminales como la braquiterapia, el láser, el electrocauterio, la coagulación con plasma de argón, la dilatación con balón, etc.
- 5.2.4 Sedación** <sup>(8,7)</sup>: Estado de somnolencia moderada inducido por el fármaco con la capacidad de obedecer conscientemente las instrucciones verbales mientras se mantiene la vía respiratoria funcional, respiración espontánea y función cardiovascular estable.

## 5.3 Requerimientos básicos:

### 5.3.1. Recursos humanos:

- a) Médico especialista en neumología con experiencia en Broncoscopia básica.
- b) Licenciada de enfermería con capacitaciones y experiencia en procedimientos neumológicos.
- c) Técnico de enfermería con experiencia en procedimientos neumológicos.

### 5.3.2 Infraestructura:

- a) Sala de procedimiento de broncoscopia.
- b) Sala Unidad de Cuidados Intensivos en paciente en Ventilación mecánica.
- c) Sala de operaciones (en caso se requiera intubación por alguna condición especial del paciente según la evaluación del médico especialista).

### 5.3.3 Equipos:

- a) Videobroncoscopios o fibrobroncoscopia flexibles.
- b) Fuentes de luz.
- c) Coche de paro, según el servicio donde se encuentre el paciente (Debe contar con material de reanimación cardiopulmonar básico y avanzado : balón de ventilación manual, laringoscopio, tubos endotraqueales de distintos calibres, desfibrilador y medicación apropiada).
- d) Monitor de funciones vitales.
- e) Camilla clínica regulable.
- f) Microondas o calentador de sueros.
- g) Frigorífico para suero frío y congelado.
- h) Negatoscopio.
- i) Manómetro, fluxómetro, humidificador de oxígeno.
- j) Aspirador de secreciones.

### 5.3.4 Materiales:

#### a) Material médico no fungible:

- Bandejas o tinas para transporte y lavado del broncoscopio.
- Pinzas (fórceps) para biopsias broncoscópicas, preferiblemente fenestradas para no comprimir la muestra.
- Mesa mayo: para transportar el material médico.
- Riñonera
- Armarios para almacenar los diferentes broncoscopios y materiales accesorios.
- Escalón de ayuda 1 peldaño.
- Fuentes de oxígeno y de aire medicinal (balón).

#### b) Material médico fungible:

- Set para acceso venoso.
- Sonda para aspiración de secreciones.
- Bolsa de aspiraciones de secreciones.
- Boquilla para endoscopio.
- Cánula binasal para adulto.
- Cepillo citológico.
- Gasas estériles.
- Campo estéril.
- Jeringas de 10cc / 20cc.
- Formaldehído.
- Frasco estéril.
- Bolsa para aspiración de secreciones.

- Apósito transparente.
- Detergente enzimático.
- Desinfectante de superficies.
- Equipo de protección personal:
  - Ropa de protección descartable.
  - Mandilón protector.
  - Guantes simples.
  - Guantes quirúrgicos.
  - Respirador (mascarilla N95).
  - Mascarillas quirúrgicas simple.
  - Lentes protectores.
  - Botas descartables.
  - Gorro descartable.

#### **5.3.5 Medicamentos:**

- a) Material de lubricación hidrosoluble: Jalea Xilocaína gel 2%.
- b) Medicación anestésica y sedante: Frasco Xilocaína 2% sin epinefrina, xilocaína spray 10%, midazolam frasco, fentanilo frasco.
- c) Atropina, ampolla 1mg.
- d) Adrenalina, ampolla 1mg.
- e) Glucocorticoides: Hidrocortisona 100mg, Dexametasona 4mg.
- f) Fluidoterapia: soluciones coloides y cristaloides.
- g) Broncodilatadores inhalados: Salbutamol / bromuro de Ipratropio.
- h) Anestésicos: Midazolam, Fentanilo.

#### **5.4 Población diana**

La guía de procedimiento asistencial, está dirigida a pacientes adultos con patología respiratoria con necesidad e indicación de realizar el procedimiento de broncoscopia flexible con biopsia endobronquial como ayuda diagnóstica.

## **VI.DISPOSICIONES ESPECIFICAS**

### **6.1. Metodología:**

La siguiente información se obtuvo de la American Thoracic Society (ATS), la British Thoracic Society (BTS), el American Chest College of Chest Physicians (CHEST), la European Respiratory Society (ERS) y la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) como parte de una búsqueda bibliográfica realizada en el buscador PUBMED.

### **6.2 Indicaciones:**

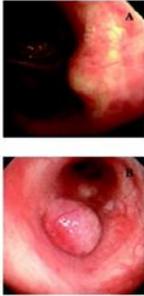
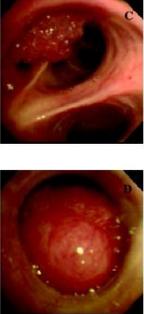
La Guía de procedimiento asistencial de broncoscopia flexible con biopsia endobronquial será indicada en las siguientes situaciones:

- a) Pacientes con masas endotraqueales o lesiones infiltrativas.

**b) Pacientes con masas endobronquiales o lesiones infiltrativas.**

Los dos tipos de lesiones endoscópicas visibles son la masa (lesión exofítica con protrusión en la luz bronquial, de límites precisos y fácil de diferenciar de la pared) y la infiltración (lesión en la superficie de la pared bronquial, de contorno indefinido y sin límites precisos con la mucosa normal). Según la probabilidad de malignidad, cada forma de lesión tiene tres grados <sup>(8,7)</sup> presentados en la Tabla N°01.

**Tabla N°01: Diferencias de lesiones endoscópicas: Infiltración y Masa**

	Características	
	Infiltraciones	
<b>Grado I</b>	<p>Una de los siguientes cambios sobre una superficie uniforme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de brillo.</li> <li>- Aumento de Grosor.</li> <li>- Enrojecimiento localizado.</li> </ul>	
<b>Grado II</b>	<p>Dos de los siguientes cambios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enrojecimiento.</li> <li>- Superficie Irregular.</li> <li>- Relieves longitudinales anormales.</li> </ul>	
<b>Grado III</b>	<p>Presencia de todos los cambios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento de grosor.</li> <li>- Enrojecimiento.</li> <li>- Superficie Irregular.</li> </ul>	

Fuente: *Propuesta de terminología de las lesiones endobronquiales en pacientes con sospecha de neoplasia bronquial. 2007*

	Características	
	Masas	
<b>Grado I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesión Exofítica</li> <li>- Superficie Lisa</li> <li>- Coloración Rosada uniforme</li> </ul>	 
<b>Grado II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesión Exofítica.</li> <li>- Superficie Regular (lisa o granular).</li> <li>- Coloración diferente de la mucosa normal.</li> </ul>	 
<b>Grado III</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formación de superficie granulomatosa y mamelonada.</li> <li>- Superficie Irregular.</li> <li>- Coloración diferente de la mucosa normal.</li> </ul>	 

Fuente: Propuesta de terminología de las lesiones endobronquiales en pacientes con sospecha de neoplasia bronquial. 2007

El procedimiento de broncoscopia flexible con biopsia endobronquial, permite:

- a) Diagnóstico de tumores endobronquiales benignos, malignos o metastásicos.
- b) Diagnósticos de trastornos infecciosos: Micosis, tuberculosis.
- c) Diagnóstico de enfermedad inmunológica: Granulomas de Wegener, policondritis recurrente, Sarcoidosis.
- d) Diagnóstico de enfermedad pulmonar intersticial.

### 6.3 Contraindicaciones:

El procedimiento está contraindicado en las siguientes situaciones:

**6.3.1 Contraindicaciones absolutas:**

- a) Falta un consentimiento firmado
- b) Inestabilidad hemodinámica.
- c) Colapso respiratorio irreversible.
- d) Coagulopatía no controlada.
- e) Infarto agudo de miocardio indica una cardiopatía inestable.
- f) Arritmias cardiacas no controlada.

**6.3.2 Contraindicaciones relativas:**

- a) Paciente poco colaborador durante el procedimiento
- b) Trombocitopenia (menor de 50 000po mm<sup>3</sup>)
- c) Patologías respiratorias inestables o severas (asma inestable, hipoxemia severa, hipertensión pulmonar severa)

**6.4 Descripción detallada del procedimiento:**

**6.4.1 Requisitos para la programación de la broncoscopia:**

- a) Indicación y programación del procedimiento por el neumólogo del Hospital De Emergencias Villa el Salvador.
- b) Dos resultados de baciloscopia de esputo negativos durante los últimos 15 días los cuales pueden ser omitidos si el neumólogo prescribe el procedimiento y refiere no necesitarlo.
- c) Riesgo cardiológico en personas con antecedentes de cardiopatía o mayores de 65 años.
- d) Todos los suministros y medicamentos necesarios.
- e) Todos los pacientes programados deben acudir con un familiar y/o acompañante.

**6.4.2 Indicaciones previas al procedimiento:**

- a) Pacientes con tratamiento habitual con anticoagulantes y/o antiagregantes plaquetarios, se debe indicar lo siguiente: <sup>(8,8)</sup>
  - Suspender clopidogrel siete días antes de contemplar una biopsia endobronquial.
  - Suspender enoxaparina, 1 día antes del procedimiento.
  - Suspender Warfarina, cinco días antes del procedimiento.
  - Hacer vigilancia del recuento de plaquetas y del perfil de coagulación (INR).
  - En caso de tener medicación habitual con acetilsalicílico menor o igual 100mg al día, no es necesario suspender el tratamiento.
- b) Debe estar en ayunas de cuatro a seis horas antes del procedimiento. <sup>(8,12)</sup>
- c) No suspender medicación habitual con antihipertensivos, antiepilépticos y otros medicamentos para enfermedades subyacentes. <sup>(8,12)</sup>
- d) En pacientes gestantes con indicación de broncoscopias no urgentes, se aconseja esperar hasta después del parto o al menos hasta las 28 semanas de gestación. <sup>(8,11)</sup>

**GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL DE BRONCOSCOPIA FLEXIBLE CON BIOPSIA BRONQUIAL O ENDOBRONQUIAL EN EL PACIENTE ADULTO DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR**

- e) Las pacientes con patología obstructiva, como asma y EPOC, deben seguir recibiendo corticoterapia y terapia inhalatoria antes y posterior a procedimiento. <sup>(8,12)</sup>
- f) Es necesario que el paciente y el personal de salud se coloquen la ropa protectora (botas desechables, bata y gorro) antes del procedimiento.

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>ANTES DEL PROCEDIMIENTO</b>		
01	Revisar la historia clínica del paciente y resultado de exámenes. Realizar el examen físico.	Médico Neumólogo
02	Explicar al paciente los riesgos y beneficios del procedimiento (paciente firma del consentimiento informado).	Médico Neumólogo
03	Colocar al paciente en posición decúbito dorsal, semisentado o sentado, según la indicación del médico. Cubrir los ojos del paciente para evitar el contacto con medicamentos irritantes, como la lidocaína.	Licenciada en enfermería
04	Lavarse las manos antes de manipular a los pacientes y asegurarse de que todas las herramientas y suministros estén limpios y libre de infecciones.	Los integrantes del equipo realizador del procedimiento
05	Verificar el funcionamiento del broncoscopio: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el correcto funcionamiento del sistema</li> <li>- Verificar que el canal no esté obstruido y se produzcan salpicaduras.</li> <li>- Comprobar que el botón de aspiración y la válvula de biopsia estén colocados correctamente.</li> </ul>	Médico Neumólogo
06	Monitorizar funciones vitales. Administración de oxígeno según la indicación del médico especialista.	Licenciada en enfermería
07	Colocar vía de acceso venoso.	Licenciada en enfermería
08	Colocar anestesia tópica: El anestésico de elección es lidocaína al 2% en gel, la vía de elección es la nasal tópica. Administrar de 1 a 2 cc de gel de lidocaína en cada fosa nasal. Pedir al paciente que inhale el gel por las fosas nasales. Continuar la anestesia tópica en la orofaringe, administrando lidocaína al 2% en spray. Debe administrarse hasta 10 puff teniendo en cuenta que el fármaco no se deposita en la lengua. Se puede aplicar lidocaína en spray al 10%, según la indicación del médico.  * Otra opción es son la punción cricotiroidea permitiendo que la lidocaína alcance las cuerdas vocales y la tráquea.	Médico Neumólogo
09	Sedación del paciente, de acuerdo con la indicación del médico neumólogo. Sedación de paciente: Administrar Midazolam vía EV durante uno o dos minutos dosis de 0.02 - 0.03 mg/Kg. No exceder dosis única de 2,5 mg. Administrar dosis repetidas cada 2 a 5 minutos según necesidad.  Titular cuidadosamente el Fentanilo: Administrar por vía endovenosa lenta en dosis de 0.5 a 1 mcg/ kg cada dos minutos hasta que se alcance un nivel adecuado de sedación y analgesia.	Licenciada en enfermería

**GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL DE BRONCOSCOPIA FLEXIBLE CON BIOPSIA BRONQUIAL O ENDOBRONQUIAL EN EL PACIENTE ADULTO DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR**

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b>	<b>RESPONSABLE</b>
10	Colocar la boquilla endoscópica, si el broncoscopio se introduce a través de la boca.	Licenciada en enfermería
<b>DURANTE EL PROCEDIMIENTO</b>		
11	<b>Ingreso del broncoscopio:</b> Es necesario seleccionar el orificio de entrada del broncoscopio (boca o nariz). En los pacientes intubados o con traqueostomía, el tubo endotraqueal o de traqueostomía será el orificio de entrada.	Medico Neumólogo
12	Introducir el broncoscopio a través de las cuerdas vocales y, una vez que ha entrado en la parte superior de la tráquea, se rocía más lidocaína. La lidocaína administrada directamente en la vía aérea durante el procedimiento se administra en bolos de 2 ml y a una concentración del 2% hasta una dosis máxima de 8 mg/kg de peso.	Médico Neumólogo
13	Después de examinar el resto del árbol bronquial y avanzar cuidadosamente por la tráquea hasta la carina principal, se llevan a cabo los procedimientos programados.	Médico Neumólogo
14	Situar el broncoscopio a dos o tres centímetros de distancia de la masa endotraqueal o endobronquial o de la lesión infiltrativa.	Médico Neumólogo
15	Apoyar con la introducción y retiro de la pinza (fórceps) para biopsia bronoscópica a través del canal de trabajo del broncoscopio flexible para la toma de muestra.	Licenciada en enfermería
16	Procedimiento para la toma de muestra:  Bajo una clara guía visual, se abre la pinza, muévela hacia el objetivo y a continuación, coja la muestra de tejido para cerrar la pinza.  La pinza se retira a través del canal de trabajo en esa posición. Para controlar cualquier posible hemorragia, el broncoscopio debe seguir viendo la zona donde se realiza la biopsia.  Se repite el procedimiento de toma de muestras hasta obtener de tres a cinco muestras de tejido.	Médico Neumólogo
17	Recolectar y rotular la muestra con el nombre del paciente y tipo de muestra en un frasco estéril con formaldehído o solución salina y limpiar la pinza para biopsia bronoscópica en solución salina.	Licenciada en enfermería
18	Examinar el árbol bronquial para asegurarse de que no exista signos de hemorragia activa después de que se haya tomado la muestra.  Finalmente, retirar el broncoscopio lentamente con mucho cuidado.	Médico Neumólogo
<b>DESPUES DEL PROCEDIMIENTO</b>		
19	Realizar el control de funciones vitales, apertura ocular y estabilidad hemodinámica durante 30 minutos hasta que el paciente recupere la conciencia.	Licenciada en enfermería
20	Transportar la(s) muestra(s) de tejido bronquial, correctamente rotulados.	Técnico en enfermería
21	Limpieza de broncoscopio: Mediante la técnica del arrastre, se erradica más del 99% de los gérmenes, reduciendo la carga microbiana y mejorando la eficacia de los procedimientos de esterilización y desinfección.	Licenciada de enfermería

**GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL DE BRONCOSCOPIA FLEXIBLE CON BIOPSIA BRONQUIAL O ENDOBRONQUIAL EN EL PACIENTE ADULTO DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR**

N°	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	RESPONSABLE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prelavado: Aspiración a través del canal de trabajo de suero salino y aire en cuanto se extrae el broncoscopio del paciente y antes de desconectar la torre. Se necesitan al menos 15 segundos para eliminar sangre, mucosidad y otros restos.</li> <li>• Examinar visualmente el broncoscopio para asegurarse que funcione correctamente o comprobar si el tubo de inserción está dañado, si fuese el caso que una de las principales fuentes microbiológicas es la rotura o el mal funcionamiento del mismo <sup>(8)</sup></li> </ul>	
22	<p><b>Test de fugas:</b> Permite comprobar si existe algún daño del broncoscopio después del procedimiento. Se puede realizar de forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual: Se conecta el manómetro de presión a la conexión de test de fugas del broncoscopio, a 200mmHg de presión y comprobando que la presión se mantenga estable.</li> <li>• Mecánica: El broncoscopio se sumerge en agua y la conexión de prueba de fugas se conecta a una fuente de luz con un impulsor de aire. Cuando se forman burbujas en el agua a partir del punto de fallo del broncoscopio, la fuga es visible.</li> <li>• Si se presentara alguna fuga, no se debe continuar con su uso y se debe enviar a reparar, evitar continuar cualquier proceso de desinfección ya que dañaría el equipo.</li> </ul>	Licenciada en enfermería
23	Limpieza de la superficie externa: Limpiar la superficie exterior del broncoscopio con esponja o compresa con detergente enzimático y agua de la superficie externa.	Licenciada en enfermería
24	Retirada de válvulas y tapones: Desconectar y desechar las válvulas y/o tapones del broncoscopio. Estos elementos son difíciles de limpiar y de secar y susceptibles de ser colonizadas por microorganismos, por lo que se recomienda que sean de un solo uso.	Licenciada en enfermería
25	<b>Aspirado:</b> Abrir repetidamente la válvula de aspiración para permitir que la solución enzimática pase a través del canal de trabajo. Cuando se retira el broncoscopio del paciente y antes de desconectarlo de la torre, se debe realizar la aspiración a través del canal de trabajo con solución salina y aire mientras el instrumento está todavía en uso.	Licenciada en enfermería
26	<b>Cepillado:</b> Proceso de arrastre del canal interno y sus accesorios mediante cepillos de distinto calibre adaptados al canal de trabajo.	Licenciada en enfermería
27	<b>Aclarado:</b> Irrigación por el canal de trabajo con agua del grifo (pre-limpieza) o agua estéril (desinfección manual) con el fin de retirar todo resto de detergente del mismo. Después del aclarado se realiza la eliminación del líquido por medio del aire comprimido (Secado), a fin de garantizar la capacidad esterilizante en la Desinfección.	Licenciada en enfermería
28	<p><b>Desinfección:</b> Se debe seleccionar un desinfectante o esterilizante químico que sea compatible con el dispositivo que se está procesando.</p> <p>Desinfección por inmersión: Se sumerge completamente el broncoscopio conectando el tapón de estanqueidad en la solución desinfectante, irrigando a presión el canal del broncoscopio.</p> <p>El tiempo necesario para obtener el efecto deseado es de 10 a 15 minutos.</p>	Licenciada en enfermería
29	Previo al secado, realizar el lavado con agua estéril para eliminar el líquido desinfectante	Licenciada en enfermería

**GUIA TECNICA: PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL DE BRONCOSCOPIA FLEXIBLE CON BIOPSIA BRONQUIAL O ENDOBRONQUIAL EN EL PACIENTE ADULTO DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR**

<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES</b>	<b>RESPONSABLE</b>
30	<b>Secado:</b> Secado del exterior del broncoscopio y del canal del trabajo con una compresa estéril, luego conectarlo a una pistola de insuflación de aire o a un manómetro de aire comprimido de alto flujo. Se recomienda instilar o aspirar alcohol 70° grados, que sirve como antiséptico y facilita el secado.	Licenciada en enfermería
31	<b>Almacenado:</b> Deben ser guardados verticalmente, colgados, en armarios cerrados, bien ventilados, sin válvulas ni tapones, para permitir el flujo de aire a través de los canales. Y deben estar protegidos por fundas o tallas.	Licenciada en enfermería
32	Realizar la limpieza y desinfección de las pinzas (fórceps) para biopsia broncoscópica, de corresponder.	Licenciada en enfermería
33	Llenar el informe del procedimiento en la historia clínica e indicación de exámenes auxiliares solicitados según el criterio de médico neumólogo: Baciloscopia, cultivo de BK, cultivo de gérmenes comunes, cultivo para hongos, estudio histopatológico.	Médico Neumólogo
34	Brindar el alta al paciente, consciente y atento, con funciones vitales comparables a las que tenía antes del procedimiento y sin molestias agudas, hemoptisis de moderada a grave o disnea. Registrar en la historia clínica.  *En caso que el paciente presente arritmias y/o hipotensión, sospechar como primera causa la sedación y, en raras ocasiones, neumotórax a tensión y hemorragia. En caso de arritmias potencialmente mortales, se puede precisar el uso de vasopresores y soporte vital cardiaco y activar el flujo de emergencia. <sup>(8,7)</sup>	Médico Neumólogo

**6.4.3 Indicaciones posteriores al procedimiento:** <sup>(8,12)</sup>

- a) Se recomienda al paciente no ingerir alimentos después del examen hasta 2 horas post procedimiento,
- b) Informar al paciente los siguientes posibles efectos secundarios: fiebre; náuseas, aturdimiento, cansancio e inestabilidad; molestias respiratorias y dolor de garganta; hemoptisis leve, que suele controlarse a las pocas horas del examen.
- c) Es importante notificar cualquier síntoma que requiera atención urgente, como opresión en el pecho, hemoptisis grave o disnea brusca.

**6.5. Complicaciones:**

**6.5.1. Complicaciones leves:** <sup>(8,7)</sup>

- a) Hipoxemia: Problema frecuente que suele resolverse por sí solo sin necesidad de tratamiento especial. La desaturación significativa (fluctuación de la SatO<sub>2</sub> > 80% o <90%) requiere la adición de oxígeno adicional.
- b) Alteraciones cardiovasculares: Los aumentos de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial son ejemplos de trastornos cardiovasculares. generalmente de corta duración y sin consecuencias clínicas graves.
- c) Los efectos secundarios relacionados con la sedación (hipotensión breve y moderada) y/o con el procedimiento (dolor de garganta, molestias nasales, hemoptisis leve) suelen durar de uno a dos días después de una broncoscopia.

- d) Los efectos secundarios menos frecuentes que se producen durante o inmediatamente después de una broncoscopia son broncoespasmo, laringoespasmo, epistaxis causada por traumatismo nasal, náuseas, vómitos, arritmias, síncope vaso-vagal, convulsiones, bacteriemia, metahemoglobinemia (debida a lidocaína), laringoedema y laringoespasmo.

#### 6.5.2. Complicaciones graves: <sup>(8,7)</sup>

- a) **Hemorragia:** la hemorragia leve se produce tras el 0,19% de las broncoscopias, mientras que la hemorragia grave se produce tras el 0,26%. Una biopsia endobronquial puede aumentar el riesgo de hemorragia hasta en un 20%. Es más probable que se produzcan hemorragias en pacientes con coagulopatías, trombocitopenias no corregidas y en los que han tomado aspirina o clopidogrel. Si la hemorragia no se detiene con la hemostasia natural, puede pulverizarse suero salino helado y/o epinefrina sobre la lesión sangrante.
- b) **Arritmias cardíacas:** Cuando existe riesgo de arritmias cardíacas, la monitorización de la función vital debe ser máxima. Antes, durante y después de una broncoscopia, las arritmias más frecuentes son la taquicardia sinusal y las contracciones auriculares o ventriculares prematuras. La saturación de oxígeno insuficiente está relacionada con la arritmia ventricular.
- c) **Isquemia miocárdica:** Está asociada a la edad, antecedentes de tabaquismo, presión arterial y frecuencia cardíaca. La tasa de mortalidad de las broncoscopias realizadas en los 30 días siguientes a un IMA es del 5%.
- d) **Neumotórax:** La probabilidad de que se produzca un neumotórax es de 1 entre 1000, es decir, del 0,1%. Tras una broncoscopia, debe solicitarse una radiografía de tórax si hay sospecha clínica de neumotórax. En el caso se produzca será necesario colocar un tubo de drenaje torácico, la mayoría de los casos se tratan de forma conservadora.

## VII. RECOMENDACIONES

- 7.1 Posterior a la aprobación de la presente Guía técnica con Resolución Directoral, se debe socializar con todas las Unidades Orgánicas del Hospital de Emergencias Villa El Salvador.

Responsable: La Jefatura del Departamento de Atención Ambulatoria y de Hospitalización (Coordinadora de la Especialidad de Neumología).

- 7.2 Garantizar el cumplimiento de la adherencia a la presente Guía por parte de todo el personal involucrado y competente para realizar el procedimiento de broncofibroscopia y biopsia endobronquial; buscando cumplir con los procedimientos establecidos en la misma, como lo estipula la Resolución Directoral N°160-2021-DE-HEVES.

Responsable: La Jefatura del Departamento de Atención Ambulatoria y de Hospitalización (Coordinadora de la Especialidad de Neumología).





4. Conformidad firmada en forma libre y voluntaria por el paciente o su representante legal, según sea el caso, en relación al procedimiento o intervención:

( ) Acepto ( ) No Acepto

<b>FIRMA Y/O HUELLA</b>		<b>FIRMA Y SELLO</b>

Nombre del paciente o representante legal:

Nombre del profesional de salud responsable de la intervención o procedimiento:

DNI: .....

M.C. ....

DNI: .....

**CLAUSULA DE REVOCATORIA**

Yo,.....  
 Al firmar la presente cláusula, **REVOCO** el consentimiento otorgado a los médicos para proceder con el acto operatorio, asumiendo plena responsabilidad de lo que esto implica, declaro que por razones estrictamente personales, y siempre bajo el uso pleno de mis facultades mentales y mi libre voluntad, dejo sin efecto el Consentimiento Informado y Autorización para someterme a la intervención quirúrgica y/o al procedimiento. Con esta decisión asumo responsablemente los riesgos potenciales que de ella se deriven y exonero de toda responsabilidad al equipo médico y demás profesionales de la salud que venían manejando mi caso, al Centro Quirúrgico, servicio de Anestesiología y al "Hospital de Emergencias Villa El Salvador".

Villa El Salvador,..... de..... de 20.....

<p>_____</p> <p><b>FIRMA DE LA PACIENTE O REPRESENTANTE LEGAL</b></p> <p>DNI: .....</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div> <p>(HUELLA DIGITAL INDICE DERECHO)</p>
---	--

Los analfabetos podrán utilizar su huella digital (dedo índice), en lugar de la firma.  
 Se exceptúa el Consentimiento Informado en caso de intervenciones de emergencia o la atención de emergencia destinada a enfrentar la situación que pone en peligro inminente la vida o salud del paciente, según lo dispuesto en los artículos 4 y 40 de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, respectivamente.  
 El derecho de negarse a recibir o continuar un tratamiento se encuentra contemplado en el Artículo N° 17, del Reglamento de la Ley 29414 que establece los derechos de las personas usuarias de los Servicios de Salud, aprobado por Decreto Supremo 027 - 2015 - SA.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Flandes J, Montero C, Andreo F. Manual de procedimientos: Seguridad De endoscopia respiratoria. SEPAR. 2020. Disponible procedimientos separ seguridad en endoscop
2. Pathak V, Allender JE, Grant MW. Manejo de la terapia anticoagulante y antiplaquetaria en pacientes sometidos a procedimientos pulmonares intervencionistas. Eur Respir Rev. 2017; 26 170020.DOI: [\\_10.1016/i.fmc.2018.09.002](https://doi.org/10.1016/i.fmc.2018.09.002)
3. Costa R. Rendimiento diagnóstico del aspirado bronquial recogido antes y después de la biopsia bronquial en pacientes con neoplasia pulmonar con lesión endobronquial. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2018.10.019>: Medicina clínica; 2018.
4. Wang S. Sangrado después de una biopsia endobronquial: a veces aterrador, a menudo seguro, siempre cuidadoso. BMC Pulm Med [Internet]. 2023; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12890-023-02331-9>
5. Helgeson SA. Biopsia transbronquial con pinzas en la unidad de cuidados intensivos: revisión sistemática y metanálisis. J Broncología Interv Pulmonol [Internet]. 2021; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/LBR.0000000000000767>
6. Blanco I, Burgués C, Puzo C. Propuesta de terminología de las lesiones endobronquiales en pacientes con sospecha de neoplasia bronquial. Arch Bronconeumol [Internet]. 2007;43(1):36–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1157/13096999>
7. HNHU. Guía de Procedimientos Asistencial: Broncoscopia Flexible con Biopsia bronquial o Endobronquial. 2024.
8. Misterio JMC del, Contreras MEP, Álvarez MR, Franco MN, Lizana CV. Manejo de antiagregantes y anticoagulantes en el perioperatorio. FMC - Form Médica Contin Aten Primaria [Internet]. 2019;26(2):104–15. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.fmc.2018.09.002>
9. Wang S, Ye Q, Tu J, Song Y. The location, histologic type, and stage of lung cancer are associated with bleeding during endobronchial biopsy. Cancer Manag Res [Internet]. 2018;10:1251–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/cmar.s164315>
10. Fallon J. Experiencia en biopsias endobronquiales y transbronquiales: una encuesta en el Reino Unido. Thoracic Cancer. 2017.
11. Choa J, Dhindsa B, Au E, Cross C, Dy R. Seguridad y eficacia de la broncoscopia en el embarazo. Cofre [Internet]. 2019; 156(4):A2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chest.2019.08.095>
12. Mohan A, Madan K. Pautas para el diagnóstico de la broncoscopia flexible en adultos. 2019.