

Ultrasonido Endobronquial y Aspiración con Aguja Guiada por EBUS

Proyecto de Educación en Broncoscopía

Checklists de 10 puntos para EBUS



VERSION EN ESPAÑOL

Checklists

Una colección de checklists con instrucciones para el usuario

- Sedación/Anestesia en EBUS
- Consentimiento informado en EBUS
- Pausa del procedimiento en EBUS
- Manejo del procesador de imágenes, la aguja y el broncoscopio EBUS
- Enfoque práctico en EBUS
- EBUS-TBNA supervisada
- Cumplimiento del programa de capacitación en EBUS y EBUS-TBNA

Recomendaciones para la puntuación de los CHECKLISTS para EBUS

(Sedación/Anestesia, Consentimiento Informado, Pausa del Procedimiento, Manejo del procesador de imágenes, la aguja y el broncoscopio, Enfoque Práctico, EBUS-TBNA supervisada)

El objetivo de estas checklists es monitorear el progreso de un estudiante desde *novato* (puntaje < 60) a *principiante avanzado* (puntaje 60-79), *intermedio* (puntaje 80-99), y *competente* (puntaje 100). El instructor debería determinar, observando el desempeño del estudiante, que cada uno de los DIEZ elementos en cada checklist hayan sido cubiertos satisfactoriamente. La frecuencia con la cual estas checklists deban ser utilizadas queda a criterio de los organizadores del programa.

La evaluación reiterada demuestra adquisición progresiva de conocimientos y habilidades en tanto el estudiante asciende en la curva de aprendizaje desde *novato* a *principiante avanzado*, pasando por *intermedio*, y hasta *broncoscopista competente*, para el procedimiento que se encuentra siendo evaluado.

Para maximizar la objetividad de la calificación, cada tarea ha sido definida explícitamente. Se recomienda la participación en los programas "*Entrenando a los Instructores*" (*Train-the-Trainers*), especialmente diseñados para ayudar a los instructores a lograr confiabilidad interobservador, y a utilizar este programa en su máximo potencial.

Los puntajes pueden ser graficados, y los programas pueden elegir sus propios puntos de corte para la nota de APROBADO. Sin embargo recomendamos que la nota de APROBADO requiera un puntaje de 100 para que el estudiante sea considerado capacitado para realizar una broncoscopia de manera independiente.

En ausencia de estudios que demuestren normogramas estandarizados, como se hace para las evaluaciones de alta exigencia o "decisivas", se obtuvo un consenso de expertos mundiales para establecer puntos de corte para las siguientes cuatro categorías:

Categoría	Score (puntaje)
Novato	<60
Principiante avanzado	60-79
Intermedio	80-99
Competente	100

Las instrucciones específicas se encuentran señaladas con un asterisco (*).

CHECKLIST de 10 puntos para SEDACION/ANESTESIA en EBUS*

Estudiante _____ Año entrenamiento _____

Instructor _____ Fecha _____

Sesión interactiva Entorno con paciente

Items educativos* Los items del 1-10 valen 10 puntos cada uno (no hay puntos parciales)	Satisfactorio Si/No
1. F g h p l e k q p g u "U g f c e k p o q f g t c f c "" " U g f c e k p r t q h w p f c "" " C p g u g u k I g p g t c r i'	UK'I''P q
2. E c r c l ' f g ' q d v p g t ' e q p u g p v o k g p v q ' l p h t o c f q ' r c t c ' u g f c e k p l c n g u g u k	UK'I''P q
3. E c r c l ' f g ' f g u e t k d k ' r ' e r u k l e c e k p ' C U C ' 3 ' "" ' 4 ' "" ' 5 ' "" ' 6 ' "" ' 7	UK'I''P q
4. E c r c l ' f g ' k f g p w h e c t ' r c e k p v u ' f g ' c n q ' t k g u i q	UK'I''P q
5. E c r c l ' f g ' f g u e t k d k ' r q v p e k c n g u ' e q p t c l p f k e c e k p p g u	UK'I''P q
6. E c r c l ' f g ' h u x t ' g s w k r c o k g p v q ' s w g ' f g d g ' g u x t ' f k u r q p k d r g	UK'I''P q
7. F t q i c u ' f g ' u g f c e k p l c p g u g u k : t q n ' f q u k l e c e k p . ' r t g e c w e k p p g u ' O k f c l q r o "" ' H g p v c p k r q	UK'I''P q
8. F t q i c u ' f g ' t g x g t u k p : t q n ' f q u k l e c e k p . ' r t g e c w e k p p g u ' H w o c l g p k i "" ' P c i q z q p c	UK'I''P q
9. E c r c l ' f g ' f g u e t k d k ' e » o q ' t g u r q p f g t ' c ' e q o r i e c e k p p g u ' e q o q ' X » o k q u "" ' E q p x w u k p p g u "" ' J k r q v p u k p	UK'I''P q
10a. Capaz de describir cómo responder a sobredosificación + 'Hipotensión "" 'Obstrucción de la vía aérea	UK'I''P q
10b. Capaz de describir cómo responder a sobredosificación + 'Hipoxemia "" 'Insuficiencia respiratoria	UK'I''P q

* Contiene elementos requeridos por ACGME (cuidado del paciente, conocimiento médico, aprendizaje y avance basado en la práctica, habilidades interpersonales de comunicación, profesionalismo, y práctica basada en sistemas).

NOTA FINAL APROBADO REPROBADO **SCORE** _____ / 100

CHECKLIST de 10 puntos para CONSENTIMIENTO INFORMADO* en EBUS

Estudiante _____ Año entrenamiento _____

Instructor _____ Fecha _____

Taller simulación EBUS-TBNA Escenario EBUS basado en paciente

Items educativos* Los items del 1-10 valen 10 puntos cada uno (no hay puntos parciales)	Satisfactorio Si / No
1. Capaz de definir “Consentimiento Informado”: <input type="checkbox"/> Toma de decisión informada sobre indicaciones y pronóstico <input type="checkbox"/> Conflicto de intereses, <input type="checkbox"/> Protección contra responsabilidad <input type="checkbox"/> Provee oportunidad para evaluar estrategias de manejo <input type="checkbox"/> Provee oportunidad para discutir riesgos, beneficios, y alternativas	Si / No
1. Capaz de discutir diagnóstico y cuestiones clínicas pertinentes	Si / No
2. Capaz de describir el propósito del procedimiento	Si / No
3. Capaz de describir la naturaleza del procedimiento	Si / No
4. Capaz de describir los riesgos relacionados con el procedimiento	Si / No
5. Capaz de describir beneficios relacionados con el procedimiento	Si / No
7. Capaz de describir procedimientos alternativos sin importar el costo o la cobertura del servicio de salud	Si / No
8. Capaz de describir potenciales riesgos y beneficios de optar por las alternativas	Si / No
9. Capaz de describir riesgos y beneficios de no realizar el procedimiento o no optar por alguna de las alternativas	Si / No
10. Capaz de demostrar la “efectividad” del proceso de consentimiento informado pidiendo al paciente que explique en sus propias palabras su comprensión del procedimiento	Si / No

* Contiene elementos requeridos por ACGME (cuidado del paciente, conocimiento médico, aprendizaje y avance basado en la práctica, habilidades interpersonales de comunicación, profesionalismo, y práctica basada en sistemas).

NOTA FINAL **APROBADO** **REPROBADO** **SCORE** _____ / 100

CHECKLIST de 10 puntos para PAUSA DEL PROCEDIMIENTO* en EBUS

Estudiante _____ Año entrenamiento _____

Instructor _____ Fecha _____

Taller simulación EBUS-TBNA Escenario EBUS basado en paciente

Items educativos* Los items del 1-10 valen 10 puntos cada uno (no hay puntos parciales)	Satisfactorio Si / No
1. Capaz de definir "Pausa del Procedimiento" como: <input type="checkbox"/> Tomarse tiempo (<i>time out</i>) <input type="checkbox"/> Paciente, sitio o procedimiento equivocado <input type="checkbox"/> Comunicación del equipo/comprensión del paciente <input type="checkbox"/> Obligatorio en EE.UU.	Si / No
3. Capaz de describir requisitos de la pausa del procedimiento: <input type="checkbox"/> Inmediatamente antes del procedimiento <input type="checkbox"/> Sitio, posición y procedimiento correctos <input type="checkbox"/> Paciente correcto <input type="checkbox"/> Historia clínica pertinente y equipamiento <input type="checkbox"/> Reconocimiento verbal de los miembros del equipo <input type="checkbox"/> Eliminación de distracciones	Sí / No
4. Capaz de describir el rol del líder del equipo	Si / No
5. Capaz de describir el rol de la enfermera del grupo	Si / No
6. Capaz de describir el rol del paciente	Si / No
7. Capaz de describir el rol de las otras personas (técnicos, otros médicos)	Si / No
7. Capaz de enumerar los elementos que deben estar cubiertos: <input type="checkbox"/> Paciente <input type="checkbox"/> Procedimiento <input type="checkbox"/> Lado y lugar <input type="checkbox"/> Consentimiento informado <input type="checkbox"/> Historia clínica y equipamiento <input type="checkbox"/> Medicaciones <input type="checkbox"/> Alergias/reacciones medicamentosas <input type="checkbox"/> Preocupaciones en cuanto a la seguridad basadas en la historia clínica	Si / No
8. Capaz de dirigir conductas en caso de distracciones	Si / No
9. Capaz de describir conductas en caso de desacuerdos	Si / No
10. Capaz de describir otros elementos pertinentes para fomentar una "cultura de seguridad": <input type="checkbox"/> Comunicación <input type="checkbox"/> Capacidad para prevenir complicaciones <input type="checkbox"/> Capacidad para resolver complicaciones <input type="checkbox"/> Precauciones universales <input type="checkbox"/> Precauciones para patógenos de transmisión aérea	Si / No

* Contiene elementos requeridos por ACGME (cuidado del paciente, conocimiento médico, aprendizaje y avance basado en la práctica, habilidades interpersonales de comunicación, profesionalismo, y práctica basada en sistemas).

NOTA FINAL **APROBADO** **REPROBADO** **SCORE** _____ / 100

**CHECKLIST de 10 puntos para el MANEJO DEL PROCESADOR DE IMAGENES,
LA AGUJA Y EL BRONCOSCOPIO EBUS***

Estudiante _____ Año entrenamiento _____

Instructor _____ Fecha _____

Sesión interactiva Entorno con paciente

Items educativos* Los items del 1-10 valen 10 puntos cada uno (no hay puntos parciales)	Satisfactorio Si / No
1. Ingreso a la vía aérea y alternar entre EBUS y broncoscopia de luz blanca <input type="checkbox"/> Ingreso vía oral/máscara laríngea/tubo ET <input type="checkbox"/> Alternar EBUS/luz blanca	Si / No
2. Ajustes de la calidad de la imagen: Penetración <input type="checkbox"/> Describir <input type="checkbox"/> Realizar	Si / No
3. Ajustes de la calidad de la imagen: Ganancia <input type="checkbox"/> Describir <input type="checkbox"/> Realizar	Si / No
4. Ajustes de la calidad de la imagen: Frecuencia <input type="checkbox"/> Describir <input type="checkbox"/> Realizar	Si / No
5. Ajustes de la calidad de la imagen: Doppler <input type="checkbox"/> Describir <input type="checkbox"/> Realizar	Si / No
6. Mediciones sobre la imagen seleccionada: Posicionamiento del cursor <input type="checkbox"/> Capaz de describir el posicionamiento del cursor para medir el ganglio <input type="checkbox"/> Capaz de realizar posicionamiento del cursor y mediciones de tamaño	Si / No
7. Broncoscopio: Capaz de demostrar ubicación y funcionalidad del balón para una óptima obtención de imágenes <input type="checkbox"/> Ubicación del balón <input type="checkbox"/> Comprobación de la integridad del balón <input type="checkbox"/> Remoción de burbujas de aire	Si / No
8. Aguja: Capaz de comprobar su integridad y funcionamiento <input type="checkbox"/> Traba de la aguja <input type="checkbox"/> Perilla de ajuste de la vaina <input type="checkbox"/> Sitio de conexión	Si / No
9. Aguja: Integridad, retracción y deslizador <input type="checkbox"/> Integridad <input type="checkbox"/> Retracción en la vaina <input type="checkbox"/> Deslizador se mueve libremente	Si / No
10. Aguja: Integridad y funcionamiento del estilete y la jeringa de aspiración <input type="checkbox"/> El estilete se mueve libremente <input type="checkbox"/> La jeringa de aspiración funciona	Si / No

* Contiene elementos requeridos por ACGME (cuidado del paciente, conocimiento médico, aprendizaje y avance basado en la práctica, habilidades interpersonales de comunicación, profesionalismo, y práctica basada en sistemas).

NOTA FINAL APROBADO REPROBADO SCORE _____ / 100

CHECKLIST de 10 puntos para ENFOQUE PRACTICO* en EBUS

Estudiante _____ Año entrenamiento _____

Instructor _____ Fecha _____

Sesión 30 minutos instructor/alumno Recorridas y Consulta Broncoscópica

Items educativos* Los items del 1-10 valen 10 puntos cada uno (no hay puntos parciales)	Satisfactorio Si / No
1. Evaluación inicial A <input type="checkbox"/> Examen físico, test laboratorio, y evaluación funcional <input type="checkbox"/> Comorbilidades	Si / No
2. Evaluación inicial B <input type="checkbox"/> Sistema de soporte <input type="checkbox"/> Preferencias y expectativas	Si / No
3. Estrategias de procedimiento A <input type="checkbox"/> Indicaciones, contraindicaciones, resultados esperados <input type="checkbox"/> Experiencia y pericia del operador y grupo	Si / No
4. Estrategias de procedimiento B <input type="checkbox"/> Riesgo/beneficio y alternativas terapéuticas <input type="checkbox"/> Consentimiento informado	Si / No
5. Técnicas y resultados A <input type="checkbox"/> Anestesia y cuidados perioperatorios <input type="checkbox"/> Técnicas e instrumentos	Si / No
6. Técnicas y resultados B <input type="checkbox"/> Peligros anatómicos y otros riesgos <input type="checkbox"/> Resultados y complicaciones	Si / No
7. Plan de manejo a largo plazo A <input type="checkbox"/> Evaluación pronóstico <input type="checkbox"/> Tests y procedimientos de seguimiento	Si / No
8. Plan de manejo a largo plazo B <input type="checkbox"/> Derivación a otros especialistas <input type="checkbox"/> Mejora de calidad y evaluación del grupo	Si / No
9. Capaz de responder preguntas específicas relacionadas al caso <input type="checkbox"/> Pregunta 1 <input type="checkbox"/> Pregunta 2 <input type="checkbox"/> Pregunta 3	Si / No
10. Habilidad general para proporcionar evidencia para justificar racionalmente la toma de decisiones <input type="checkbox"/> Evaluación subjetiva de la habilidad del practicante	Si / No

* Contiene elementos requeridos por ACGME (cuidado del paciente, conocimiento médico, aprendizaje y avance basado en la práctica, habilidades interpersonales de comunicación, profesionalismo, y práctica basada en sistemas).

NOTA FINAL APROBADO REPROBADO SCORE _____ / 100

CHECKLIST de 10 puntos para EBUS-TBNA SUPERVISADA*

Estudiante _____ Año entrenamiento _____

Instructor _____ Fecha _____

Taller simulación EBUS-TBNA Escenario EBUS basado en paciente

Items educativos* Los items del 1-10 valen 10 puntos cada uno (no hay puntos parciales)	Satisfactorio Sí / No
1. Formulación de un plan y una estrategia efectivos: <input type="checkbox"/> Consentimiento informado obtenido, firmado y en historia clínica <input type="checkbox"/> Historia y ex. físico <input type="checkbox"/> Revisión de imágenes <input type="checkbox"/> Práctica costo-efectiva <input type="checkbox"/> Uso de recursos de información <input type="checkbox"/> Aplica medicina basada en evidencia <input type="checkbox"/> Uso de recursos de sistemas	Si / No
2. Seguridad del paciente: <input type="checkbox"/> Determinación de ASA <input type="checkbox"/> Evaluación de vía aérea <input type="checkbox"/> Alergias <input type="checkbox"/> Medicaciones <input type="checkbox"/> Comorbilidades	Si / No
3. Seguridad del paciente: <input type="checkbox"/> Posicionamiento <input type="checkbox"/> Oxígeno suplementario <input type="checkbox"/> Signos vitales <input type="checkbox"/> Aspiración <input type="checkbox"/> Mordillo (o tubo endotraqueal si corresponde) <input type="checkbox"/> Verificar habilidad para responder a complicaciones y accesibilidad al equipo de resucitación.	Sí / No
4. Seguridad del paciente y del equipo médico interviniente: <input type="checkbox"/> Conocimiento del manejo del procesador de imágenes <input type="checkbox"/> Desinfección de manos <input type="checkbox"/> Precauciones universales <input type="checkbox"/> Tomarse tiempo (<i>time-out</i>)	Si / No
5. Procedimiento: <input type="checkbox"/> Premedicación <input type="checkbox"/> Sedación moderada <input type="checkbox"/> Anestesia tópica <input type="checkbox"/> Anestesia gral. (opc.)	Si / No
6. Procedimiento: <input type="checkbox"/> Inserción del endoscopio <input type="checkbox"/> Empatía y comunicación con el paciente	Si / No
7. Procedimiento: <input type="checkbox"/> Controles del procesador de imágenes <input type="checkbox"/> Ubicación del balón y solución de problemas <input type="checkbox"/> Función y solución de problemas de la aguja, el estilote y la jeringa	Si / No
8. Procedimiento: <input type="checkbox"/> Alternar entre luz blanca y EBUS <input type="checkbox"/> Obtención de imágenes <input type="checkbox"/> Reconocimiento de estructuras vasculares mediastinales e hiliares <input type="checkbox"/> Toma de muestras del ganglio <input type="checkbox"/> Preparación y rotulación del extendido	Si / No
9. Comunicación con el staff, paciente y familiares del paciente <input type="checkbox"/> Prioriza las necesidades del paciente <input type="checkbox"/> Puntualidad <input type="checkbox"/> Respeto <input type="checkbox"/> Habilidad para escuchar <input type="checkbox"/> Apariencia personal <input type="checkbox"/> Iniciativa y motivación <input type="checkbox"/> Empatía <input type="checkbox"/> Honestidad <input type="checkbox"/> Asume responsabilidad	Sí / No
10. Documentación/informe del procedimiento <input type="checkbox"/> Informativo <input type="checkbox"/> Preciso <input type="checkbox"/> Comunicación con colegas	Si / No

* Contiene elementos requeridos por ACGME (cuidado del paciente, conocimiento médico, aprendizaje y avance basado en la práctica, habilidades interpersonales de comunicación, profesionalismo, y práctica basada en sistemas).

NOTA FINAL APROBADO REPROBADO SCORE _____ / 100

Recomendaciones para el Uso del Checklist para el Cumplimiento del Programa de Capacitación en EBUS y EBUS-TBNA

Esta lista contiene todos los elementos comprendidos en el plan de estudios del Programa de Capacitación en EBUS y EBUS-TBNA. El propósito de este programa es ayudar a los alumnos a escalar la curva de aprendizaje desde novato y principiante avanzado hasta intermedio y luego hasta broncoscopista competente, capaz de realizar EBUS y EBUS-TBNA en forma independiente.

Este plan de estudios asegura que todos los estudiantes hayan completado ciertos materiales para la satisfacción de sus instructores. Se entiende que algunos pueden necesitar repetir algunos elementos del plan de estudios hasta obtener una calificación que les permita aprobar. Algunas instituciones pueden preferir que sus alumnos repian partes del currículum durante el curso de su entrenamiento (por ejemplo en forma anual, o durante los meses previos a completar el entrenamiento).

No todos los estudiantes progresan a igual velocidad. La frecuencia con la que deben administrarse los checklists y las herramientas de evaluación correspondientes a los componentes individuales del plan de estudios queda a discreción de los directores del programa o curso de capacitación.

Para maximizar la objetividad de la calificación, cada elemento en el checklist del programa ha sido definido explícitamente. Se recomienda la participación en los programas "Entrenando a los Instructores" (Train-the-Trainers), especialmente diseñados para ayudar a los instructores a lograr confiabilidad interobservador, y a utilizar este programa en su máximo potencial.

Una nota de APROBADO significa que cada estudiante alcanzó un puntaje satisfactorio en cada uno de los diez elementos que integran el plan de estudios. El número total de procedimientos realizados por el estudiante también debe ser registrado. Se recomienda que los alumnos lleven un registro diario de sus procedimientos, y que los directores del programa o los instructores del curso lleven a cabo sesiones de retroalimentación con los estudiantes para supervisar los resultados relacionados con la atención de los pacientes.

Checklist para el Cumplimiento del Programa de Capacitación en EBUS y EBUS-TBNA

Item Educativo*	Completado Si / No	Item de evaluación	Aprobado Si / No / Incompleto
1. Participación en el curso introductorio regional de EBUS (si está disponible)	Si / No	Puntaje Post-test Objetivo: 12/20 (60% correctas) Puntaje _____ %	Si / No / Incompleto
2. Lectura asignada: <i>The Essential EBUS Bronchoscopist</i>	Si / No	Puntaje Post-test (70% correctas) Puntaje _____ %	Si / No / Incompleto
3. Estadificación del cáncer de pulmón y estaciones ganglionares. Correlación EBUS-TAC-FBC. Física y terminología EBUS.	Si / No Si / No Si / No	Evaluación subjetiva durante ejercicios de enfoque práctico o sesiones de simulación.	Si / No / Incompleto
4. Sinopsis sobre marcadores tumorales y conducta clínica	Si / No	Idem	Si / No / Incompleto
5. Taller EBUS de ingreso a la vía aérea y simulación de obtención de imágenes	Si / No	Checklist para Manejo del procesador de imágenes, la aguja y el broncoscopio EBUS Objetivo: 100% Puntaje _____ %	Si / No / Incompleto
6. Ingreso a la vía aérea y obtención de imágenes EBUS frente al paciente	Si / No	Checklist para Manejo del procesador de imágenes, la aguja y el broncoscopio EBUS Objetivo: 100% Puntaje _____ %	Si / No / Incompleto
7. Taller interactivo sobre <i>Enfoque Práctico en EBUS</i>	Si / No	Checklist para Enfoque Práctico en EBUS Calificación subjetiva Objetivo: Aprobado	Si / No / Incompleto
8. Los talleres de simulación EBUS-TBNA incluyen: Consentimiento Informado, Seguridad del Paciente, Pausa del Procedimiento y EBUS "Paso a Paso" (Step by Step©)	Si / No	Objetivos: 100% EBUS-STAT _____ % EBUS-SAT Completado Opcional: Checklists para consentimiento informado, pausa del procedimiento, manejo del procesador de imágenes, la aguja y el broncoscopio EBUS	Si / No / Incompleto
9. EBUS-TBNA: Encuentros con el paciente	Si / No	Objetivos: 100% EBUS-STAT _____ % EBUS-SAT Completado Pueden incluirse todas las checklists	Si / No / Incompleto
10. Caso supervisado Checklist para EBUS-TBNA supervisada	Si / No	Checklist para EBUS-TBNA supervisada Objetivo: 100% Puntaje _____ %	Si / No / Incompleto



Bronchoscopy International, Foundation for the Advancement of Medicine, es una organización transnacional sin fines de lucro cuyos miembros se encuentran dedicados a la educación en broncoscopía. Nuestra visión es que los pacientes no necesitan padecer la carga del entrenamiento médico asociado a procedimientos. Nuestra misión es ayudar a los médicos a convertirse en operadores habilidosos, y hacer que la broncoscopía sea más fácilmente accesible para los pacientes para así combatir los efectos de las enfermedades pulmonares alrededor del mundo.

Bronchoscopy International colabora con sociedades médicas a nivel nacional, regional e internacional para capacitar a sus médicos y sus equipos de salud, donar equipamiento, e implementar programas de enseñanza que apoyen la democratización del conocimiento. La organización ha desarrollado un plan de estudios de seis partes para mejorar el conocimiento cognitivo, afectivo y experiencial, así como las habilidades técnicas. Con la implementación del *Proyecto de Educación en Broncoscopía*, ofrecemos un curriculum unificado a los centros de entrenamiento y a los instructores alrededor del mundo. El proyecto se encuentra oficialmente avalado por numerosas sociedades médicas profesionales. Los recursos pedagógicos incluyen libros y manuales de entrenamiento, videos instructivos, ejercicios basados en problemas centrados en el paciente, simuladores, y seminarios presenciales y online. Los *Programas de Entrenamiento de Instructores* se llevan a cabo para gestar un equipo de educadores expertos. Para saber más acerca de Bronchoscopy International y nuestras actividades globales, por favor visite www.Bronchoscopy.org.



Proyecto de Educación en Broncoscopía

"El uso de ultrasonido endobronquial ha revolucionado al mundo de la broncoscopía. La utilización de checklists para su aprendizaje promueve una práctica sistemática y meticulosa, garantizando así el bienestar de nuestros pacientes y la magnificación del rédito diagnóstico"

Dr. Roberto F. Casal

Director, Interventional Pulmonology
Baylor College of Medicine
Houston, Texas. USA

Revisión y actualización de la versión en Español

Dr. Hernan A. Iannella, FCCP

Servicio de Broncoscopía - Hospital de Clínicas
Universidad de Buenos Aires