Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

Resumen

Objetivo: Describir cuales son las recomendaciones que la familia y el paciente debe tener antes de ser intervenido en los procedimientos ambulatorios de fibrobroncoscopia, toracocentesis, espirometría y biopsia pleural.

Introducción: Brindar educación a la familia y al paciente sobre las recomendaciones que se deben tener antes de los procedimientos de fibrobroncoscopia, toracocentesis, espirometría y biopsia pleural es papel fundamental del personal de enfermería quien es el encargado de generar herramientas educativas que permitan el entendimiento y claridad de la preparación que se debe tener para dichos procedimientos.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo de dos fases, como primera medida se estableció el diagnóstico o línea base de la situación del área de neumología en términos de procedimientos ambulatorios y sus indicadores de cancelación a partir de las estadistas entregadas por consulta externa del Hospital de San José. En la segunda fase, se realizó una revisión integrativa de la literatura se realizó una búsqueda electrónica en bases de datos, se utilizaron ecuaciones de búsqueda elaboradas a partir de los DeCS y (MeSH), y se hizo uso de los operadores booleanos AND, y OR. Se incluyeron artículos originales y de revisiones que cumplieran con los criterios de selección. Los artículos seleccionados fueron leídos críticamente utilizando los instrumentos de evaluación CASPe. Las unidades de análisis finales se sometieron a una clasificación por nivel de evidencia y grado de
recomendación para evaluar la validez de las mismas, teniendo en cuenta la propuesta del Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM) de Oxford.

Resultados: La búsqueda inicial de la literatura arrojó 1.448 artículos, los cuales fueron reducidos a 14 que tuvieron relación con el objetivo de la revisión y cumplían con los criterios de selección. Se realizaron tablas de recomendaciones según cada procedimiento de la especialidad de neumología. Dentro de las recomendaciones encontradas se evidencia con mayor prevalencia, llevar Rx de tórax, TAC de tórax y las pruebas de coagulación para los procedimientos invasivos en el paciente.

PALABRAS CLAVE: fibrobroncoscopia, biopsia pleural, espirometría, toracocentesis, procedimiento, paciente, educación.

Abstracts

Objective: To describe what are the recommendations that the family and the patient should have before being operated on in the ambulatory procedures of fiberoptic bronchoscopy, thoracentesis, spirometry and pleural biopsy.

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

Introduction: Providing education to the family and the patient about the recommendations that must be made before the procedures of fiberoptic bronchoscopy, thoracentesis, spirometry and pleural biopsy is a fundamental role of the nursing staff who is in charge of generating educational tools that allow the understanding and clarity of the preparation that must be had for such procedures.

Methodology: A descriptive study of two phases was carried out. As a first step, the diagnosis or baseline of the situation of the area of pneumology was established in terms of outpatient procedures and their indicators of cancellation from the statesmen delivered by external consultation of the Hospital de Saint Joseph. In the second phase, an integrative review of the literature was carried out, an electronic search was carried out in databases, search equations elaborated using DeCS and (MeSH) were used, using Boolean operators AND, and OR. Original articles and reviews were included that met the selection criteria. Selected articles were read critically using the CASPe evaluation instruments. The final analysis units were classified by level of evidence and degree of taking into account the proposal of the Oxford Center for Evidence-Based Medicine (CEBM).

Results: The initial search of the literature showed 1,448 articles, which were reduced to 14 that were related to the objective of the review and met the selection criteria. Tables of recommendations were made according to each procedure of the specialty of pneumology. Within the recommendations found to be more prevalent, to have chest Rx, chest CT and coagulation tests for invasive procedures in the patient.

KEYWORDS: Fibrobronchoscopy, pleural biopsy, spirometry, thoracentesis, process, patient, education.

Introducción

Las enfermedades respiratorias son de las dolencias más comunes y se pueden presentar varias veces a lo largo del año, pero también pueden ser muy graves, dentro de las afecciones respiratorias más comunes encontramos el resfriado común sin más repercusión que tos y malestar general, mucosidad; y enfermedades graves como el enfisema pulmonar, el cáncer de pulmón, etc. **(1)**

Estas afecciones se dividen en crónicas y agudas. Las enfermedades respiratorias crónicas (ERC) afectan las vías respiratorias y otras estructuras del pulmón. Algunas de las más frecuentes son el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), las alergias respiratorias. **(1)** Estadísticamente hablando cientos de millones de personas sufren cada día las consecuencias de una (ERC). Según estimaciones recientes de la OMS (2004), actualmente hay unos 235 millones de personas que padecen asma, 64 millones que sufren (EPOC), y muchos millones de personas más que sufren rinitis alérgica y otras ERC que a menudo no llegan a diagnosticarse **(1)**.

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

La infección respiratoria aguda se ubica entre las 10 principales causas de defunción en la población general y dentro de las tres primeras en los menores de cinco años. Las estimaciones actuales indican que cada año, la influenza estacional afecta alrededor del 10, 5 % de la población mundial produciendo entre 250.000 y 500.000 muertes **(2).**

Las condiciones socioeconómicas hacen que los países en desarrollo presentan una incidencia más alta con mayores cifras de morbimortalidad; más del 60 % de las muertes que se producen en todo el mundo ocurren en África y el sudeste de Asia. En los países en desarrollo la neumonía adquirida en la comunidad, es la principal causa de mortalidad por enfermedad infecciosa, con una proporción global del 14 %; en los pacientes que son tratados de manera ambulatoria no supera el 2 %, sin embargo, en aquellos que requieren hospitalización se alcanza el 24 % y en los pacientes que deben ingresar a unidades de cuidado crítico la mortalidad alcanza el 40 % **(2).**

En Colombia la notificación de consultas externas y urgencias por IRA en el 2015 fue mayor en comparación con la notificación de los años 2013 y 2014; a semana epidemiológica 48 de 2015 se notificaron 5.045.541 consultas externas y urgencias por este evento con una disminución del 16,1 % respecto al año 2014 en el cual se notificaron 6.015.440 y una disminución del 15,4 % respecto al año 2013 en el cual se notificaron 5.965.185 consultas. **(2)**

Los principales factores de riesgo son tabaquismo, contaminación del aire en espacios, cerrados, contaminación exterior, alérgenos, exposición a riesgos ocupacionales como el polvo y productos químicos **(3)** por ello es importante tener en cuenta que la educación es uno de los medios de protección más eficientes para la prevención, promoción, diagnóstico y tratamiento oportuno de las infecciones de vías respiratorias, lamentablemente las personas se enfrentan a barreras en atención en salud.

Las consecuencias que pueden acarrear este tipo de problemas pueden ser inseguridades en el paciente respecto a los procedimientos que se les realizarán ya que surgen temores en cuanto a lo invasivo que pueden ser estos procedimientos, olvido de las citas ya que no se compromete al paciente con su diagnóstico y tratamiento oportuno, provocando finalmente empeoramiento en la salud del paciente o la muerte. **(4)**

El hospital san José es una entidad prestadora de salud de IV nivel que maneja esta especialidad (neumología), donde existe alta demanda de pacientes, en la cual se realizan los diferentes procedimientos ambulatorios mencionados anteriormente. **(5)**

Enfermería tiene el papel más importante en proporcionar esas herramientas a las personas para brindar apoyo al paciente y su familia, seguridad, confort y sobre todo explicarle positivamente toda aquella información que es indispensable para la persona afectada. **(6)** para ello empezar con prevenciones a las madres como estimulación la lactancia materna y amamantamiento hasta

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

por lo menos los primeros seis meses de vida, evitando exponer a los niños a ambientes con personas enfermas, aglomeraciones, cambios bruscos de temperatura **(7),** ya que empezando con la prevención en niños o adultos, disminuirá la incidencia de enfermedades respiratorias así como la protección en caso de exponerse al humo del tabaco o a ambientes que son un factor de riesgo sobre todo para personas inmunosuprimidas o que están en contacto continuo con este tipo de situaciones. **(8)**

Por ello, es importante la educación a los pacientes y la mejoría de la atención en salud tanto en ciudades como en territorios alejados es una de las herramientas más eficaces para comprometer a los pacientes con sus patologías y de qué manera un diagnóstico oportuno puede ser la mejor manera de mejorar su salud, teniendo en cuenta la opinión y acercamiento de la familia con la patología del paciente. **(9)**.

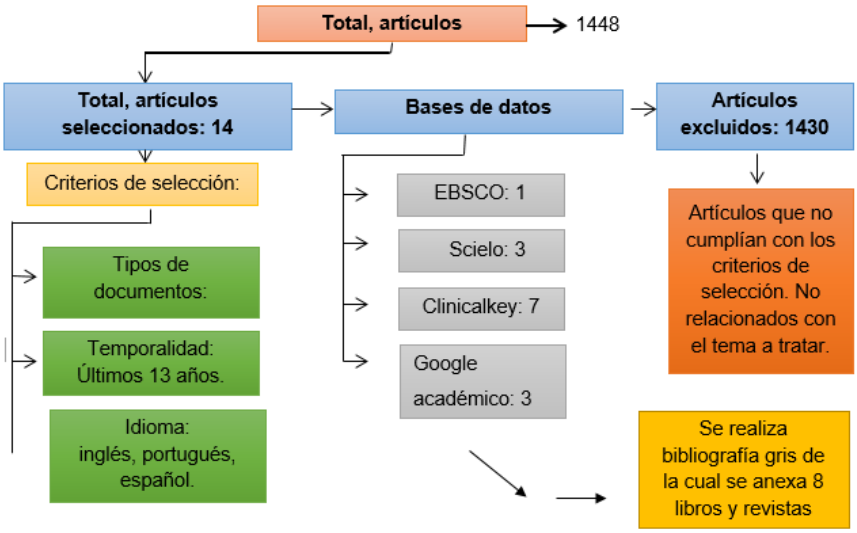
Metodología

Se realizó un estudio descriptivo de dos fases, en las cuales como primera medida se estableció el diagnóstico o línea base de la situación del área de neumología en términos de procedimientos ambulatorios y sus indicadores de cancelación a partir de las estadistas entregadas por consulta externa del Hospital de San José, Bogotá D.C, Colombia. **(10)** Para esto, se recolectó información pertinente de acuerdo con 16 variables relacionadas las cuales se relacionan con variables de análisis de material educativo y variables operativas del procedimiento.
Para poder realizar el diagnóstico se realizó una revisión en la literatura teniendo en cuenta las seis fases propuestas por Mendes Silveria y Galvao (2008).
En la segunda fase, se realizó una revisión integrativa de la literatura mediante la cual se desarrolló una búsqueda electrónica en las siguientes bases de datos y metabuscadores: Ciberindex, Pubmed, BVS, Epistemonikos, EBSCO, Scielo, Clinicalkey y Google Scholar; utilizando ecuaciones de búsqueda elaboradas a partir de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS): servicios preventivos en salud, recomendaciones, cuidados, después, espirometría, biopsia pleural, toracocentesis, fibrobroncoscopia y Medical Subject Headings (MeSH): fibrobronchoscopy AND process, fibrobroncoscopy OR broncoscopy, thoracentesis AND process, thoracentesis AND indications, pleural biopsy AND process, pleural biopsy AND education, spirometry AND process, spirometry AND education, haciendo uso de los operadores booleanos AND, y OR.
Se incluyeron artículos originales, de revisiones y literatura gris publicados en idioma inglés y español, en el periodo de tiempo comprendido entre los años 2003 y 2016, y que estuvieran disponibles en texto completo, que cumplieran con los criterios de selección y que se relacionaron con el objetivo de estudio tras la lectura de títulos, resúmenes y textos completos. El periodo de búsqueda se efectuó desde enero del año 2017 a octubre del 2017.
Los artículos seleccionados fueron leídos críticamente utilizando los instrumentos de evaluación CASPe (11-16) criterios de selección teniendo en cuenta el diseño de cada uno de los estudios. Las unidades de análisis finales se sometieron a una clasificación por nivel de

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

evidencia y grado de recomendación para evaluar la validez de las mismas, teniendo en cuenta la propuesta del Centre for Evidence-Based Medicine (CEBM) de Oxford.

Figura No. 2. Árbol de proceso de búsqueda y selección de unidades de análisis.



Fuente: los autores, 2017.

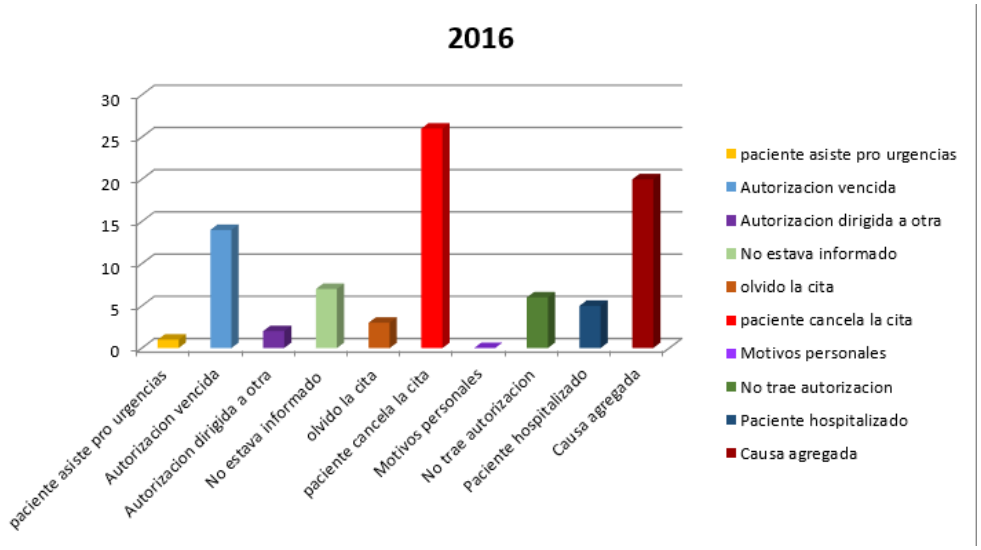
Finalmente, se construyeron las tablas de recomendaciones agrupadas por temáticas dirigidas al paciente y su familia antes de realizar los procesos ambulatorios de espirometría, toracocentesis, fibrobroncoscopia, biopsia pleural.
Se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas de la Resolución 8430 de 1993 **(17)** para estudios documentales, mediante las cuales se respetaron los derechos de autor con el referenciación continuo de los textos incluidos para el desarrollo de esta obra. Por tanto, se tuvieron en cuenta las disposiciones de la Ley 44 de 1993 para la protección de derechos de autor vigente para Colombia.

Resultados.

En la fase diagnóstica se evidenció que el número total de procedimientos ambulatorios cancelados en el Hospital de San José para el año 2016 fue de 654; la causa más frecuente, fue la cancelación de la cita por parte del paciente, seguido de la causa agregada o problemas a nivel administrativos y autorización vencida y la mala preparación e información ocupa el cuarto lugar **(Ver gráfica No.1).**

Gráfica No.1 Cancelación de procedimientos ambulatorios en toda la institución, agrupada por causas. Año 2016.

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C



Fuente: los autores, 2017.

Aunque es evidente que la mala preparación no es la causa determinante para la cancelación de procedimientos, esta cifra puede reducirse en un 100% si se proporciona a los pacientes de forma adecuada los cuidados que deben tener antes de la realización del procedimiento.

Por su parte, en el servicio de neumología se realizaron en total 2049 procedimientos para el año 2016, que corresponden a cuatro exámenes diagnósticos y/o terapéuticos, dentro de los que se encuentran, espirometría, fibrobroncoscopia, biopsia pleural, toracocentesis.
En cuanto al material educativo se evidenció contrariedad, el lenguaje técnico puede impactar en la comprensión del lector. Estas no cuentan con imágenes apropiadas a cada contexto de cada procedimiento. Por otro lado, no cuenta con una explicación previa del procedimiento para informar al paciente de qué tipo de intervención se le realizará.
Por último, estas herramientas describen los cuidados usando las palabras claras y comprensibles para el paciente, finalmente dentro de la estructura y metodología del material se cuenta un título general del procedimiento a realizar, pero dichos materiales no cuentan con una imagen referente al procedimiento a realizar, ni explicación sobre el paso a paso del mismo. Se utilizó los criterios debidos para la evaluación del material siendo 5 el puntaje adecuado y 1 el más bajo. **(ver tabla 3)**

Tabla No 3.

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

CRITERIO	FIBROBRONCOSCOPIA	BIOPSIA PLEURAL	ESPIROMETRIA	TORACOCENTESIS
la información presentada está saturada de letra.	4	4	4	4
El contenido o mensaje es fácilmente comprensible.	3	3	3	3
Las ilustraciones aclaran o complementan lo escrito.	1	1	1	1
El tamaño de la letra facilita la lectura.	3	3	3	3
Usa lenguaje que la comunidad entiende.	4	4	4	4
La calidad de la ortografía, gramática, puntuación y redacción es apropiada.	4	4	4	4
Existen elementos para resaltar elementos importantes	2	2	2	2
Presenta un tema específico en forma completa.	1	1	1	1
Consta de elementos de síntesis.	1	1	1	1

En cuando a la segunda fase, la búsqueda inicial de la literatura arrojó 1.448 artículos, los cuales fueron reducidos a 14 que tuvieron relación con el objetivo de la revisión y cumplían con los criterios de selección. También se anexo al presente artículo investigación de literatura gris de la cual se anexaron 6 libros y dos revistas.

Aspectos generales de las unidades de análisis

En cuanto al origen de las publicaciones, en su mayoría corresponden a estudios realizados en España. En Colombia se encontraron estudios realizados dentro de los últimos 13 años sobre el tema a tratar.

-THORACOCENTESIS

¿PARA QUE SE HACE?	La toracocentesis es un procedimiento invasivo que se realiza con el fin de drenar o extraer el líquido o aire que puede existir en el espacio pleural (neumotórax/ hemotorax) que se puede presentar por diversas causas, de igual forma aliviar presión en los pulmones y así tratar los síntomas tales como dificultad respiratoria y el dolor generado por esto; las cuales generalmente se deben por traumatismos.
PREPARACIÓN	Antes de realizar el procedimiento se debe realizar y pensar en: -Llegar a facturar 45 minutos antes de la cita al centro de atención al usuario con carné, cédula orden de la EPS y el copago. -Ir al procedimiento en compañía de un familiar -Desayunar algo liviano (café-tostadas, jugo -galletas) -Traer Rx de tórax y las pruebas de coagulación ordenadas, para verificar si tiene alteraciones en la coagulación de la sangre.
INDICACIONES	Procedimiento que se realiza con el fin de drenar en el espacio pleural, el derrame pleural es una patología muy frecuente y que puede aparecer por múltiples factores.

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

	Ante un derrame pleural que supere los 10 mm de grosor, la toracocentesis debe realizarse siempre, excepto si existe una causa clara.
CONTRAINDICACIONES	No existen contraindicaciones absolutas que justifiquen no realizar una toracocentesis. Se consideran contraindicaciones relativas las alteraciones de la coagulación. de igual forma la celulitis también puede que en el punto de acceso que pudiera condicionar una sobreinfección del líquido pleural. El derrame pleural en pacientes con ventilación mecánica también puede ser puncionado con seguridad mediante guía ecográfica
COMPLICACIONES	Este procedimiento genera diversas complicaciones, una y la más común que puede presentarse es el neumotórax, y este puede ser debido a punción del pulmón o a introducción de aire externo a través de la aguja
CUIDADOS	-Verificar que el paciente llegue con las recomendaciones dadas con anterioridad. -Incitar al paciente para que llegue a la hora exacta del procedimiento. -Verificar la realización de laboratorios necesarios -Tener en cuenta la función renal del paciente, para realizar el procedimiento. -Indicarle al paciente en qué consiste el procedimiento que se le realizará y con qué fin. -Al finalizar el drenaje, dejar tapada la punción con gasa y esparadrapo con presión, evitando dejar pasar el aire. -suministrar analgésicos para aliviar dolor de la punción.

-FIBROBRONCOSCOPIA

¿PARA QUE SE HACE?	Es un procedimiento de elección en la mayoría de las exploraciones de la vía aérea y es un medio de ayuda importante en el diagnóstico y tratamiento de varias enfermedades pulmonares en pacientes críticos.
PREPARACIÓN	- Para este procedimiento se debe tener un ayuno mínimo de 6 Horas. - Venir al procedimiento en compañía de un familiar - Procurar no llevar las uñas pintadas - Traer exámenes solicitados pruebas de coagulación (PT y PTT), gases arteriales, electrocardiograma, Rx de tórax y TAC tórax con fecha no mayor de 2 meses. - En caso de sufrir de hipertensión, tomar el medicamento con un sorbo pequeño de agua a las 5:00 am. - Si está tomando aspirina, o se anti-coagulado con warfarina u otros anticoagulantes orales, se deben suspender 6 días antes del procedimiento (previa autorización de su médico tratante para definir anticoagulación profiláctica). - Si se encuentra anti-coagulado con heparina o enoxaparina suspender anticoagulante 24 horas antes del procedimiento. - Llegar una hora antes a facturar al centro de atención al usuario con las órdenes de la EPS completas y con fecha vigente. - Traer bala portátil de oxigeno llena, para traslado y deambulación.

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

	- informar al médico si padece alguna enfermedad del corazón. - No suspender medicamentos o inhaladores(broncodilatadores.)
INDICACIONES	Este procedimiento se debe realizar con el fin de poder visualizar la vía aérea por dentro, tomar biopsias o realizar tratamientos locales. De esta forma tratar enfermedades de origen respiratorio. como puede ser en las siguientes circunstancias -Sospecha de un cuerpo extraño -Antecedentes de sangrado de vías aéreas. -control y estudio de pacientes que tengan enfermedades infecciosas. -Sospecha clínica de neumonía -Atelectasias -Hemorragia pulmonar -Aspiración secreciones (broncorrea) -Control traqueostomía -Estudio anatomopatológico -Vía aérea difícil
CONTRAINDICACIONES	Insuficiencia respiratoria grave, Arritmias cardíacas graves Infarto de miocardio reciente, Hipertensión intracraneal, Diátesis hemorrágica (toma de muestras biopsias)
COMPLICACIONES	Las complicaciones se clasificaron en mayores o menores en función de la necesidad de aplicar algún tratamiento, se definió taquicardia como ritmo cardíaco a una frecuencia superior a 100 latidos por minuto, hipoxemia como saturación de oxígeno menor de 90% con FIO2 de 1, y el sangrado por visualización directa a través del broncoscopio durante el procedimiento Algunas complicaciones que de igual forma se pueden presentar es el sangrado leve o moderado, obstrucción bronquial; hipertensión arterial y/o arritmias, por esta razón es necesario que el paciente brinde una información completa para que el médico tratante determine la realización del procedimiento.
CUIDADOS	-Educar al paciente frente al procedimiento a realizar -Verificar que el paciente debe llegar con un ayuno de mínimo de 6 Horas. -Cumplir con los requerimientos de la preparación para poder realizar el examen al paciente. -Indicar al paciente que antes de realizarse el examen y necesita tomarse un medicamento para la tensión, se lo puede tomar con poca agua. -Después del procedimiento retomar tomando los medicamentos normalmente.

-BIOPSIA PLEURAL

¿PARA QUE SE HACE?	La biopsia pleural cerrada se realiza de forma similar a la toracocentesis. Antes de iniciar el estudio, contactamos con el paciente, se realiza un análisis de los estudios radiológicos y se explora físicamente al paciente. En el caso de la Biopsia pleural ciega, Se toman muestras de biopsia con agujas

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

	reutilizables, sin ningún método de imagen guía. Con anterioridad a la toma de muestras es necesario localizar la cámara de derrame pleural mediante toracocentesis. En caso de la biopsia pleural guiada, Se deberán toman muestras de biopsias con agujas desechables. Se utiliza la tomografía axial computarizada (TAC) o la ecografía como técnica de imagen que guía la aguja en el procedimiento de la toma de la muestra. En los últimos años, la biopsia pleural con aguja guiada está sustituyendo a la biopsia ciega para el estudio del derrame pleural con sospecha de malignidad en muchos centros.
PREPARACIÓN	-Llegar a facturar 45 minutos antes de la cita al centro de atención al usuario con carnet, cedula, orden de EPS y el copago. -Venir al procedimiento en compañía de un familiar -Desayunar algo liviano (café-tostadas, jugo- galletas) -Llevar Rx de tórax, TAC de tórax, pruebas de coagulación -Si toma aspirina de suspender 4 días antes del procedimiento. -Si está anti-coagulado con heparinas debe suspender la anticoagulación la noche anterior al procedimiento. Si la anticoagulación está con warfarina se debe suspender la anticoagulación 5 días antes del procedimiento y presentar el INR del día anterior del procedimiento. -Posición del paciente, selección del área, sistema de aspiración, material requerido y esterilización del punto de entrada.
INDICACIONES	-Este procedimiento está indicado en derrames pleurales de naturaleza desconocida, cuando el estudio del líquido pleural por toracocentesis no nos ha dado el diagnóstico. También puede utilizarse para el diagnóstico de engrosamientos pleurales o tumoraciones pleurales localizadas, con o sin derrame pleural acompañante que pueda generar algún tipo de complicación. -Exudados pleurales de etiología no definida, un diagnóstico pretest de malignidad, o la sospecha de tuberculosis
CONTRAINDICACIONES	Entre las contraindicaciones se encuentran la ausencia del consentimiento del paciente, su falta de colaboración, la existencia de un derrame pleural mínimo, las alteraciones de la coagulación no corregidas previamente (discrasias hemáticas y diátesis hemorrágicas, la toma de anticoagulantes, el paciente urémico).
COMPLICACIONES	Existe una ligera probabilidad de punción de la pared pulmonar con la aguja, lo cual puede colapsar parcialmente el pulmón (Hemotorax-Neumotorax). Esto generalmente mejora en forma espontánea. Algunas veces, se necesita de una sonda para drenar el aire o el líquido del espacio pleural, de igual forma un sangrado abundante por no corregir los problemas de anticoagulación y una infección en el sitio de punción. .
CUIDADOS	- Asegurarse que el paciente si suspendió los medicamentos para la anticoagulación - Verificar que el paciente autorice el procedimiento con el consentimiento informado.

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

	- verificar el INR del paciente del día anterior al procedimiento para verificar que si se puede realizar la biopsia. - Mantener tapado con apósito debidamente y vigilar las condiciones del sitio de punción - Indicar al paciente que en caso de presentar complicaciones se deberá introducir una sonda para drenar. - Educar al paciente sobre el procedimiento y las funciones que cumple esta.

-ESPIROMETRIA

¿PARA QUE SE HACE?	La espirometría es una prueba básica o procedimiento que se realiza para el estudio de la función pulmonar, la cual es necesaria para la evaluación y el seguimiento de las enfermedades respiratorias. Su utilidad trasciende el ámbito de la neumología, y en los últimos años se está incorporando progresivamente en atención primaria. Se enciende como la prueba de función pulmonar, y resulta imprescindible para la evaluación y el seguimiento de las enfermedades respiratorias. esta prueba determina la capacidad y la fuerza de los pulmones para conservar el aire y de expulsarlo.
PREPARACIÓN	- Para esta prueba no es necesario una preparación muy exhaustiva. - En caso de usar inhaladores, suspender desde la noche anterior a la cita o procedimiento. - Llegar 45 minutos antes de la cita al centro de atención al usuario con el carnet, cedula, orden de la EPS y el copago o bono respectivo. - Venir desayunado. - No haber realizado ejercicio vigoroso (al menos 30 minutos antes). - No fumar al menos en la hora previa.
INDICACIONES	***Diagnósticas:*** Evaluación de síntomas o signos respiratorios Medición del efecto de la enfermedad sobre la función pulmonar Cribado de sujetos en riesgo de enfermedad pulmonar, principalmente: – Fumadores de más de 35 años ˜ y al menos 10 paquetes-año˜ – Persistencia de síntomas respiratorios, incluyendo disnea, tos, expectoración, sibilancias o dolor torácico - Exposición laboral u ocupacional a sustancias tóxicas que causan afectación respiratoria -Evaluación del riesgo de procedimientos quirúrgicos, especialmente torácicos o abdominales altos Estimación de gravedad y pronóstico en enfermedades respiratorias o de otros órganos que afecten a la función respiratoria Valoración del estado de salud antes del inicio de programas de actividad física intensa Examen físico rutinario

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

	Monitorización Evaluación del efecto de intervenciones terapéuticas Monitorizar el curso de enfermedades que afecten a la función pulmonar Monitorizar a personas expuestas a sustancias potencialmente tóxicas para los pulmones, incluyendo fármacos ***Evaluación del deterioro/discapacidad*** Programas de rehabilitación Evaluación de disfunción por seguro médico y valoraciones legales (seguridad social, peritajes, etc.) ***Salud pública*** Estudios epidemiológicos Generación de ecuaciones de referencia
CONTRAINDICACIONES	***-Relativas:*** • Falta de comprensión o colaboración con el examen .• Dolor torácico sin causa precisada. • Cirugía torácica reciente. • Aneurisma aórtico no complicado. • Aneurisma cerebral no complicado. • Hemoptisis reciente. ***- Absolutas:*** • Síndrome coronario agudo o Infarto de miocardio menor a 1 mes. • Neumotórax reciente (1 mes). • Aneurisma aórtico complicado. • Aneurisma cerebral complicado. • Desprendimiento de retina reciente (1 mes). • Síndrome de hipertensión endocraneana.
COMPLICACIONES	las complicaciones son poco frecuentes, pero en caso de presentar algún tipo de compilaciones las que más se presentan son las siguientes; tusígenos, broncoespasmo, dolor torácico, mareo, incontinencia urinaria o aumento de la presión intracraneal. Muy raramente, el paciente puede sufrir un cuadro sincopal. La competencia del personal sanitario que realiza la espirometría (técnico a partir de ahora) es fundamental para detectar problemas y detener la prueba.
CUIDADOS	-Verificar que el paciente halla cumplido con los requerimientos para realizar el examen -Asegurarse que el paciente firme el consentimiento informado, explicando todo el procedimiento de igual forma al familiar que lo acompaña. -Indicarle al paciente la importancia de no realizar ejercicio físico en la última hora, debido que puede salir alterado el examen. -Realizar un análisis de historia clínica exhaustiva del paciente verificando que no haya tenido recientemente una complicación a nivel respiratorio o pulmonar.

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

	-Para los pacientes que son fumadores, indicarle que no se puede fumar antes del procedimiento y que de preferencia se debe dejar el cigarrillo porque puede complicar su condición. -indicarle al paciente que después del procedimiento puede seguir usando los inhaladores que estaba usando últimamente y que debe descansar unos minutos antes de irse.

Discusión:

Aunque la mala preparación es una de las causas de cancelación de los procedimientos ambulatorios en el hospital san José, se resalta que la principal causa la cancelación de las citas por parte de los pacientes se asocian a factores desconocidos que deben estudiarse y caracterizarse en la institución para intervenir mediante estrategias de reducción que busquen mejorar los procesos de atención en salud; frente a esto la literatura reporta que esta causa se debe principalmente a problemas con horario de trabajo y facilidades para acudir a consulta, falta de permisos por parte del lugar de trabajo, capacidad física limitada, apoyo familiar incompleto, solvencia económica para trasladarse a la clínica, lugar de residencia lejano al lugar y algún problema familiar que se presente dicho día. **(32)**

Otra de las causas evidenciadas de cancelación de los procedimientos ambulatorios fue relacionada al área administrativa como causa agreda, con respecto a lo anterior la literatura reporta que las Principales barreras identificadas por dimensión según el Modelo de Tanahashi son la aceptabilidad lo cual hace referencia a temor o vergüenza al ser atendidos, creencias y mitos y estigma social; la accesibilidad enfocándose en costos de los medicamentos, horarios de atención inadecuados, dificultad para transportarse, y tiempos de espera prolongados; enfocándose en percepción de mala calidad y abandono en los tratamientos, y finalmente se habla de la disponibilidad , haciendo referencia con esto a escasez de recursos, infraestructura, falta de información, formación y capacitación de los equipos médicos. **(33)**

Es por esto que se debe tener en cuenta que el profesional en enfermería cumple un papel importante en la resolución, y tiene como objetivo fundamental la construcción de estrategias que las reduzcan, La experiencia clínica demuestra que la herramienta más utilizada por el personal de salud para aumentar la adherencia en los pacientes es la educación, ya que es una herramienta utilizada para prevenir la enfermedad y promover la vida, y lo que se debe hacer es proporcionar a los pacientes información general de procedimientos administrativos, características del procedimiento a realizar, así mismo permitir que el paciente genere preguntas sobre lo que no entendió, con ello lograr mejorar la adherencia a los tratamientos en pacientes que requieran de procedimientos ambulatorios.**(34)**

Conclusiones y recomendaciones

- En el desarrollo del presente documento investigativo se presenta como limitante la escasa literatura en la base de datos indexadas en el repertorio de la FUCS, por lo tanto,

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

los artículos empleados de años recientes fueron muy pocos optando como última alternativa ampliar la búsqueda temporal y a metabuscadores; además del empleo de la literatura gris; sin embargo, el nivel de evidencia y grado de recomendación de los documentos es B (recomendación favorable)

- Al finalizar el presente trabajo investigativo se sugiere seguir desarrollando estudios que apunten hacia la buena preparación de los pacientes en los procedimientos diagnósticos del servicio de neumología.
- Las evidencias de problemas administrativos en el presente para el desarrollo de los procedimientos diagnósticos en los pacientes del HSJ, son información que es de vital importancia que debe ser evaluada y revisada desde el interior de los procesos administrativos del HSJ, apuntando hacia la mejora continua de la calidad.
- Se plantea la continuidad del presente para posterior desarrollo del material educativo para el servicio de neumología previa validación de cada uno de los contenidos.

Agradecimientos

- profesora y asesora María del Carmen Bequis Lacera
- Hospital San José centro

Anexos

NIVEL DE EVIDENCIA Y GRADOS DE RECOMENDACIÓN NEUMOLOGÍA

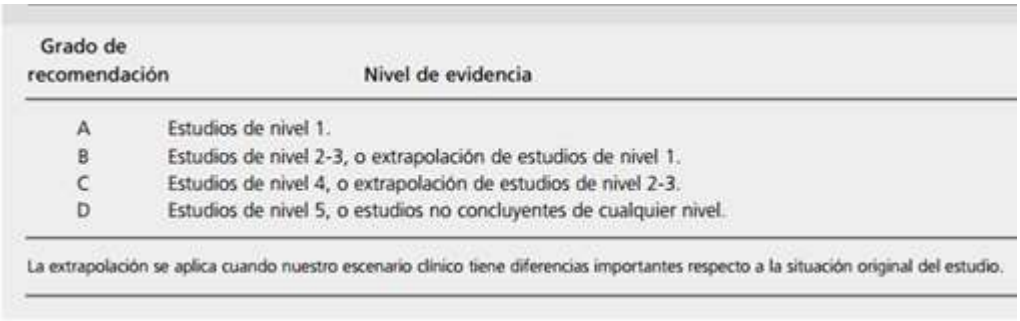
Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, con homogeneidad.
1b	Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza estrecho.
1c	Práctica clínica ("todos o ninguno") (*)
2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad.
2b	Estudio de cohortes o ensayo clínico aleatorizado de baja calidad (**)
2c	*Outcomes research* (***), estudios ecológicos.
3a	Revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad.
3b	Estudio de casos y controles.
4	Serie de casos o estudios de cohortes y de casos y controles de baja calidad (****)
5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, o basados en la fisiología, *bench research* o *first principles* (*****)

Se debe añadir un signo menos (-) para indicar que el nivel de evidencia no es concluyente si:
- Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza amplio y no estadísticamente significativo.
- Revisión sistemática con heterogeneidad estadísticamente significativa.

(*) Cuando todos los pacientes mueren antes de que un determinado tratamiento esté disponible, y con él algunos pacientes sobreviven, o bien cuando algunos pacientes morían antes de su disponibilidad, y con él no muere ninguno.
(**) Por ejemplo, con seguimiento inferior al 80%.
(***) El término *outcomes research* hace referencia a estudios de cohortes de pacientes con el mismo diagnóstico en los que se relacionan los eventos que suceden con las medidas terapéuticas que reciben.
(****) Estudio de cohortes: sin clara definición de los grupos comparados y/o sin medición objetiva de las exposiciones y eventos (preferentemente ciega) y/o sin identificar o controlar adecuadamente variables de confusión conocidas y/o sin seguimiento completo y suficientemente prolongado. Estudio de casos y controles: sin clara definición de los grupos comparados y/o sin medición objetiva de las exposiciones y eventos (preferentemente ciega) y/o sin identificar o controlar adecuadamente variables de confusión conocidas.
(*****) El término *first principles* hace referencia a la adopción de determinada práctica clínica basada en principios fisiopatológicos.

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable.
B	Recomendación favorable.
C	Recomendación favorable pero no concluyente.
D	Ni se recomienda ni se desaprueba.

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C



Grado de recomendación	Nivel de evidencia
A	Estudios de nivel 1.
B	Estudios de nivel 2-3, o extrapolación de estudios de nivel 1.
C	Estudios de nivel 4, o extrapolación de estudios de nivel 2-3.
D	Estudios de nivel 5, o estudios no concluyentes de cualquier nivel.

La extrapolación se aplica cuando nuestro escenario clínico tiene diferencias importantes respecto a la situación original del estudio.

Unidad de análisis	**Tipo de estudio**	**Nivel de evidencia**	**Grado de recomendación**
A. Estella; análisis de 208 fibrobroncoscopias realizadas en una unidad de cuidado intensivos [base de datos en internet]. España, [actualizado en diciembre 20 del 2011; fecha de acceso abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es	casos y controles	3b	B
C.M.Lucena, P. Martines-Olondris, J.R. Badia, A. Xaubet, M. Ferrer, A. Torres, C. Agustini. Fibrobroncoscopia en unidad de vigilancia intensiva respiratoria [base de datos en internet]; España, [actualizado en diciembre 22 del 2011; fecha de acceso abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es	estudio de cohorte	2a	B
I. Volmer Turruniano, M. Sánchez Gonzales. Intervencionismo no vascular en tórax [base de datos en internet]. España, [actualizado en abril 16 del 2016; fecha de acceso en abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es	revisión sistemática	1a	B
J.M. Porcel, D. García-Gil. Urgencias en enfermedades de la pleura [base de datos en internet]. España, [actualizado en diciembre 20 del 2012; fecha de acceso abril	revisión sistemática	1a	B

del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es			
Ashutosh Sachdeva, MBBSa, Ray Wesley Shepherd, MDb, Hans J. Lee, MD. Thoracentesis and Thoracic Ultrasound [base de datos en internet]; USA, [actualizado en 2013; fecha de acceso en abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es	revisión sistemática	1a	B
DRA. Maite Oyonarte W. Enfoque diagnóstico en el paciente con derrame pleural [base de datos en internet]. Santiago de chile, [actualizado en abril 15 del 2015; fecha de acceso en abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es	revisión sistemática	1a	B
J.M. Porcel a, E. Cases-Viedma b, S. Bielsa. Una encuesta a médicos residentes sobre la realización de toracentesis diagnósticas y terapéuticas: ¿una laguna en la formación? [base de datos en internet]. España, [actualizado en octubre 4 del 2016; fecha de acceso abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es	casos y controles	3b	B
Francisco García-Ríoa, Myriam Calle b, Felip Burgos c, Pere Casand, Félix del Campoe, Juan B. Galdizf , Jordi Giner g, Nicolás González-Mangado h, Francisco Ortegai y Luis Puente Maestuj. Espirometria [base de datos en internet]. España, [actualizado en Mayo 28 del 2013; fecha de acceso Agosto del 2017]. Disponible en: https://catalogo.fucsalud.edu.co.	revisión sistemática	2a	B
Mónica Gutiérrez C, Teresa Beroíza W, Gisella Borzone T, Iván Vaviedes S, Juan Céspedes G,	revisión sistemática	1a	B

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

Mónica Gutiérrez n, Rodrigo Moreno B, Manuel Oyarzún G, Sylvia Palacios M, Patricia Schonffeldt G. Espirometría: Manual de procedimientos Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias, 2006 [base de datos en internet]. Santiago de Chile, [actualizado en 2006; fecha de acceso en agosto del 2017]. Disponible en: http://www.ispch.cl/salud_ocup			
M. Arenas Gordillo, F. Valenzuela Mateos, F. Pérez Grimaldi y D. del Castillo Otero. Indicaciones de la biopsia pleural [google academic]. España, [actualizado en mayo del 2017; fecha de acceso en julio del 2017]. Disponible en: www.google.com	revisión sistemática	1a	B
Lucía Ferreiro, José Manuel Álvarez-Dobano y Luis Valdés. Enfermedades sistemicas y de la pleura. [google academic]. España, [actualizado en enero del 2011; fecha de acceso en abril del 2011]]. Disponible en: www.google.com	revisión sistemática	1a	B
Oliver J Bintcliffe, Amelia O Clive, Nick A Maskell. Pleural disease [google academic]. USA, [actualizado en mayo del 2017; fecha de acceso julio del 2017]. Disponible en: www.google.com	revisión sistemática	1a	B
* González N, Díaz SL, Wilches MR, Franky MP, Méndez C, Herrera AR. Espirometría en población trabajadora de minas de carbón de Paipa. Colombia, [actualizado en mayo del 2016; fecha de acceso en mayo del 2017]. Disponible en: https://www.ebsco.com	estudio descriptivo de corte transversal casos y controles	3b	B
I. Martin-Loeches, A. Artigas, F. Gordo, J.M. Añon, A. Rodriguez,	revisión sistemática	1a	B

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

L.L. Blanch, J. Cuñat. Situación actual de la realización de fibrobroncoscopias en los servicios de medicina intensiva [base de datos en internet]; España, [actualizado en noviembre 12 del 2012; fecha de acceso abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es			

Bibliografía

1. Who.int, Organización mundial de la salud [internet]- [actualizado en el 2017; acceso en abril de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/respiratory/about_topic/es/
2. Ins.gov.co, Instituto nacional de salud (INS) [internet]- [actualizado julio 7 del 2017; acceso en abril del 2017]. Disponible en: http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/subdireccion-vigilancia/sivigila/paginas/protocolos.aspx
3. Minsalud.gov.co, Ministerio de salud y protección social [internet]- [actualizado en agosto de 2017; acceso en abril del 2017]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Infecciones-Respiratorias-Agudas-(IRA).aspx
4. Minsalud.gov.co, Ministerio de salud y protección social [internet]- [actualizado en febrero del 2013; acceso en abril del 2017]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/COM/Enlace_MinSalud_19.pdf
5. Alfredo Jalilie E. Aproximación diagnostica a las enfermedades pulmonares difusas; [revista de internet]. Marzo 4 del 2015 [acceso en abril del 2017]; Vol. 26 (3). Disponible en: http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-aproximacin-diagnstica-a-las-enfermedades-S0716864015000632
6. Intramed.net. Como se hace una toracentesis [internet]- [actualizado en octubre 12 del 2006; acceso en abril del 2017]. Disponible en: http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenido ID=43122
7. Mónica Gutiérrez C, Teresa Beroíza W., Gisella Borzone T, Iván Caviedes S, Juan Céspedes G., Mónica Gutiérrez N., Rodrigo Moreno B., Manuel Oyarzún G, SYlvia Palacios M, Patricia Schonffeldt G. Espirometría: Manual de procedimientos. Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias [revista de internet]. Noviembre 25 del 2006 [acceso en abril del 2017]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482007000100005
8. Dr. Victoriano Machín González, Dr. Rodolfo Vieito Espiñeira, Dr. Juan C. Freyre Serentill, Dra. Isabel Benito Soler. Fibrobroncoscopia en el cáncer de pulmón [revista de internet]. Mayo 23 de 1997 [acceso en abril del 2017]. Disponible

en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74931997000300006

9. Dra. Odalys I. Rodríguez Heredia I, MSc. Elsa María Louzado EscrichII, MsC. Arnaldo Espindola Artola III, Dra. Ovidia Herena Rodríguez HerediaIV. Intervención educativa sobre infecciones respiratorias agudas [revista de internet]. Diciembre 18 del 2009 [acceso en abril del 2017]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000300015
10. Hospital de San José. Estadísticas institucionales. Causas de cancelación de procedimientos ambulatorios de consulta externa en el hospital San José. Bogotá D.C: Hospital de San José; 2016.
11. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un Ensayo Clínico. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. p.5-8.
12. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un Estudio de Diagnóstico. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. p.22-25.
13. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender Reglas de Predicción Clínica. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno II. p. 5-9.
14. Cano Arana, A., González Gil, T., Cabello López, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un estudio cualitativo. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2010. Cuaderno III. p.3-8.
15. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un Estudio de Casos y Controles. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno II. p.13-19.
16. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender Estudios de Cohortes. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno II. p.23-27.
17. Colombia. Ministerio de salud. Resolución número 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Octubre 4.

Artículos del contenido

Fibrobroncoscopia

18. A. Estella; análisis de 208 fibrobroncospias realizadas en una unidad de cuidado intensivos [base de datos en internet]. España, [actualizado en diciembre 20 del 2011; fecha de acceso abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es
19. C.M.Lucena, P. Martines-Olondris, J.R. Badia, A. Xaubet, M. Ferrer, A. Torres, C. Agustini. Fibrobroncoscopia en unidad de vigilancia intensiva respiratoria [base de datos en

internet]; España, [actualizado en diciembre 22 del 2011; fecha de acceso abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es
20. I. Martin-Loeches, A. Artigas, F. Gordo, J.M. Añon, A. Rodriguez, L.L. Blanch, J. Cuñat. Situación actual de la realización de fibrobroncoscopias en los servicios de medicina intensiva [base de datos en internet]; España, [actualizado en noviembre 12 del 2012; fecha de acceso abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es

Toracocentesis

21. I. Volmer Turruniano, M. Sánchez Gonzales. Intervencionismo no vascular en tórax [base de datos en internet]. España, [actualizado en abril 16 del 2016; fecha de acceso en abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es
22. J.M. Porcel, D. García-Gil. Urgencias en enfermedades de la pleura [base de datos en internet]. España, [actualizado en diciembre 20 del 2012; fecha de acceso abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es
23. Ashutosh Sachdeva, MBBSa, Ray Wesley Shepherd, MDb, Hans J. Lee, MD. Thoracentesis and Thoracic Ultrasound [base de datos en internet]; USA, [actualizado en 2013; fecha de acceso en abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es
24. DRA. Maite Oyonarte W. Enfoque diagnostico en el paciente con derrame pleural [base de datos en internet]. Santiago de chile, [actualizado en abril 15 del 2015; fecha de acceso en abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es
25. J.M. Porcel a, E. Cases-Viedma b, S. Bielsa. Una encuesta a médicos residentes sobre la realización de toracentesis diagnósticas y terapéuticas: ¿una laguna en la formación? [base de datos en internet]. España, [actualizado en octubre 4 del 2016; fecha de acceso abril del 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es

Espirometria

26. Francisco García-Ríoa, Myriam Calle b, Felip Burgos c, Pere Casand, Félix del Campoe, Juan B. Galdizf, Jordi Giner g, Nicolás González-Mangado h, Francisco Ortegai y Luis Puente Maestuj. Espirometria [base de datos en internet]. España, [actualizado en Mayo 28 del 2013; fecha de acceso Agosto del 2017]. Disponible en: https://catalogo.fucsalud.edu.co.
27. Mónica Gutiérrez C, Teresa Beroíza W, Gisella Borzone T, Iván Vaviedes S, Juan Céspedes G, Mónica Gutiérrez n, Rodrigo Moreno B, Manuel Oyarzún G, Sylvia Palacios M, Patricia Schonffeldt G. Espirometría: Manual de procedimientos Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias, 2006 [base de datos en internet]. Santiago de Chile, [actualizado en 2006; fecha de acceso en agosto del 2017]. Disponible en: http://www.ispch.cl/salud_ocup
28. González N, Díaz SL, Wilches MR, Franky MP, Méndez C, Herrera AR. Espirometría en población trabajadora de minas de carbón de Paipa. Colombia, [actualizado en mayo del 2016; fecha de acceso en mayo del 2017]. Disponible en: https://www.ebsco.com

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

Biopsia pleural

29. M. Arenas Gordillo, F. Valenzuela Mateos, F. Pérez Grimaldi y D. del Castillo Otero. Indicaciones de la biopsia pleural [google academic]. España, [actualizado en mayo del 2017; fecha de acceso en julio del 2017]. Disponible en: www.google.com
30. Lucía Ferreiro, José Manuel Álvarez-Dobano y Luis Valdés. Enfermedades sistemicas y de la pleura. [google academic]. España, [actualizado en enero del 2011; fecha de acceso en abril del 2011]]. Disponible en: www.google.com
31. Oliver J Bintcliffe, Amelia O Clive, Nick A Maskell. Pleural disease [google academic]. USA, [actualizado en mayo del 2017; fecha de acceso julio del 2017]. Disponible en: www.google.com

Discusión

32. Micete, c. and Rodriguez, p. (2006). *Incumplimiento de la cita previa en el primer nivel.*. 1st ed. Santa Barabra: Medécigo-Micete, p.4. Available at: http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2007/im073b.pdf [Accessed 25 Apr. 2017]
33. Hirmas Adauy M, Poffald Angulo L, Jasmen Sepúlveda AM, Aguilera Sanhueza X, Delgado Becerra I, Vega Morales J. Barreras y facilitadores de acceso a la atención de salud: una revisión sistemática cualitativa. Rev Panam Salud Publica. 2013;33(3):223–9.
34. Guerra Guerrero Verónica Teresa, Díaz Mujica Alejandro E., Vidal Albornoz Katherine. La educación como estrategia para mejorar la adherencia de los pacientes en terapia dialítica. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2010 Jun [citado 2017 Abr 25] ; 26(2): . Disponible en: http://scielo.sld.cu

Literatura gris

35. Dra. Lu-Ann F. Beeckman-Wagner. Guía de niosh entrenamiento en espirometría [internet]. México. Departamento de Vigilancia Epidemiológica Morgantown, Virginia Occidental. 2007 [revisado en 2017]. Disponible en: www.google.com
36. A. Frías Moreno. la espirometría en el niño. [internet]. España. Revista de Patología Respiratoria Volumen 19. 2016 [revisado en 2017]. Disponible en www.google.com
37. Lindsay Welch. A guide to spirometry best practice for community nurses [internet]. USA. Journal of General Practice Nursing. 2016 [revisado en 2017]. Disponible en: https://www.ebsco.com
38. E. Bernabé Sánchez, C. Circuns Boix, L. García Fernández. Manual separ de procedimientos [internet]. Barcelona. Edición Novartis Farmacéutica S.A. 2005 [revisado en 2005]. Disponible en: https://issuu.com/separ/docs/procedimientos8.
39. M.A. Llauger Rosselló, K. Naberan Toña y J. Escarrabill Sanglas. Atención primaria. Problemas de salud en la consulta de medicina de familia [internet]. España. Copyright © 2014 Elsevier España, S.L. Capitulo Enfermedades respiratorias [revisado en 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es.

Héctor Alejandro Camacho Martínez**; Leidy Johanna Bernal Pineda**
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Estudiantes Octavo semestre,
Facultad de enfermería Bogotá D.C

---

40. M. Sánchez González, J. Roca Torrent, C. Agustí García-Navarro y L. Molins López-Rodó. Farreras Rozman. Medicina Interna [base de datos] capítulo Métodos diagnósticos . España. Copyright © 2016 Elsevier España, S.L.U. [revisado en 2017]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es.