



**ROL DEL FISIOTERAPEUTA, ELEMENTOS DE CONOCIMIENTO BÁSICOS Y LA
INJERENCIA EN LA TERAPIA RESPIRATORIA, EN EL PROCEDIMIENTO DE
FIBROBRONCOSCOPIA, EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS.
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

Fisioterapeuta en formación
Mónica Yulieth Contreras Peñalosa
Cod: 1094275817

Tutor de trabajo:
Mg. José Alexander Rubiano

TRABAJO DE GRADO
PARA OPTAR EL TITULO FISIOTERAPEUTA

Facultad de salud
Programa de Fisioterapia
Julio 2019



**Formando líderes para la construcción de un
nuevo país en paz**

AGRADECIMIENTOS

El siguiente trabajo es la culminación de cinco años como estudiante de Fisioterapia, en los que he obtenido un aprendizaje enriquecedor como profesional de éste campo. Así pues, me gustaría expresar mi agradecimiento a las personas que de una u otra manera han hecho posible esta investigación.

A mi madre y padre por ser un apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida, por su esfuerzo y dedicación, por transmitir sus valores y formarme como la persona que hoy soy, les estaré agradecida infinitamente.

A los profesores del programa de Fisioterapia de la Universidad de Pamplona que han contribuido a mi formación como estudiante y como persona.

A todas las personas que me ayudaron durante la movilidad internacional Cartagena- España, gracias por todo y por lo que han sabido transmitirme.

A mis compañeros de clase y amigos, por su colaboración. Sólo por ello, estaré agradecida eternamente.

Tabla de contenido

Lista de Tablas.....	5
RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	6
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
2. JUSTIFICACIÓN	11
3. OBJETIVOS.....	12
3.1 General.....	12
3.2 Específicos.....	12
4. MÉTODOS.....	13
4.1 Estrategia de Búsqueda.....	13
5. RESULTADOS	14
5.1 Resultados de la búsqueda.....	14
6. DISCUSIÓN.....	17
7. CONCLUSIONES.....	18
8. Bibliografía.....	19



Lista de Tablas

Tabla 1	15
Tabla 2	16



ROL DEL FISIOTERAPEUTA, ELEMENTOS DE CONOCIMIENTO BÁSICOS Y LA INJERENCIA EN LA TERAPIA RESPIRATORIA, EN EL PROCEDIMIENTO DE FIBROBRONCOSCOPIA, EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS. REVISIÓN SISTEMÁTICA

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue revisar la literatura sobre el rol del fisioterapeuta, los elementos de conocimiento básicos y la injerencia en la terapia respiratoria del procedimiento de Fibrobroncoscopia, en las unidades de cuidados intensivos. Se realizó una Revisión Sistemática, donde se hizo una revisión bibliográfica sobre publicaciones seriadas, en las bases de datos Pubmed, Cochrane Library, Elsevier y PEDro; Dichas búsquedas se delimitaron por el idioma (inglés, ruso, francés, chino, alemán, portugués y español), sin límite de tiempo. Como resultado de la búsqueda se encontraron 217 referencias, que tras los filtros previamente mencionados y la lectura del título y resumen quedaron en 36 ensayos que podrían cumplir los criterios de inclusión. Se eliminaron los artículos repetidos y se procedió a la lectura a texto completo de los artículos restantes quedando seleccionados finalmente un total de 3 para formar parte de esta revisión, estando todos ellos escritos en inglés. **Conclusiones:** La Fibrobroncoscopia es una técnica que facilita los procedimientos médicos respiratorios, de ahí la importancia que el personal sanitario, especialmente los fisioterapeutas se instruyan en el mismo. Con relación al rol del fisioterapeuta no se encuentran resultados y evidencias significativas en la definición o especificación durante y después de la Fibrobroncoscopia.

Palabras clave: Fibrobroncoscopia, Fisioterapia

INTRODUCCIÓN

El objetivo de la fisioterapia respiratoria en la fase aguda de la enfermedad respiratoria es evacuar el exudado inflamatorio en el paciente con afectación del intercambio gaseoso o daño o de la vía aérea. La fisioterapia respiratoria es un método aceptado para aumentar los volúmenes pulmonares, la limpieza de secreciones y tratamiento de atelectasias pulmonares; otras observaciones sugieren mejorías de la oxigenación, compliance, entrada de aire y lavado del dióxido de carbono y prevención de la Neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVVM). La fisioterapia torácica en los cuidados críticos incluye el drenaje postural, la percusión de la pared torácica, vibración de la pared torácica y la hiperinsuflación pulmonar manual, entre otras. Existen varias combinaciones de fisioterapia asistida torácica en situaciones específicas, como la re expansión de atelectasias pulmonares, además puede a corto plazo mejorar la compliance toraco pulmonar y las tasas de flujo espiratorio. (M.L. Gómez Grande, 2010)

El uso del fibrobroncoscopio para facilitar la intubación endotraqueal es una técnica reciente que se ha difundido de manera progresiva, no solo para el manejo del paciente con patología de la vía aérea, sino también en otras situaciones clínicas, como la verificación de la posición del tubo traqueal o endobronquial y para el examen de la vía aérea superior, la laringe, la tráquea y los bronquios. (Eduardo Lema F, 2011)

Cuando se aborde el caso de un paciente con una vía aérea considerada como difícil o con anatomía anormal, y la técnica seleccionada sea con el uso del fibrobroncoscopio, el primer intento de intubación con este debe ser realizado siempre por el anestesiólogo presente con mayor experiencia en el procedimiento, toda vez que la vida del paciente prima por sobre el interés académico; además, el primer intento puede ser la mejor oportunidad de acceder a la vía

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Fibrobroncoscopia es una técnica que se utiliza con frecuencia en las unidades de cuidados intensivos (UCI) con propósitos diagnósticos y/o terapéuticos. Hasta la fecha los datos disponibles respecto a las indicaciones, seguridad, rentabilidad diagnóstica e influencia en el curso clínico y pronóstico son escasos y basados en series antiguas. (C.M. Lucena, 2012)

La expansión de su uso en las unidades de cuidados intensivos (UCI) se debe a que es una técnica relativamente fácil de realizar, que evita desplazamientos potencialmente peligrosos fuera de la UCI; actualmente se considera un instrumento esencial dentro del equipamiento de una UCI. (Estella, 2012)

Aunque la Fibrobroncoscopia se considera una técnica segura, diversos estudios han demostrado que la introducción del fibrobroncoscopio en el tubo orotraqueal puede alterar parámetros de ventilación y provocar cambios hemodinámicos y en el intercambio de gases. A pesar de que generalmente la tolerancia a un lavado broncoalveolar (LBA) es buena, en los pacientes intubados se puede observar con frecuencia un deterioro en la oxigenación arterial. (C.M. Lucena, 2012)

La Fibrobroncoscopia es una técnica diagnóstica y terapéutica de amplia utilización en los pacientes de cuidados intensivos. Estos pacientes presentan situaciones clínicas muchas veces inestables que la broncofibroscopia podría potencialmente deteriorar si no se toman medidas adecuadas. Las complicaciones más frecuentes son taquicardia, arritmias cardíacas e hipoxemia. Raras veces se ha observado paro cardiorrespiratorio o enfisema mediastínico. (E. García Pachón, Complicaciones de la fibrobroncoscopia, 1993)

En el paciente sometido a ventilación mecánica se ha de tener en cuenta que la exploración produce disminución del volumen por minuto, a causa de las fugas inevitables a través del canal de aspiración, aumento de las resistencias al flujo aéreo y aumento de la PEEP". Como consecuencia, se producen disminuciones de la saturación de oxígeno arterial hasta en un 20% de los pacientes de UCI. (E. García García, 1999)

La edad cronológica, la hiperreactividad bronquial o patologías graves, son factores de riesgo que se deben tener en cuenta en la indicación y realización de la Fibrobroncoscopia. En la unidad de cuidados intensivos los pacientes con fallo respiratorio o sepsis, pueden presentar complicaciones en la oxigenación o ventilación debido a la enfermedad de base, otros factores, como los efectos anestésicos residuales y la inmovilización prolongada contribuyen a su desarrollo.

Se han encontrado porcentajes muy variados (2-88%) con relación a la incidencia de complicaciones en pacientes posquirúrgicos. En el paciente intubado, se recogen 12 episodios de neumonía por 1.000 días de ventilación mecánica. Estas complicaciones presentan altas tasas de morbimortalidad, incremento de los costes de hospitalización y aumento de días de estancia hospitalaria. (R. Goñi-Viguria (MSN), 2018)

Por otra parte, La fisioterapia se ha venido desarrollando como una profesión que surgió de una necesidad humana para la atención de los individuos que presentaban enfermedades, traumas y secuelas de estos, como lo son las alteraciones motrices y neurológicas. Desde sus inicios hasta hoy, ha tenido un aumento importante en los campos de acción, en los que el fisioterapeuta interviene, aportando al desarrollo y calidad de vida del individuo que se desenvuelve en una sociedad. (Erika Gordillo, 2011)

Uno de los campos de acción de la fisioterapia es la Terapia respiratoria, ésta es una de las áreas de la rehabilitación pulmonar y, por lo tanto, el fisioterapeuta debe formar parte de un equipo multidisciplinario cuyo objetivo único es lograr la mejoría o la curación, si es posible, del paciente. (Pulido, 1994)

La fisioterapia respiratoria hace referencia al conjunto de técnicas físicas encaminadas a eliminar las secreciones de la vía aérea y mejorar la ventilación pulmonar. Los principales objetivos de las técnicas de fisioterapia de tórax, son mantener la permeabilidad de la vía aérea, facilitar la movilización y eliminación de secreciones bronquiales y prevenir complicaciones respiratorias agudas. (Díaz, 2012)

Es por ello que, para minimizar las complicaciones pulmonares, la fisioterapia respiratoria representa un papel fundamental en una unidad de cuidados intensivos. Su objetivo es mejorar la función de los músculos respiratorios, el aclaramiento mucociliar, la ventilación, el intercambio gaseoso, la tolerancia al ejercicio y la disnea.

Luego, esta revisión busca responder las siguientes preguntas con respecto a la Fibrobroncoscopia en pacientes en estado crítico:

- ¿Cuál es el rol del fisioterapeuta en el procedimiento de Fibrobroncoscopia en las unidades de cuidados intensivos?
- ¿Es importante el conocimiento del procedimiento de Fibrobroncoscopia por parte del fisioterapeuta en una unidad de cuidados intensivos?
- ¿La realización de Fibrobroncoscopia tiene injerencia sobre la terapia respiratoria realizada por parte del fisioterapeuta en las Unidades de Cuidados Intensivos?

2. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se enfocará en la revisión bibliográfica sobre la intervención fisioterapéutica en el procedimiento de Fibrobroncoscopia hospitalizados en las unidades de cuidados intensivos y la importancia del rol fisioterapéutico en la misma, en vista a los cambios en la ventilación y el intercambio gaseoso que se presenta en los pacientes después de la Fibrobroncoscopia.

Debido a que el rol del fisioterapeuta no está definido en el equipo multidisciplinar de una unidad de cuidados intensivos en el procedimiento de Fibrobroncoscopia, con esta investigación se busca ser un referente teórico para aclarar específicamente la actuación del profesional.

Así mismo, debido a la falta de referentes, es necesario mostrar las acciones a ejecutar por los fisioterapeutas en el procedimiento de Fibrobroncoscopia en las unidades de cuidados intensivos, las cuales podrán ser o no en una participación activa o como simples observadores, además de profundizar los conocimientos teóricos sobre los procesos fisiológicos respiratorios y la técnica mencionada, aportando conocimiento a los demás profesionales del área de una unidad de cuidados intensivos

Mediante una revisión sistemática, se pretende dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas anteriormente, ampliando y sustentando el conocimiento, y dando la base para el papel y acción de los profesionales en Fisioterapia, aportando a los procesos de formación y ayudando en la vida laboral.

3. OBJETIVOS

3.1 General

Describir el rol del fisioterapeuta, los elementos de conocimiento básicos y la injerencia en la terapia respiratoria, del procedimiento de Fibrobroncoscopia en las unidades de cuidados intensivos, caracterizados en estudios científicos publicados en diferentes bases de datos.

3.2 Específicos

- Buscar las publicaciones seriadas en bases de datos, que describan el rol del fisioterapeuta en las unidades de cuidados intensivos.
- Describir los procedimientos de Fibrobroncoscopia y el profesional competente
- Establecer la relación del fisioterapeuta con el procedimiento de Fibrobroncoscopia en las unidades de cuidados intensivos y su utilidad en la terapia respiratoria.

4 MÉTODOS

4.1 Estrategia de Búsqueda

Para la búsqueda de los artículos que forman parte de esta revisión se siguió la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses). Se realizó una revisión bibliográfica durante los meses de febrero- abril de 2019, en las bases de datos Pubmed, Cochrane Library, Elsevier y PEDro. Dichas búsquedas se limitaron por el idioma (inglés, ruso, francés, mandarín, alemán, portugués y español). La estrategia se elaboró mediante la utilización y combinación de las palabras clave utilizadas como vocabulario terminológico controlado (MeSH) o como términos libres según fuera más adecuado para cada base de datos: “Fiberoptic bronchoscopy AND Physiotherapy” “fisioterapia AND Fibrobroncoscopia”.

4.2 Criterios de Selección

Los estudios encontrados fueron revisados y evaluados, examinando los títulos y los resúmenes, obteniéndose así, los artículos completos pertinentes que fueron seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión que se describen a continuación:

Los criterios de inclusión fueron: Artículos que aparecieran en bases de datos que estuvieran asociados a intervención fisioterapéutica en Fibrobroncoscopia, publicados sin límite de tiempo establecido.

En Los criterios de exclusión no se incluyeron estudios que no fueran de Fibrobroncoscopia en el servicio de neumología o los que hablaban de Fibrobroncoscopia en procedimientos médicos generales.

5. RESULTADOS

5.1 Resultados de la búsqueda

Se encontraron 217 referencias, que tras los filtros previamente mencionados y la lectura del título y resumen quedaron en 36 ensayos que podrían cumplir los criterios de inclusión. Se eliminaron los artículos repetidos y se procedió a la lectura a texto completo de los artículos restantes quedando seleccionados finalmente un total de 3 para formar parte de esta revisión, estando todos ellos escritos en inglés, y español (fig. 1). El resto de las variables Bibliométricas relacionadas con los estudios quedaron recogidas en la tabla 1.

Fig. 1 Diagrama del proceso de selección de artículos.

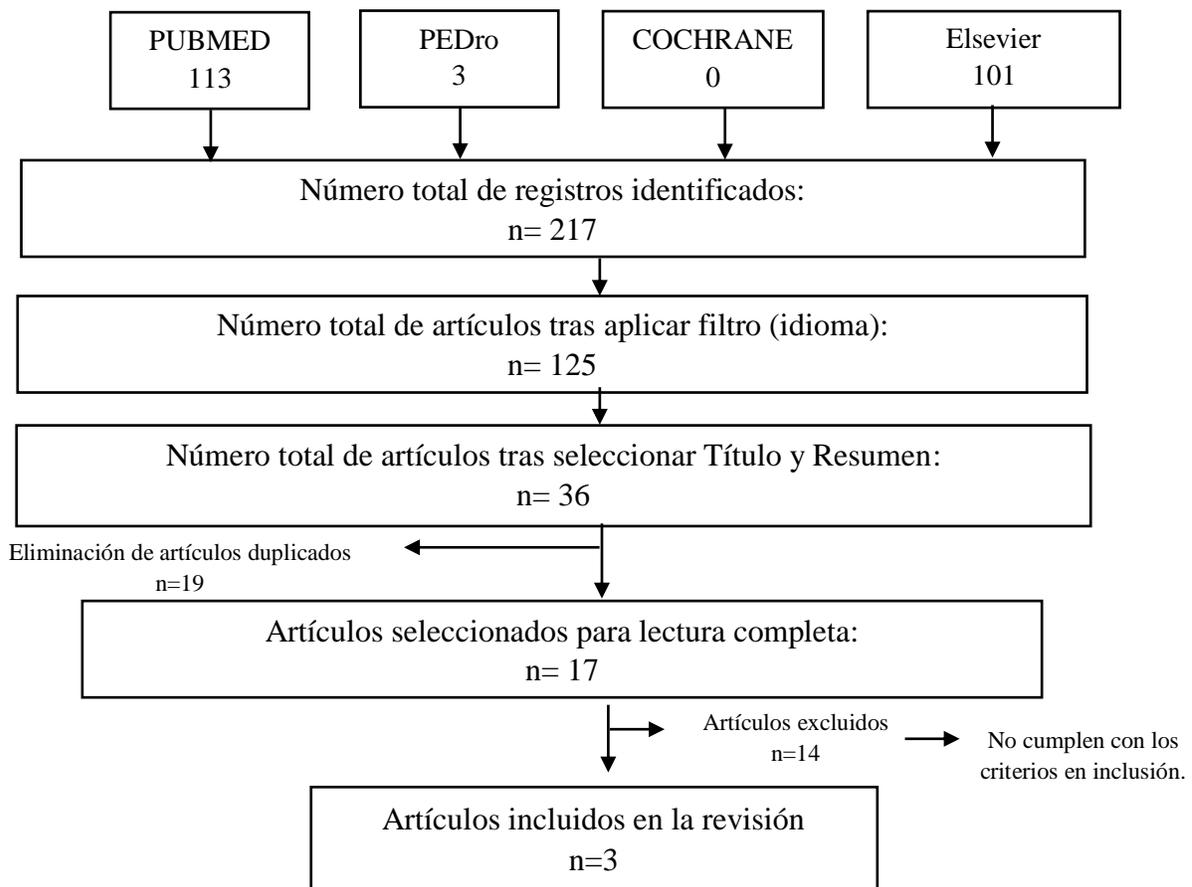


TABLA 1

Variables Bibliométricas

Base de datos	Año	Revista	Autores	País
PEDro, PubMed,	1999	Journal The American	Colt HG, Powers A, Shanks TG.	Estados
Elsevier		College of Chest Physicians		Unidos
PEDro, PubMed	2006	The American Journal of Chinese Medicine	Cabrini L, Gioia L, Gemma M, Melloni G, Carretta A, Ciriaco P, Puglisi A	Italia
PEDro, PubMed	1979	American Review of Respiratory Disease	Marini JJ, Pierson DJ, Hudson LD	Estados Unidos

Las demás variables tenidas en cuenta sobre las características de los estudios, con relación a los autores, los pacientes reportados, la intervención específica, las variables tenidas en cuenta de cada estudio y los resultados de estos, quedan relacionadas en la tabla 2.

Los estudios incluidos en esta revisión, en cuanto a los tipos y características de las intervenciones y los entornos clínicos, así como los instrumentos de medida y los resultados valorados, se caracterizan por una gran variabilidad, no siendo susceptibles de ser incluidos en un metaanálisis

TABLA 2
Análisis de artículos

Autores	SCORE (/10)	Diseño	Características de la muestra	Intervención	Resultados y conclusiones
Henri G. Colt, Md, Fccp; Anne Powers, Np; And Thomas G. Shanks, Mph	7/10	EPAC Simple ciego	N= 60 Edad= >18 años Pacientes remitidos a FB diagnostica	Musicoterapia STAI 1 hora antes y después de la FB	la música de relajación administrada a través de auriculares a los pacientes durante la broncoscopia flexible no disminuye la ansiedad relacionada con el procedimiento. (Henri G. Colt, Anne Powers, & And Thomas G. Shanks, 1999)
Luca Cabrini, Luigi Gioia, Marco Gemma, Giulio Melloni, Angelo Carretta, Paola Ciriaco, And Armando Puglisi	5/10	EPAC Doble ciego	N= 48 Edad= >18 años Pacientes programados para someterse a FB de diagnóstico.	GA: FBS estándar, con anestesia tópica de las vías respiratorias; GB: FBS estándar, con anestesia de vía aérea y tratamiento de acupuntura; GC: FBS estándar, con anestesia de vía aérea y acupuntura simulada EVA 100mm	GA: 50% GC tenían valores muy similares a los registrados en el grupo A. No observamos eventos adversos ni diferencias en la cardiorrespiratoria parámetros en estos tres grupos; en particular, no observamos una depresión respiratoria en el Grupo B. La acupuntura parece ser un recurso efectivo para una sala endoscópica torácica para mejorar la tolerancia del paciente a la FBS. (Luca Cabrini, 2006)
John J. Marini, David J. Pierson, And Leonard D. Hudson	4/10	No definido	N=31 Edad= 14-70 años	Terapia Respiratoria: espirómetro de incentivo, 10 inhalaciones de Bonkosol diluida 1:1 solución salina 0.5 Percusión torácica Drenaje I	los datos actuales demuestran que la broncoscopia con fibra óptica no es necesaria para la reversión del colapso lobar agudo en la mayoría de los casos y que puede estar asociada con efectos adversos. Sin embargo, la broncoscopia con fibra óptica puede ser necesaria para los pacientes en los que no se puede realizar una terapia respiratoria efectiva o para aquellos con atelectasia de larga duración y secreciones inspiradas que no responden a la terapia respiratoria. (John J. Marini, 1979)

EPAC: Ensayo prospectivo aleatorizado y controlado; FB= Fibrobroncoscopia; GA: grupo A; GB: grupo B; GC: grupo C; EVA: escala análoga visual; STAI: Inventario de ansiedad estado rasgo

6. DISCUSIÓN

La estrategia de búsqueda y selección de los estudios dio como resultado tres artículos, todos ellos de similares características con mediana calidad metodológica. Dentro de los artículos encontrados, dos de ellos eran ensayos prospectivos aleatorizados y controlados y uno sin definir.

En el ensayo realizado, la Acupuntura tuvo resultados positivos para mejorar la tolerancia del paciente durante el procedimiento fibrobroncoscópico, mientras que la musicoterapia no tuvo resultados significativos en los niveles de ansiedad de los pacientes incluidos en el estudio.

la Fibrobroncoscopia no es necesaria para la reversión del colapso lobar agudo, sin embargo, se puede realizar para aquellos pacientes que no responden a la terapia respiratoria. (JOHN J. MARINI, 1979)

Por otra parte, la Fibrobroncoscopia es una técnica que facilita los procedimientos en las unidades de cuidados intensivos, pero puede provocar complicaciones en los pacientes, de ahí la importancia que el personal sanitario, especialmente los fisioterapeutas tengan conocimiento sobre el procedimiento para mantener estables a los mismos.

Además, los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos son susceptibles de complicaciones pulmonares por múltiples causas (enfermedad de base, inmovilización, riesgo de infección, etc.). La principal intervención para prevenirlas y tratarlas es la fisioterapia respiratoria. (R. Goñi-Viguria (MSN), 2018)

Por último, la literatura no es comparable y tiene un bajo nivel de evidencia científica que respalde el rol del fisioterapeuta después del procedimiento de Fibrobroncoscopia en pacientes hospitalizados en una unidad de cuidados intensivos.

7. CONCLUSIONES

Con relación al rol del fisioterapeuta no se encuentran resultados y evidencias significativas en la definición o especificación durante y después de la Fibrobroncoscopia, además, especifican que la Fibrobroncoscopia solo puede ser realizada por el médico especialista.

Sin embargo, el equipo sanitario del servicio de unidad de cuidados intensivos debe tener conocimiento de la técnica y repercusiones que trae consigo el procedimiento para mantener signos vitales estables en los pacientes sometidos a Fibrobroncoscopia.

Por otra parte, la realización de Fibrobroncoscopia no tiene injerencia sobre la terapia respiratoria, realizada por parte de los fisioterapeutas las unidades de cuidados intensivos.

No obstante, considero que la información obtenida en esta revisión sistemática expone la carencia de evidencia científica en el campo de la fisioterapia respiratoria en el proceso de Fibrobroncoscopia, técnica que lleva en el área sanitaria más de 20 años.

8. Bibliografía

- C.M. Lucena, P. M. (August-september de 2012). Fibrobroncoscopia en una unidad de vigilancia intensiva respiratoria. *Medicina Intensiva*, 36(6), 389-395.
- Diaz, F. S. (2012). Eficacia y seguridad de la fisioterapia respiratoria en pacientes adultos con neumonía adquirida en la comunidad. *Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias*, 28(3), 189-198.
- E. García Pachón, C. P. (1993). Complicaciones de la broncofibroscopia. *Archivos de Bronconeumología*, 29, 153-157.
- Eduardo Lema F, H. M. (31 de Octubre de 2011). Guía para la intubación con fibrobroncoscopio. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 40(1), 60-66.
- Erika Gordillo, P. L. (2011). CARACTERIZACIÓN PROFESIONAL DEL FISIOTERAPEUTA EN UNA UNIDAD DE CUIDADO CRÍTICO EN BOGOTÁ. *Fisioterapia Iberoamericana*, 25-40.
- Estella, Á. (2012). Análisis de 208 fibrobroncoscopias realizadas en una unidad de cuidados intensivos. *Medicina Intensiva*, 36(6), 396-401.
- Henri G. Colt, M. F., Anne Powers, N., & And Thomas G. Shanks, M. (1999). Effect of music on state anxiety scores in patients undergoing fiberoptic bronchoscopy . *CHEST*, 819-824.
- JOHN J. MARINI, D. J. (1979). Acute Lobar Atelectasis: A Prospective Comparison of Fiberoptic Bronchoscopy and Respiratory Therap. *American Review of Respiratory Disease*, 971-978.
- John J. Marini, D. J. (1979). Acute lobar atelectasis: a prospective comparison of fiberoptic bronchoscopy and respiratory therapy . *the American Review of Respiratory Disease*, 971-978.
- Luca Cabrini, L. G. (2006). Acupuncture for diagnostic fiberoptic bronchoscopy: a prospective, randomized, placebo-controlled study . *The American Journal of Chinese Medicine*, 409-415.
- M.L. Gómez Grande, V. B. (2010). Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico. *Enfermería Intensiva*, 21(2), 74-82.
- Pulido, M. (1994). Fisioterapia respiratoria. *Archivos de Bronconeumología*, 30, 84-88.
- R. Goñi-Viguria (MSN), E. Y.-A.-S.-L.-S.-U.-B. (2018). Fisioterapia respiratoria en la unidad de cuidados intensivos: Revisión bibliográfica. *Enfermería intensiva*, 29(4), 168-181.
- VADELL, D. R. (2002). FISIOTERAPIA RESPIRATORIA EN EL PACIENT POSTQUIRÚRGICO. *Servei d' Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del dolor Hospital Universitari de Bellvitge*.