

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ
FACULTAD DE MEDICINA
TRABAJO FIN DE GRADO EN FISIOTERAPIA



Percepción de los estudiantes de medicina sobre fisioterapia respiratoria. Un estudio transversal.

AUTOR: VALENCIANO MARTÍNEZ, CELIA.

Nº expediente. 1654.

TUTOR. DE OLIVEIRA SOUSA, SILVANA LOANA.

Departamento y Área. Departamento de Patología y Cirugía. Área de Fisioterapia.

Curso académico 2018 - 2019

Convocatoria de Junio.

ÍNDICE.

| | |
|---|--------|
| Resumen y palabras clave..... | 1. |
| Abstract and keywords..... | 2. |
| 1. Introducción..... | 3-6. |
| 2. Justificación..... | 7. |
| 3. Hipótesis de trabajo..... | 8. |
| 4. Objetivos..... | 8. |
| 5. Material y métodos..... | 9. |
| 5.1. Diseño del estudio..... | 9. |
| 5.2. Descripción de los participantes..... | 9. |
| 5.3. Instrumentos y procedimientos de medición..... | 9-10. |
| 5.4. Análisis estadístico..... | 10. |
| 6. Resultados..... | 11. |
| 6.1. Características de los participantes..... | 11. |
| 6.2. Resultados principales..... | 11-12. |
| 7. Discusión..... | 13-14 |
| 8. Conclusiones..... | 15 |
| 9. Anexos de figuras, tablas y encuesta | 16-22. |
| 10. Bibliografía..... | 23-25. |

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE.

Introducción. La fisioterapia respiratoria es un área de la fisioterapia encargada de prevenir, curar y estabilizar las alteraciones que afectan al sistema toracopulmonar. A pesar del elevado grado de evidencia científica de algunas de sus intervenciones y del uso extendido en muchos países, en España su implementación es aún muy baja.

Objetivos. Conocer y describir el grado de información que reciben los estudiantes de medicina sobre la fisioterapia respiratoria.

Material y métodos. Se realizó un estudio transversal con una muestra de estudiantes del sexto curso de medicina de la Universidad Miguel Hernández. Se diseñó una encuesta en formato on-line que constaba de 9 preguntas relativas a la información recibida en la carrera sobre la fisioterapia respiratoria, además de datos sociodemográficos. Se calcularon estadísticos descriptivos (frecuencias, media y desviación estándar) a través del programa de Excel y en el formulario google.

Resultados. Contestaron un total de 31 estudiantes, con una media de edad de 23,7 (DE= 1,03) años, siendo la mayoría mujeres (77,2%). La mayoría, el 83,9% de los encuestados había escuchado hablar sobre la fisioterapia respiratoria en la carrera, aunque no citaron ninguna de las técnicas modernas de limpieza bronquial.

Conclusión. Los estudiantes de medicina reciben información sobre la fisioterapia respiratoria en la carrera, aunque esta información es escasa y desactualizada.

Palabras clave. Fisioterapia respiratoria, estudiantes, enfermedades respiratorias, auto percepción social.

ABSTRACT AND KEYWORDS.

Introduction. Chest physiotherapy is a specialty of physiotherapy responsible for preventing, curing and stabilizing the alterations that affect the thoracopulmonary system. Despite the high degree of scientific evidence of some of its interventions and the widespread used in many countries, in Spain its implementation is still very low.

Objectives. To know and describe the degree of information that medical students receive about chest physiotherapy.

Material and methods. A cross-sectional study was carried out with a simple of students from the sixth year of medicine at the Miguel Hernández University. A survey was designed in online format, which consisted of 9 questions related to the information received in the career about chest physiotherapy, and sociodemographic data. Descriptive statistics (frequencies, mean and standard deviation) were calculated through the Excel program and in the google form.

Results. A total of 31 students answered, with an average age of 23,7 (SD=1.03) years, the majority being women (77,2%). The majority, 83,9% of the respondents had heard about chest physiotherapy in the career, although they did not mention any of the modern bronchial cleansing techniques.

Conclusion. Medical students receive information about chest physiotherapy in the career, although this information is scarce and outdated.

Key words. Chest physiotherapy, students, respiratory diseases, social self-perception.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. FISIOTERAPIA RESPIRATORIA: HISTORIA Y SITUACIÓN ACTUAL EN ESPAÑA.

Los efectos curativos y beneficiosos de los ejercicios respiratorios eran ya conocidos en la antigua Grecia y desde entonces se han utilizado a lo largo de todos los tiempos (*Sangenis, 1994*). Fue en el año 1901 cuando se comenzó a utilizar el drenaje postural para favorecer el desplazamiento de las secreciones mediante el efecto de la gravedad en pacientes con bronquiectasias e infecciones bronquiales crónicas (*Sangenis, 1994*). En 1915, debido a la incidencia de personas con traumatismos torácicos durante la Primera Guerra Mundial, se describió la respiración y el ejercicio físico como accesorios para el tratamiento médico y quirúrgico. (*López et al., 2013*).

En 1953 se documentó por primera vez el uso del drenaje postural, vibraciones, presiones y broncodilatadores (*López et al., 2013*). Han sido varios acontecimientos los que han marcado la evolución de la fisioterapia respiratoria en España en los últimos años. El primero fue la I Conferencia de Consenso sobre la Toilette Bronchique, celebrada en Lyon (Francia) en el año 1994 (*López et al., 2013*). En el transcurso de esta, las técnicas convencionales fueron ampliamente relativizadas y las técnicas espiratorias lentas fueron reconocidas. Más de 700 especialistas en el campo establecieron un modelo de fisioterapia respiratoria activa con técnicas de desobstrucción bronquial basadas en las variaciones de flujo aéreo, frente al modelo tradicional de fisioterapia respiratoria, basado en la utilización del drenaje postural, clapping y la espiración forzada (*López et al., 2013*).

El segundo acontecimiento fue la Conferencia del Consenso sobre la Prise en Charge de la Bronchiolite du Nourrisson en el año 2000 en París, donde fue reconocido el rol primordial de la fisioterapia respiratoria. En las conclusiones de la Conferencia se apuntaba la necesidad de una formación especializada y permanente de los fisioterapeutas (*López et al., 2013*).

El tercero fueron las Jornadas Internacionales de Fisioterapia Respiratoria Instrumental (JIKRI) celebradas en Lyon en el año 2000, donde se clasificaron las ayudas instrumentales más actuales (*López et al., 2013*).

En la actualidad estamos asistiendo a un aumento de la incidencia y prevalencia de las patologías respiratorias vinculadas a diferentes factores como los medioambientales y genéticos (*González et al., 2005*). A pesar de ello, la fisioterapia respiratoria no se encuentra establecida en España (*Martí et al., 2016*). Se estima que su implementación aún es baja, y por ejemplo, se calcula que solo entre un 0,3% y un 0,6% de los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) grave se benefician de los programas de rehabilitación respiratoria (*Martí et al., 2016*). Según un estudio realizado por Martí et al. a un grupo de fisioterapeutas, se observó que el 79,3% de los encuestados afirman practicarla de forma esporádica y que les ocupa menos de la mitad de la jornada laboral completa. A diferencia de lo que ocurre en otros países, en España no existe la especialidad de fisioterapia respiratoria reconocida oficialmente. (*Martí et al., 2016*).

1.2. DEFINICIÓN DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA Y TÉCNICAS.

La fisioterapia respiratoria es una especialidad de la fisioterapia que, basándose en el profundo conocimiento del sistema respiratorio y las alteraciones fisiopatológicas con que cursan los procesos médicos y quirúrgicos del aparato respiratorio desarrolla, establece y aplica un conjunto de procedimientos fisioterápicos que tienen como objetivo la prevención, la curación y, la estabilización de las alteraciones que afectan al sistema toracopulmonar (*Sangenis, 1994*).

Sus objetivos son prevenir posibles disfunciones respiratorias, restituir el desarrollo y mantenimiento óptimo de la función pulmonar y mejorar la calidad de vida del paciente. (*Sangenis, 1994*). Según dichos objetivos, podemos clasificar las técnicas en tres grandes grupos:

- a) Técnicas para la permeabilización de las vías aéreas. Su objetivo es impedir la acumulación de secreciones y facilitar el paso del flujo aéreo a través del árbol bronquial. Dentro de este grupo estarían técnicas como por ejemplo espiración lenta total con glotis abierta en infralateral (ELTGOL), espiración lenta prolongada (ELPr), drenaje autógeno, ciclo activo de técnicas respiratorias (CATR), tos dirigida, drenaje postural, vibración y percusión.

- b) Técnicas de reeducación respiratoria. Tienen el objetivo de mejorar la ventilación-perfusión y, por tanto, el intercambio de gases. Podemos citar como técnicas de reeducación la ventilación dirigida o reeducación diafragmática.
- c) Técnicas de reacondicionamiento muscular. Su fin es tolerar la resistencia al esfuerzo, y están basadas en el entrenamiento físico o específico de los músculos ventilatorios.

Y finalmente, una de las clasificaciones más utilizadas en la literatura internacional es la distinción entre las técnicas de limpieza bronquial convencionales o modernas.

- a) Técnicas convencionales: drenaje postural, percusión y vibraciones.
- b) Técnicas modernas: ELTGOL, ELPr, drenaje autógeno, ciclo activo de técnicas respiratorias (CATR) y técnica de espiración forzada.

1.3. INDICACIONES CLÍNICAS DE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA Y EVIDENCIA.

En general, la fisioterapia respiratoria está indicada enfermedades o situaciones que puedan conducir a una insuficiencia ventilatoria o respiratoria, tales como EPOC, cirugía torácica y abdominal y enfermedades neuromusculares, entre otras (*Mercado, 2003*).

Existe evidencia sobre los beneficios de la fisioterapia respiratoria en dichas patologías. En EPOC diversas revisiones sistemáticas han sido realizadas (*Sharon et al., 2019; Osadnik et al., 2019; Ibrahim et al., 2019*) demostrando los efectos tanto de técnicas de fisioterapia respiratoria aisladas, como del enfoque más global de rehabilitación pulmonar. En la revisión sistemática realizada por Sharon et al, se demuestra que la rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC mejora la capacidad de ejercicio y funcionamiento físico pudiendo proporcionar beneficios duraderos, así como reducir el uso de la asistencia sanitaria.

Asimismo, podemos hallar numerosas revisiones sistemáticas (*Sánchez et al., 2018; Nagaranjan et al., 2011; Villeneuve, 2018*) realizadas en pacientes con cirugía torácica y abdominal. En ellas demuestran que la implementación de una rehabilitación respiratoria preoperatoria optimiza la capacidad física del

paciente previamente a la cirugía y mejora los resultados y la recuperación, reduciendo así la mortalidad y morbilidad.

En cuanto a la aplicación de la fisioterapia respiratoria en enfermedades neuromusculares encontramos cierta controversia, ya que un elevado número de revisiones sistemáticas aseguran que la evidencia en dichas patologías es limitada (*Eidenberger et al., 2014; Gibbons et al., 2018; Dal et al., 2013*). Sin embargo, también hallamos revisiones que afirman que a pesar de ser necesaria una mayor investigación sobre esta área en este tipo de pacientes es efectiva, ya que aumenta la fuerza y resistencia de la musculatura inspiratoria (*Martín et al., 2014; Levy et al., 2018*).

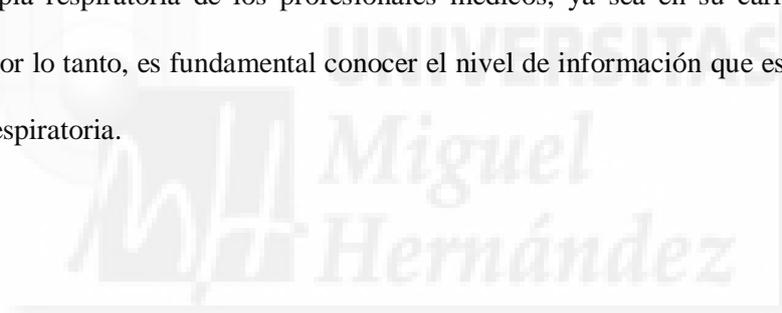


2. JUSTIFICACIÓN.

A pesar de la larga trayectoria histórica de la fisioterapia respiratoria y de su abundante evidencia científica en la literatura, su uso no está ampliamente difundido en la práctica clínica. Existen pocas unidades de fisioterapia respiratoria y pocos servicios.

Diversos motivos pueden explicar esta escasez de servicios de fisioterapia. Uno de ellos es la ausencia de políticas sanitarias dirigidas hacia la creación de unidades de fisioterapia respiratoria. El segundo es que no existen suficientes fisioterapeutas especializados en el área, con lo cual el conocimiento es escaso. El tercer motivo se trata de la escasa derivación de pacientes a fisioterapia respiratoria por parte del personal médico.

Con respecto a este último aspecto, la escasa derivación puede estar afectada por el nivel de información sobre la fisioterapia respiratoria de los profesionales médicos, ya sea en su carrera universitaria o posteriormente. Por lo tanto, es fundamental conocer el nivel de información que estos tienen respecto a la fisioterapia respiratoria.



3. HIPÓTESIS DE TRABAJO.

- Los estudiantes de medicina reciben escasa información sobre fisioterapia respiratoria.
- Esta información está desactualizada puesto que únicamente está centrada en las técnicas convencionales.

4. OBJETIVOS.

- Conocer a través de los estudiantes del sexto curso de medicina de la Universidad Miguel Hernández de Elche cuál es el grado de información que reciben dentro de su carrera acerca de la fisioterapia respiratoria.



5. MATERIAL Y MÉTODOS.

5.1. Diseño del estudio.

Se realizó un estudio transversal a través de un cuestionario online auto-administrado durante el periodo comprendido entre marzo y mayo del año 2019.

5.2. Participantes.

Participaron en este estudio estudiantes de sexto curso del grado en medicina del campus de San Juan de la Universidad Miguel Hernández de Elche.

Los criterios de inclusión eran que los participantes estuviesen en el último año de grado y hubiesen cursado todas las asignaturas, quedando solamente las estancias clínicas, de modo que podían contestar al cuestionario con mayor precisión.

5.3. Instrumentos y procedimientos de medición.

Para la realización de este trabajo se creó un cuestionario online exclusivo con la plataforma ‘Formularios de Google’. La encuesta se difundió a través de redes sociales donde se explicaba que iban a participar en un estudio y cuál era el fin de este; asimismo se indicaba que las respuestas eran totalmente anónimas. Se enviaron formularios a 110 estudiantes del grado en medicina y únicamente se obtuvieron 31 respuestas (28,1%).

Todas las preguntas que aparecían en la encuesta hacían referencia a la información que los estudiantes habían recibido por parte del profesorado. El cuestionario constaba de tres partes principales, las cuales se encontraban distribuidas del siguiente modo:

1. Haber recibido información en la carrera sobre la fisioterapia respiratoria y sobre sus técnicas.
2. Conocer sus beneficios e indicaciones.
3. Datos sociodemográficos.

Estaba compuesto por un total de 15 preguntas, de las cuales 8 de ellas eran cerradas mientras que el resto se trataba de preguntas de respuesta abierta corta.

Para obtener información más precisa acerca del cuestionario se puede consultar el *anexo 1*.

5.4. Análisis estadístico.

Se calcularon estadísticos descriptivos de frecuencias (absolutas y relativas) para las variables nominales, y media y desviación estándar para variables cuantitativas. El recuento de frecuencias absolutas y relativas fue obtenido del propio “formulario de Google”, mientras la media y desviación típica se calculó a través del programa Excel.



6. RESULTADOS.

6. 1. Características de los participantes.

La edad media de los encuestados fue de 23,7 (DE=1,03), siendo la edad mínima de 23 años y la máxima 27. El 77,2% de los participantes que contestaron se trataba de mujeres. El 96,8% no había realizado ningún grado previo, y la totalidad ningún postgrado (*Tabla 1*).

6.2. Resultados principales.

6.2.1 Descripción del nivel de conocimiento sobre fisioterapia respiratoria.

El 83,9% de los estudiantes afirmaba haber recibido información acerca de la fisioterapia respiratoria en la carrera. Entre las técnicas de limpieza bronquial, los estudiantes conocían las técnicas convencionales: drenaje postural (26,7%), percusión (7,7%) y vibración (3,9%). Por otro lado, un elevado porcentaje de estudiantes (42,3%) conocían el entrenamiento de la musculatura inspiratoria y un 15,3% los ejercicios de inspirimetría incentivadora. Las técnicas modernas de fisioterapia respiratoria no fueron reconocidas por ningún estudiante (*Tabla 2*).

6.2.2 Descripción del conocimiento de los beneficios e indicaciones.

Un 45,2% de los encuestados reconocía no haber escuchado hablar acerca de los beneficios de la fisioterapia respiratoria. Entre los estudiantes que afirmaban conocerlos, destacaban aquellos como el aumento del volumen pulmonar (41,7%), la disminución de la estancia hospitalaria (16,6%), la disminución de secreciones (11,1%) y mayor oxigenación (11,1%) (*Tabla 3*).

El 77,4% de los encuestados afirmaba conocer las principales indicaciones de esta área (*Tabla 3*).

6.2.3. Descripción del grado de utilidad en que consideran recibir mayor información sobre fisioterapia respiratoria.

El 87,1% de los estudiantes aseguraba que consideraba útil para su futuro profesional recibir más información sobre la fisioterapia respiratoria dentro de la carrera de medicina (*Tabla 4*).

Aquellos que no lo consideraban útil alegaban motivos como que habían recibido información de que contaba con poca evidencia científica (66,7%) y que consideraban que de esta competencia se debe encargar el médico especialista en neumología (33,3%) (*Tabla 4*).



7. DISCUSIÓN.

El objetivo del estudio fue conocer el grado de información que reciben los estudiantes de medicina dentro de la carrera acerca de la fisioterapia respiratoria. En la bibliografía encontramos diferentes investigaciones que hablan sobre la situación actual de la fisioterapia respiratoria en España (*González et al., 2005; Miranda et al., 2011; Martí et al., 2016; Carpio et al., 2017*). Sin embargo, no se ha hallado ninguna publicación que hable acerca de la percepción de los profesionales médicos sobre esta área.

Lo que pretendemos con este trabajo es dar visibilidad a una especialidad de la fisioterapia que a pesar de contar con numerosa evidencia científica no se encuentra lo suficientemente implementada.

Pese a que en este estudio hemos contado con limitaciones debido a una baja participación por parte de los estudiantes de medicina, hemos podido comprobar que la hipótesis inicial del trabajo se ha cumplido. Al analizar los resultados hemos observado que al 83,9% de encuestados les habían hablado en la carrera acerca de la fisioterapia respiratoria, dato que se considera una cifra alta. No obstante, las técnicas conocidas por los estudiantes son insuficientes y poco actuales, ya que únicamente han reconocido las más convencionales. La fisioterapia respiratoria también cuenta con otras técnicas importantes como son la tos provocada y dirigida, técnica de espiración forzada, CATR, drenaje autógeno, presión positiva espiratoria, ELTGOL y EDIC (*López et al., 2004; López et al., 2013*), las cuales no han sido distinguidas por ningún estudiante.

Asimismo, hemos podido analizar que casi la mitad de los encuestados reconoce no haber escuchado hablar de los beneficios de esta disciplina. Este es un dato que se considera de gran importancia, ya que debido al desconocimiento de estos es cuando podría producirse la no derivación de pacientes a las áreas de fisioterapia respiratoria. Si un profesional no conoce los beneficios que es capaz de producir una terapia, no creerá en los efectos curativos de esta y por tanto no derivará a sus pacientes. Aunque es un gran porcentaje de alumnos los que han afirmado conocer las indicaciones de dicha área, se considera un dato insuficiente ya que únicamente con esta información no estarían formados y convencidos para la derivación de los pacientes.

Una alta cifra de estudiantes considera que sería útil para su futuro profesional que se les ofreciese más información en la carrera sobre la fisioterapia respiratoria. A través de este dato, podríamos decir que, si los propios estudiantes de medicina consideran que sería útil para su futuro profundizar en dichos conocimientos, quizá el problema de la baja implementación de esta área de la fisioterapia podría empezar a solventarse desde las aulas.

Limitaciones y futuras investigaciones

Creemos que la principal limitación de nuestro estudio es el pequeño tamaño de muestra, debido a la baja tasa de respuesta que hemos obtenido (31/110). Quizás deberíamos haber realizado alguna estrategia para aumentar la tasa de respuesta. Por otro lado, la inclusión de estudiantes de una única universidad limita la percepción de la realidad de este entorno. Finalmente, debido a la ausencia de estudios previos sobre este tema, la elaboración de las preguntas se ha limitado a nuestro propio criterio y probablemente otros aspectos podrían ser explorados.

Para futuros estudios, sería interesante realizar una encuesta similar a los profesionales médicos (neumólogos y médicos de familia) ya que al contar con mayor experiencia laboral quizá podrían aportar un punto de vista diferente a esta situación.

8. CONCLUSIONES.

- Un alto porcentaje de estudiantes de medicina han recibido información sobre la fisioterapia respiratoria en su carrera. Sin embargo, la información recibida ha sido insuficiente y desactualizada, basándose en las técnicas convencionales.
- Casi la mitad afirmaron conocer sus beneficios y más de la mitad de ellos reportaron conocer sus indicaciones.
- La gran mayoría considera útil recibir más información sobre esta área durante su carrera, y aquellos que no, alegan la poca evidencia científica de la misma.



9. ANEXOS DE FIGURAS, TABLAS Y ENCUESTA.

Anexo 1. Encuesta realizada a los estudiantes de medicina.



TÍTULO: ENCUESTA SOBRE FISIOTERAPIA RESPIRATORIA.

1. ¿Le han hablado en la carrera de medicina sobre la fisioterapia respiratoria?

- Sí.
- No.

2. En caso de que la respuesta anterior sea afirmativa, ¿De qué técnicas de las que se citan a continuación le han hablado?

- Vibración.
- Percusión.
- Drenaje postural.
- Espirometría incentivadora.
- ELTGOL.
- EDIC.
- Entrenamiento de la musculatura inspiratoria.
- Ninguna de las anteriores.
- Otras.....

3. En caso de que la respuesta anterior sea negativa, ¿La conoce a través de otros medios?

- Sí.
- No.

En caso de que la conozca a través de otros medios, indique cuáles

son.....
.....

4. ¿Le han hablado en la carrera de medicina sobre los beneficios de la fisioterapia respiratoria?

- Sí.
- No.

5. En caso de que la respuesta anterior sea afirmativa, cite 3 beneficios que conozca:

1.....

2.....

3.....

6. ¿Le han hablado en la carrera de medicina sobre las principales patologías en las que se aplica la fisioterapia respiratoria?

Sí.

No.

7. ¿Considera que sería útil para su futuro profesional que le ofreciesen más información sobre la fisioterapia respiratoria en la carrera de medicina?

Sí.

No.

8. En caso de que la respuesta anterior sea negativa, marque los motivos por los que no lo consideraría útil:

Le han hablado de que cuenta con poca evidencia científica.

Le han hablado de que hay pocos profesionales capacitados para realizarla.

Le han hablado de que puede conllevar riesgos.

Otros.....

Datos sociodemográficos.

1. Sexo:

Masculino

Femenino

2. Edad: años.

3. ¿Ha realizado alguna otra carrera anteriormente?

Sí.

No.

En caso de que la respuesta anterior sea afirmativa, indique qué carrera ha estudiado.....

4. ¿Ha realizado algún postgrado anteriormente?

Sí

No

En caso de que la respuesta anterior sea afirmativa, indique qué postgrado ha estudiado.....



Tabla 1. Resumen de los datos sociodemográficos.

| Variables | n(%) o media (±DS) |
|--------------------------------|---------------------------|
| <u>Edad</u> | 23, 7 (1,03) |
| <u>Sexo</u> | |
| • Masculino | 8 (25,8) |
| • Femenino | 23 (72,4) |
| <u>Estudios previos</u> | |
| - Grado | |
| • Sí | 1 (3,2) |
| • No | 30 (96,8) |
| - Postgrado | |
| • Sí | 0 |
| • No | 31 (100) |



Tabla 2. Resultados de los conocimientos sobre la fisioterapia respiratoria y técnicas.

| Variables | n(%) |
|---|-----------|
| <u>¿Ha recibido información sobre fisioterapia respiratoria en la carrera?</u> | |
| • Sí | 26 (83,9) |
| • No | 5 (16,1) |
| <u>¿De qué técnicas ha recibido información?</u> | |
| • Vibración | 1 (3,9) |
| • Percusión | 2 (7,7) |
| • Drenaje postural | 7 (26,9) |
| • Espirometría incentivadora | 4 (15,3) |
| • ELTGOL | 0 |
| • EDIC | 0 |
| • Entrenamiento de la musculatura Inspiratoria | 11 (42,3) |
| • Ninguna de la anteriores | 1 (3,9) |
| • Otras | 0 |



Tabla 3. Resultados sobre el conocimiento de los beneficios de fisioterapia respiratoria e indicaciones.

| Variables | n(%) |
|--|-----------|
| <u>¿Conoce los principales beneficios de fisioterapia respiratoria?</u> | |
| • Sí | 17 (54,8) |
| • No | 14 (45,2) |
| <u>¿Qué beneficios conoce?</u> | |
| • Disminución de secreciones | 4 (11,1) |
| • Mayor oxigenación | 4 (11,1) |
| • Disminución estancia hospitalaria | 6 (16,6) |
| • Disminución infecciones | 3 (8,3) |
| • Aumento del volumen pulmonar | 15 (41,7) |
| • Mejora la disnea | 3 (8,3) |
| • Retraso de respiración artificial en enfermedades neuromusculares | 1 (2,8) |
| <u>¿Conoce las principales indicaciones?</u> | |
| • Sí | 24 (77,4) |
| • No | 7 (22,6) |



Tabla 4. Resultados de la percepción de los estudiantes sobre considerar útil recibir mayor información sobre fisioterapia respiratoria.

| Variables | n(%) |
|--|-------------|
| <u>¿Considera útil recibir más información?</u> | |
| • Sí | 27(87,1) |
| • No | 4(12,9) |
| <u>Motivos por los que no lo considera útil</u> | |
| • Cuenta con poca evidencia | 3(66,7) |
| • Puede conllevar riesgos | 0 |
| • Hay pocos profesionales capacitados para realizarla | 0 |
| • Otros | 1(33,3) |



10. BIBLIOGRAFÍA.

1. Carpio C, Pérez V, Malo de Molina R, Álvarez A, Peces G, Mayoralas S. Situación actual de la rehabilitación respiratoria en los hospitales de la Comunidad de Madrid. *Rev Patol Respir*. 2017; 20 (4): 109-115.
2. Dal V, Florence JM. Therapeutic exercise for people with amyotrophic lateral sclerosis or moton neuron disease. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2013 [Consultado 18 May 2019];5. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD005229.pub3/full>
3. Eindenberger M, Nowotny S. Inspiratory muscle training in patients with Amyotrophic Lateral Sclerosis: A systematic review. *NeuroRehabilitation*. 2014; 35(3): 349-361.
4. Gibbons C, Pagnini F, Friede T, Young CA. Treatment of fatigue in amyotrophic lateral sclerosis/motor neuron disease. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018 [Consultado 18 May 2019]. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011005.pub2/full>
5. González L, Souto S. La Fisioterapia Respiratoria en España: una aproximación a su realidad. *Rev Iberoam Fisioter Kinesol* 2005; 8 (2): 45-47.
6. Ibrahim W, Harvey-Dunstan TC, Greening NJ. Rehabilitation in chronic respiratory diseases: In-hospital and post-exacerbation pulmonary rehabilitation. *Respirology* [Internet]. 2019[Consultado 18 May 2019]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/resp.13516>.
7. Levy J, Prigent H, Bensmail D. Respiratory rehabilitation in multiple sclerosis: A narrative review of rehabilitation techniques. *Ann Phys Rehabil Med*. 2018; 61 (1): 38-45.
8. López D, Vilaró J. La Fisioterapia Respiratoria: pasado, presente y futuro. En: Martí J, Vendrell M. Técnicas manuales e instrumentales para el drenaje de secreciones bronquiales en el paciente adulto. Novartis Farmacéutica S.A. Barcelona: *Respira*; 2013. 11-13.

9. López JA, Morant P. Fisioterapia respiratoria: indicaciones y técnica. *An Pediatr Contin.* 2004; 2 (5):303-306.
10. Martí JD, Muñoz G, Gimeno-Santos E, Balañá A, Vilaró J. Análisis descriptivo de la fisioterapia respiratoria en España. *Rehabilitación.* 2016; 50 (3): 160-165.
11. Martín R, Zamora N, Armenta JA. Training of respiratory muscles in patients with multiple sclerosis: a systematic review. *Respir Care.* 2014; 50(11): 1764-1772.
12. Miranda G, Gómez A, Pleguezuelos E, Capellas L. Rehabilitación respiratoria en España encuesta SORECAR. *Rehabilitación.* 2011; 45(3): 247-255.
13. Mercado M. *Manual de Fisioterapia respiratoria.* 2 ed. Madrid: Ergon; 2003.
14. Nagarajan K, Bennet A, Agostini P, Naidu B. Is preoperative physiotherapy/pulmonary rehabilitation beneficial in lung resection patients?. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2011; 13(3): 300-302.
15. Osadnik CR, Singh S. Pulmonary rehabilitation for obstructive lung disease. *Respirology* [Internet]. 2019 [Consultado 18 May 2019]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/resp.13569>
16. Sánchez D, Navarro R, Guzman R, Moises J, Gimeno E, Boada M et al. Prehabilitation in thoracic surgery. *J Thorac Dis.* 2018; 10 (22): 2593-2600.
17. Sangenis M. Fisioterapia respiratoria. *Arch Bronconeumol.* 1994; 30: 84-88.
18. Sharon D, Cornelison RCP, Rodolfo M, Pascual MD. Pulmonary Rehabilitation in the Management of Chronic Lung Disease. *Med Clin North Am.* 2019; 103(3): 577-584.

19. Villeneuve PJ. Interventions to avoid pulmonary complications after lung cancer resection. *J Thorac Dis.* 2018; 10(32): 3781-3788.

