

Correspondencia:

Ernesto J. Conti
Pasaje Mármol 959
CP 3500 – Resistencia, Chaco
Email: myeconti@hotmail.com

Recibido: 20/11/08 - Aceptado: 31/03/09

Encuesta sobre kinesiología respiratoria: situación actual en Argentina

Autores: Ernesto José Conti¹, Sergio Gabriel Monteiro²

¹ Kinesiólogo del Hospital Dr. Julio C. Perrando. Resistencia. Chaco

² Kinesiólogo del Hospital Maria Ferrer. Ciudad Autónoma de Buenos Aires

¹⁻² Coordinadores del Capítulo de Kinesiología de la Asociación Argentina de Medicina Respiratoria

Resumen

La evidencia existente sobre kinesiología respiratoria es limitada en la actualidad. Los objetivos de este trabajo son describir el uso de las técnicas kinésicas respiratorias, dispositivos de uso terapéutico, equipamiento de monitoreo y referir sobre la actividad científica de los kinesiólogos respiratorios de la Argentina en el año 2008. Realizamos una encuesta con 78 preguntas que fue enviada vía internet a 100 kinesiólogos respiratorios. Contestaron 70 de 13 provincias. Las técnicas más utilizadas fueron espiraciones forzadas (97%), vibraciones manuales (89%), cambio de posición y asistencia de la tos (96%), y los dispositivos más utilizados fueron aspiración de secreciones (94%), e hiperinsuflación manual (86%). Al tomar en consideración la edad, los kinesiólogos mayores de 40 años utilizaron más la percusión manual torácica (57.1% vs 37.5%), el Flutter® (42.9% vs 21.4%), el Insuflador – exuflador (42.9% vs 19.6%); p=NS y las vibraciones mecánicas torácicas (35.7% vs 10.7%); p=0,02. Los principales estudios de monitoreo fueron: saturación de oxígeno (96%), medición del pico flujo espiratorio (79%), fracción inspirada de oxígeno (73%), medición de presiones inspiratorias y espiratorias (73%). El 69% publicó trabajos científicos mientras que el 91% refirieron interés en participar en uno. Se concluye que la encuesta refleja que la kinesiología respiratoria en Argentina hace uso de las técnicas kinésicas, dispositivos y equipamiento de monitoreo con criterios actualizados, como también muestra un alto interés en la participación científica.

Palabras clave > encuesta, kinesiología respiratoria, técnicas respiratorias

Abstract

Survey about respiratory therapy: current situation in Argentina. The existing evidence of respiratory therapy is limited at the present time. The objectives of the survey were to describe the use of respiratory therapy techniques, devices of therapeutic use, appliance of monitoring and scientific activity of the respiratory therapists of Argentina in 2008. A questionnaire containing 78 questions was sent via Internet to 100 respiratory therapists. Answers were received from 70 therapists of 13 provinces. The most often used techniques were forced expiration (97%), manual vibration (89%) and change of position and assistance for coughing (96%). The devices most often used were those for aspiration of secretions (94%), and manual hyperinflation (86%). Taking into account the age, therapists over 40 years old used more often manual chest percussion (57.1% vs 37.5%), the Flutter® (42.9% vs 21.4%), the insuflator - exsufflator (42.9% vs 19.6%), p = NS and mechanical thoracic vibrations (35.7% vs 10.7%), p = 0.02. The main monitoring tests were: oxygen saturation (96%), measurement of peak expiratory flow (79%), inspired fraction of oxygen (73%), and inspiratory and expiratory pressure (73%). While 69% of therapists published scientific papers, 91% expressed interest in participating in scientific activities. The results of the survey reflect that the respiratory therapists in Argentina are updated in the use of respiratory techniques and monitoring devices and appliance. They also show a high scientific interest in participating in scientific activities.

Key words > survey, respiratory therapist, respiratory techniques

Introducción

La kinesiología respiratoria (KR) es la especialidad que poseen kinesiólogos con formación de postgrado en el manejo de técnicas y procedimientos preventivos y/o terapéuticos que se aplican a pacientes con enfermedades respiratorias con el objetivo de restaurar su función pulmonar. En otros países es la equivalente a la “respiratory therapy” (terapia respiratoria)¹. Estos procedimientos son aplicables a pacientes adultos, pediátricos y neonatos, hospitalizados o ambulatorios en diferentes áreas de atención, basados en la utilización de técnicas y equipamiento con fines terapéuticos respiratorios, los cuales fueron extensamente revisados en los últimos años por distintos autores que buscan dilucidar la evidencia científica sobre cuáles son las técnicas y equipamientos con fines terapéuticos con mayor eficiencia y eficacia utilizada por los kinesiólogos respiratorios.

Los objetivos de este trabajo fueron: 1) Referir el uso de las técnicas kinésicas respiratorias, dispositivos de uso terapéutico y equipamiento de monitoreo utilizados por kinesiólogos respiratorios de la República Argentina en el año 2008; 2) Describir la actividad científica de los kinesiólogos respiratorios.

Materiales y Métodos

Tipo de estudio: descriptivo, de corte transversal.

Unidad de análisis: kinesiólogos respiratorios de la República Argentina.

Muestra: durante la primera semana del mes de septiembre de 2008 se envió el cuestionario vía Internet a 100 kinesiólogos respiratorios, seleccionados desde el registro de la Asociación Argentina de Medicina Respiratoria (AAMR) y de páginas web de hospitales argentinos en lo que constara la presencia del kinesiólogo respiratorio.

Encuesta: no anónima, constando de 78 preguntas, las primeras 28 fueron abiertas para registrar centros de salud de los encuestados, localidad de los mismos, edad, sexo, estudios realizados para desempeñarse como kinesiólogo respiratorio, grupo etario de pacientes que asisten, lugares donde los atiende, tiempo de dedicación a la KR, si hacen guardias y cantidad de horas de las mismas.

Las demás preguntas fueron de tipo dicotómicas (por SI o por NO), sobre utilización de técnicas kinésicas y usos de dispositivos terapéuticos, rea-

lización de estudios antes y/o después de la KR o colaboración en realizarlos, si utilizan y manejan equipamiento en combinación con la KR y por último, preguntas sobre la actividad científica del encuestado. Se dejó abierta la posibilidad de que el encuestado manifieste técnicas y equipamientos que no fueron nombradas y que son de utilización en la KR. En el **anexo I** se observa un ejemplar del cuestionario.

Resultados

Con fecha límite del 31 de Octubre de 2008, contestaron la encuesta 70 kinesiólogos: 40 mujeres (57%) y 30 hombres (43%) distribuidos en 13 provincias argentinas (32 de Buenos Aires, 11 de Chaco, 12 de Córdoba, 2 de Corrientes, 1 de Entre Ríos, 2 de Mendoza, 1 de Misiones, 1 de Neuquén, 2 de Río Negro, 1 de Salta, 2 de San Luis, 2 de Santa Fe y 1 de Tierra del Fuego). La media de edad fue de 34 ± 8 años.

Formación de los kinesiólogos respiratorios

La formación profesional de esta población joven fue en su mayoría por cursos y congresos, seguida de postgrados en la mitad de los encuestados y, en un tercio del total, por residencias y concurrencias, lo que se observa en la Tabla 1.

El grupo de pacientes a los cuales prestan servicio corresponden mayoritariamente a adultos, en terapia intensiva. Estos datos, junto con el tiempo que dedican a la KR, se ven reflejados en la Tabla 2. Un 73% de los encuestados realiza guardias; el 10% menos de 8 horas, el 61% entre 8 y 12 horas y el 29% entre 13 y 24 horas.

Utilización de técnicas kinésicas y dispositivos

Sobre la utilización de técnicas kinésicas y dispositivos por parte de los encuestados, divididos por

Tabla 1. Respuestas afirmativas y porcentajes de los encuestados sobre estudios que realizaron. n=70

Estudios que realizaron	Respuestas	%
Cursos y congresos	51	73
Postgrados	38	54
Concurrencias	17	24
Residencia	25	36
Especialidad	26	37

Tabla 2. Indicadores seleccionados en el ámbito laboral de los kinesiólogos respiratorios encuestados. n=70

	Respuestas afirmativas	%
Grupo etario de pacientes		
Adultos	62	89
Pediátricos	28	40
Neonatos	14	20
Lugares donde atiende a los pacientes		
Sala de guardia	22	31
Terapia intensiva	59	84
Terapia intermedia	41	59
Sala piso	52	74
Consultorio	20	29
Domicilio particular	31	44
Domicilio empresa	5	7
Tiempo que dedica a la KR		
2 hs.	1	1
4 hs.	23	33
8 hs.	30	43
12 hs.	12	17
Mas hs.	4	6

categorías de edad en menor a 40 y mayor a 40 años, se observan los resultados en la Tabla 3. La información relativa a los estudios antes y/o después de la KR, o la colaboración en su realización, está definida en la Figura 1, y la utilización y manejo de equipamiento en combinación con la KR se indica en la Figura 2.

Otras técnicas utilizadas referidas fueron: respiración glossofaríngea, uso de protocolos de destete, Threshold IMT, ELTGOL, patrones musculares respiratorios, rehabilitación respiratoria, reclutamiento alveolar.

Actividad científica

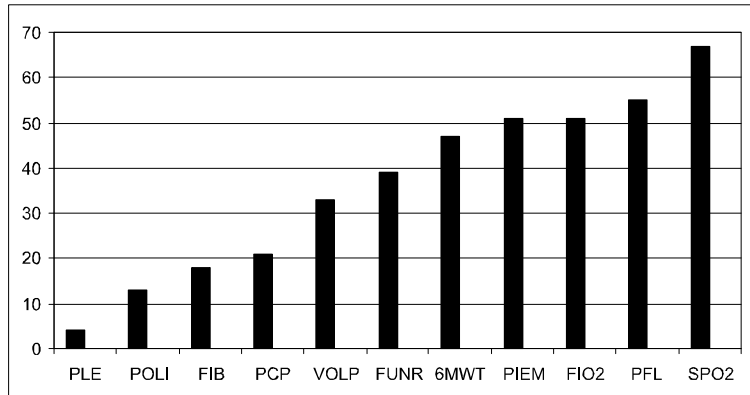
En cuanto a la actividad científica de los kinesiólogos respiratorios, el estudio dio cuenta de que 20 (29%) publicaron artículos relacionados con la KR, 28 (40%) estaban elaborando algún trabajo científico de KR y a 64 (91%) les gustaría participar en trabajos científicos de KR.

Discusión

Observamos que casi la totalidad de los encuestados desempeñan su trabajo con pacientes adul-

Tabla 3. Técnicas o dispositivos utilizados por los encuestados por categoría de edad. n=70

Técnica o dispositivo	Menor de 40	Mayor de 40	OR (IC 95%)	Valor de p =
	Años. n=57	Años. n=13		
	(% de utilización)	(% de utilización)		
Percusiones manuales torácicas	37.5	57.1	0.4 (0.1-1.4)	0.18
Vibraciones manuales torácicas	89.3	85.7	1.4 (0.2 -7.7)	0.7
Percusiones mecánicas torácicas	5.4	7.1	0.7 (0.07-7.6)	0.7
Vibraciones mecánicas torácicas	10.7	35.7	0.2 (0.05-0.8)	0.02
Técnica de espiración forzada (huffing)	96.4	100	0.9 (0.9-1.01)	0.47
Drenaje Postural	91.1	85.7	1.7 (0.3-9.8)	0.55
Drenaje autogénico	66.1	50	1.9 (0.6-6.3)	0.26
Cambio de posición en cama	96.4	92.9	2.1 (0.1-24.6)	0.55
Asistencia manual de la tos	94.6	100	0.9 (0.8-1.007)	0.37
Flutter®	21.4	42.9	0.3 (0.1-1.2)	0.1
Acapella®	12.5	21.4	0.5 (0.1-2.3)	0.3
Cornet®	5.4	14.3	0.3 (0.05-2.26)	0.24
Técnica de presión positiva espiratoria (PEP)	73.3	92.9	0.2 (0.02-1.7)	0.11
Hiperinsuflación manual con bolsa de resucitación	85.7	85.7	1 (0.18-5.33)	1
Aspiración de secreciones por vía nasotraqueal y/u otraqueal	98.2	100	0.9 (0.9-1.01)	0.61
Oscilación de la pared torácica a alta frecuencia	0	14.3	1.1 (0.9-1.4)	0.004
Ventilación percusiva intrapulmonar	1.8	0	0.9 (0.9-1.01)	0.6
Insuflador-exuflador	19.6	42.9	0.3 (0.09-1.1)	0.07
Aspiración de secreciones a través de TOT y/o traqueotomía	94.6	92.9	1.3 (0.1-14.1)	0.7
Toma de muestra convencional con sonda de aspiración	94.6	92.9	1.3 (0.1-14.1)	0.7
Toma de muestra con miniBAL	55.4	71.4	0.4 (0.1-1.7)	0.2



PLE: Pletismografía. POLI: Polisomnografía. FIB: Fibrobroncoscopia. PCP: Prueba de ejercicio cardiopulmonar. VOLP: Volúmenes pulmonares con espirómetro tipo Wrigh. FUNR: Espirometrías (VEF1, CVF). 6MWT: Prueba de caminata de seis minutos. PIEM: Presiones inspiratorias y espiratorias máximas. FIO2: Monitor de FIO2. PFL :Pico flujo espiratorio. SPO2:Saturometría de pulso

Fig. 1. Respuestas afirmativas por estudios antes y después de la Kinesiología Respiratoria. n = 70.

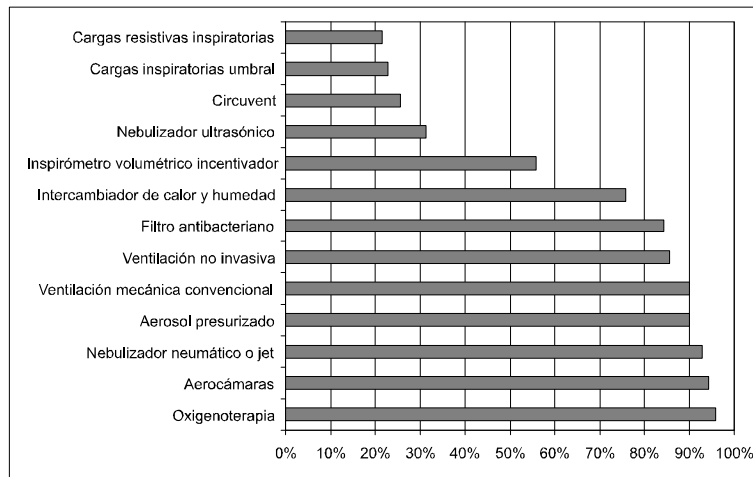


Fig. 2. Utilización de aparatología en combinación con la kinesiología respiratoria. n = 70

tos en terapia intensiva lo que, en el contexto de una perspectiva histórica, nos lleva a pensar que la kinesiología respiratoria se abocó primero a este grupo etario tal como pasó con la medicina intensiva.

Las técnicas kinésicas y dispositivos terapéuticos más utilizados coinciden con las recomendaciones actuales de distintas revisiones²⁻⁶, aclarando que los dispositivos terapéuticos son compartidos con el trabajo de enfermeros y médicos sobre todo en el área de terapia intensiva. Una técnica clásica pero controvertida con respecto a su efectividad y que identificaba a los kinesiólogos respi-

ratorios era la percusión manual torácica⁷⁻⁹; en este trabajo se observa que la realizan casi la mitad de los encuestados, habiendo una diferencia entre los dos grupos (mayores y menores de 40 años) no significativa, seguramente debido al pequeño número de la muestra, a favor de los mayores de 40 años. Creemos que estos podrían haber adoptado esa técnica como una de las más efectivas, sin tener en cuenta la evidencia que había sobre la misma. Donde sí se observaron cambios significativos en esta categoría fue en las vibraciones mecánicas torácicas (35.7% vs 10.7%; $p=0,02$) y en el uso de la oscilación de la pared torácica de alta frecuen-

cia (0% vs 14.3%; $p=0.004$). En cuanto al primer punto, pensamos que se debe a que los kinesiólogos mayores podrían desear utilizar esta tecnología por sobre el esfuerzo físico realizado con las manos, o bien al hecho que se conoce que las vibraciones mecánicas torácicas son más efectivas⁷; en cuanto al segundo punto, se observa que el número es muy pequeño y evidentemente, tiene poco uso. También se observó que este mismo grupo de kinesiólogos presentó diferencias en algunas otras técnicas, como ser el uso del Flutter® (42.9% vs 21.4%) y el insuflador – exuflador (42.9% vs 19.6%) sin presentar esta significación estadística. Deducimos que estas técnicas recientes son más utilizadas por los mayores por tener más experiencia en la búsqueda de resultados positivos en las terapias de higiene bronquial. Las demás técnicas y dispositivos son usadas por las dos categorías en un porcentaje similar.

En relación al uso de equipamiento en combinación con la KR, la mayoría emplea los comúnmente utilizados como oxigenoterapia, aerocámaras, nebulizador neumático, ventilación mecánica convencional y no invasiva, pero no así el Circuvent®, que es un dispositivo que se adosa a la tubuladura del respirador para mantener una cámara espaciadora y un intercambiador de calor y humedad según se requiera; siendo este dispositivo relativamente nuevo, es posible que la población estudiada no lo posea. Observamos también que hacen muy poco uso de los dispositivos de entrenamiento muscular inspiratorio, como son los de cargas resistivas inspiratorias y carga inspiratoria umbral. Esto no es llamativo respecto del primero pero sí del segundo dado que se encuentra ampliamente recomendado en base a los resultados de varios estudios^{10, 11}.

Teniendo en cuenta el número de encuestados y la distribución asimétrica dentro del país, creemos

que los encuestados representan a los kinesiólogos respiratorios de nuestro país, y se concluye que los resultados de esta encuesta expresan que la kinesiología respiratoria en Argentina hace uso de las técnicas kinésicas respiratorias, dispositivos de uso terapéutico y equipamiento de monitoreo con criterios actualizados, como así también muestra un alto interés en la participación científica.

Agradecimiento:

Al Dr. Sebastián Genero del Hospital Perrando de Resistencia, Chaco, por su colaboración desinteresada.

Bibliografía

1. National Board for Respiratory Care: www.nbrc.org. American Association for Respiratory Care: www.aarc.org.
2. Pryor JA. Physiotherapy for airway clearance in adults. *Eur Respir J* 1999; 14: 1418-24.
3. Stiller K. Physiotherapy in Intensive Care. *Chest* 2000; 118: 1801-13.
4. Cline E, Ambrosino N. Early physiotherapy in the respiratory intensive care unit. *Respir Med* 2005; 99: 1096-104.
5. McCool FD, Rosen MJ. Nonpharmacologic airway clearance therapies: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest* 2006; 129: 250-9.
6. Hess DR. Airway clearance: physiology, pharmacology, techniques, and practice. *Respir Care* 2007; 52: 1392-6.
7. Prior J. Mucociliary clearance. En: Ellis E, Alison J (eds). *Key issues in cardiorespiratory physiotherapy*. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1992, pp. 105-30.
8. Jones AYM, Hutchinson RC, Oh TE. Effects of bagging and percussion on total static compliance of the respiratory system. *Physiotherapy* 1992; 78: 661-66.
9. Hammon WE, Connors AF, McCaffree DR. Cardiac arrhythmias during postural drainage and chest percussion of critically ill patients. *Chest* 1992; 102: 1836-41.
10. Smith K, Cook D, Guyatt GH. Respiratory muscle training in chronic airflow limitation: a meta-analysis. *Am Rev Resp Dis* 1992; 145: 533-9.
11. Sivori M, Almeida M, Benzo R, et al. Nuevo Consenso de Rehabilitación Respiratoria. *Medicina (Buenos Aires)* 2008; 68: 325-44.

ANEXO 1

Encuesta para Kinesiólogos Respiratorios (KR)

*La presente, tiene el objetivo de conocer la situación actual de la kinesiología respiratoria. Por favor responda dentro de cada cuadro según corresponda (palabras, números o "X"). Al terminar cliquee "Guardar" y así envíelo al siguiente correo: myeconti@hotmail.com

-Centro donde trabaja como Kinesiólogo/a Respiratorio

-Ciudad/Provincia:

-Edad: años. -Sexo: Masculino: Femenino:

-Que estudios realizó o está realizando para desempeñarse como KR?

Cursos y Congresos Postgrado Concurrencia Residencia Especialidad

-Atiende pacientes: Adultos Pediátricos Neonatos

-Trabaja en: Sala de Guardia Terapia Intensiva Terapia Intermedia

Sala/Piso Consultorio Domicilio (particular o empresa)

-Qué tiempo dedica a la KR en un día normal? 2hs 4hs 8hs 12hs +hs

-Hace guardias en internaciones como KR? Si No Cantidad de hs:

-Utiliza las siguientes técnicas kinésicas respiratorias y/o dispositivos?

Dispositivos y Técnicas	Si	No
Percusiones manuales torácicas		
Vibraciones manuales torácicas		
Percusiones mecánicas torácicas		
Vibraciones mecánicas torácicas		
Técnica de espiración forzada (huffing)		
Drenaje Postural		
Drenaje autogénico		
Cambio de posición en cama		
Asistencia manual de la tos		
Flutter®		
Acapella®		
Cornet®		
Técnica de presión positiva espiratoria (PEP)		
Hiperinsuflación manual con bolsa de resucitación		
Aspiración de secreciones por vía nasotraqueal y/u orotraqueal		
Oscilación de la pared torácica a alta frecuencia		
Ventilación percusiva intrapulmonar		
Insuflador-exuflador		
Aspiración de secreciones a través de TOT y/o traqueotomía		
Toma de muestra convencional con sonda de aspiración		
Toma de muestra con miniBAL		

ANEXO 1

-Realiza los siguientes estudios antes y/o después de la KR o colabora en realizarlos?

Mediciones	Si	No
Saturometría de pulso		
Pico flujo espiratorio		
Presiones inspiratorias y espiratorias máximas		
Volúmenes pulmonares con espirómetro tipo Wright		
Prueba de caminata de seis minutos		
Monitor de FiO2		
Espiometrías (VEF1, CVF)		
Fibrobroncoscopía		
Prueba de ejercicio cardiopulmonar		
Polisomnografía		
Pletismografía		

-Utiliza y maneja la siguiente aparatología en combinación con la KR?

Aparatos	Si	No
Nebulizador neumático o jet		
Nebulizador ultrasónico		
Intercambiador de calor y humedad		
Filtro antibacteriano		
Aerosol presurizado		
Aerocámaras		
Circuvent		
Ventilación no invasiva		
Ventilación mecánica convencional		
Cargas inspiratorias umbral		
Cargas resistivas inspiratorias		
Inspirómetro volumétrico incentivador		
Oxigenoterapia		

Preguntas con respecto a la actividad científica:

	Si	No
Publicó artículos relacionados con la KR?		
Está actualmente elaborando algún trabajo científico de KR?		
Le gustaría participar en trabajos científicos de KR?		

Algunas técnicas y/o aparatos que utiliza para la KR que no fue nombrado?:

--

Gracias por responder.
Envíe por favor la encuesta!