

*primero
la gente*



MARCO DE REFERENCIA DE
ESPECIALIDAD

KINESIOLOGÍA CARDIORRESPIRATORIA



Ministerio de Salud
Argentina

Especialidad en Kinesiología Cardiorrespiratoria

Introducción

El presente marco de referencia se basa en las normativas vigentes que regulan la profesión de Kinesiología, Ley 24317 de Ejercicio de la Kinesiología y la Fisioterapia publicada en Boletín Nacional el 30 de Mayo de 1994, y sus normas complementarias, así como la Resolución 801 que establece las normas de organización y funcionamiento de las áreas de kinesiología y fisiatría de establecimientos asistenciales según niveles de riesgo y la resolución 1337/2001 del Ministerio de Salud, en la que se consideran las especialidades médicas y no médicas (1).

En el año 2020 la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría fue reconocida en nuestro país como una carrera de interés público por parte del Estado Nacional. Ello se refleja en su incorporación al artículo 43 de la Ley de Educación Superior (resoluciones del Ministerio de Educación N° 159/2020 y N° 160/2020).

La necesidad del especialista en kinesiología cardiorrespiratoria en las áreas de cuidados intensivos e intermedios de acuerdo a lo expresado en la Resolución N° 748/2014 del Ministerio de Salud establece cuales son las directrices de organización y funcionamiento del personal, tipo de formación, actividades, carga horaria y relación kinesiólogo/paciente (inciso 3.5.3 e inciso 4.4.3) siendo ésta la primera vez que se reconoce específicamente la función del kinesiólogo dentro de estas unidades (2).

Durante la pandemia por COVID-19, el sistema de salud de la Argentina incrementó un 37% el número de camas de terapia intensiva y un 38% la cantidad de ventiladores mecánicos. Con ello las unidades de cuidados intensivos aumentaron de 8521 a 11668 y el número de respiradores de 6211 a 8602 (3). Esto trajo aparejado el creciente requerimiento de profesionales en las distintas etapas de la enfermedad: durante la etapa aguda se necesitaron profesionales capacitados en el manejo del paciente con oxigenoterapia, ventilación mecánica invasiva y ventilación no invasiva. Posteriormente, en aquéllos que requirieron ventilación mecánica prolongada, se incrementó la demanda en los centros de desvinculación de la ventilación mecánica, y finalmente, en relación a pacientes con *long COVID* y que presentaron diferentes secuelas, fue necesario satisfacer la demanda incrementándose los programas de rehabilitación respiratoria y cardiovascular. Esta demanda fue ampliamente sobrepasada por el número de

profesionales de la kinesiología formados para tal fin.

En ese momento donde los especialistas en kinesiología cardiorrespiratoria tomaron un rol protagónico en la primera línea de atención de personas afectadas por la pandemia de COVID-19 y en su recuperación posterior se evidenció un reconocimiento social de la profesión y de la especialidad.

Además de su desarrollo profesional en el área de los cuidados críticos, los profesionales especialistas en kinesiología cardiorrespiratoria se desenvuelven como miembros del equipo interdisciplinario que componen los programas de rehabilitación respiratoria y cardiovascular. Su participación puede evidenciarse en la literatura y en los diferentes consensos tales como Consenso Argentino de Rehabilitación Respiratoria 2008 (4) y Consenso Argentino de Rehabilitación Cardiovascular 2019 (5), cumpliendo un rol esencial en el diseño y ejecución de programas de entrenamiento físico.

Asimismo, el especialista en kinesiología cardiorrespiratoria se desenvuelve en el área de pediatría. En octubre del año 2010 se creó el Grupo de Trabajo de Kinesiología dentro de la Sociedad Argentina de Pediatría. Su misión fue establecer un espacio común de encuentro con todos los colegas del país dedicados a la kinesiología pediátrica, compartir experiencias de nuestra práctica y propiciar un ámbito de discusión científica. Durante estos años se abocó principalmente a la organización de diferentes eventos científicos y a la participación en los siguientes consensos: “Consenso sobre el cuidado del niño con traqueostomía” (6), “Consenso de cuidados respiratorios en enfermedades neuromusculares en niños” (7), “Guía de diagnóstico y tratamiento de pacientes con fibrosis quística” (8).

Por último, los especialistas en kinesiología cardiorrespiratoria han sido parte fundamental en la asistencia de pacientes con patologías crónicas, participando en diferentes protocolos de liberación del soporte ventilatorio prolongado y del retiro de la cánula de traqueostomía en centros especializados de desvinculación de la ventilación mecánica y rehabilitación (CDVMR) (9, 10).

Según datos proporcionados por diferentes entidades educativas, sociedades científicas y asistenciales del país, se calcula que desde el comienzo de la formación de especialistas en kinesiología crítica y en kinesiología cardiorrespiratoria, hasta la actualidad, aproximadamente unos 700 kinesiólogos se graduaron en distintos cursos y carreras de todo el país. Esta formación estuvo a cargo de la Universidad de Buenos Aires, la Universidad Favaloro, la

Universidad del Gran Rosario, la Universidad Católica Argentina, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (a través de la residencia del Hospital María Ferrer), la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva, y otras instituciones públicas y privadas de formación profesional.

Fundamentación

La importancia del kinesiólogo especialista en kinesiólogía cardiorrespiratoria radica en el rol que ocupa como parte del equipo interdisciplinario de salud en los procesos de rehabilitación funcional de las afecciones del aparato respiratorio y cardiovascular de pacientes adultos y pediátricos. La implementación de las diferentes competencias está basada en guías de práctica clínica y protocolos específicos. En el ejercicio los especialistas interactúan con profesionales médicos de las áreas de clínica médica, neumonología, cardiología, cirugía, cuidados críticos, pediatras, cuidados intensivos pediátricos y neonatales y otros integrantes del equipo de salud en la atención de los pacientes adultos o pediátricos que se encuentran cursando procesos agudos, post agudo o crónicos.

Antecedentes históricos

La kinesiólogía es una disciplina relativamente joven que se encuentra en una transformación permanente, construyendo su espacio dentro del equipo de salud. Desde su creación, el 13 de abril de 1937, ha ido adaptándose para dar respuesta a las demandas socio-profesionales que se presentaron en diferentes contextos históricos en la Argentina.

Nuestra profesión encontró los primeros esbozos de su ejercicio en el voluntariado que comenzaron a ejercer un grupo de enfermeras de los Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial, como respuesta a la creciente demanda de cuidados a personas que sufrían diferentes grados de minusvalía y requerían atención profesional especializada para recuperar las funciones perdidas.

El ejercicio profesional del kinesiólogo en la República Argentina fue diferenciándose del resto del mundo desde sus comienzos, con un sorprendente desarrollo académico, respaldado por una intensa actividad societaria.

En 1956 un kinesiólogo avanzado en estudios de bioquímica es convocado para organizar un grupo de trabajo asistencial para trabajar en la Terapia Intensiva del

Instituto de Rehabilitación Respiratoria María Ferrer debido a la epidemia de poliomielitis que asoló a la Ciudad de Buenos Aires y a la República Argentina, pero con el objetivo de hacer una kinesiología prestacional diferente a la que se conocía en el país en ese entonces. Así se empieza a construir una disciplina nueva en la kinesiología, lo que dio origen a la Kinesiología Respiratoria.

Dicho Instituto fue también un lugar de opción para el entrenamiento para muchos médicos extranjeros en las destrezas de Asistencia Mecánica Respiratoria y la Kinesiología de ese lugar se encargaba de dicha tarea junto con los médicos que formaban ese plantel profesional estable.

En este mismo año la Kinesiología Respiratoria avanza a las salas de Internación de esta Institución y pasa de inmediato a replicarse en el Hospital Elizalde y en el Hospital Gutiérrez, para luego y raudamente iniciar sus prestaciones en todas las instituciones sanitarias.

En 1968 la Kinesiología Respiratoria es convocada para el primer trasplante cardíaco de la Argentina realizado por el Dr. Bellizi en la Clínica Modelo de Lanús.

En la década del 70 se crea el Comité de Kinesiólogos Respiratorios (CKR) por una iniciativa auto-convocada de referentes kinesiólogos respiratorios que aplicaron en la epidemia de la poliomielitis en Ciudad de Buenos Aires. Su tarea fue la de expandir su experiencia y el conocimiento adquirido a generaciones nuevas de kinesiólogos que intentaron abrazar esta disciplina. Desde sus inicios trabajó conjuntamente con la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI). El CKR se disolvió en 1989.

En 1972 la Kinesiología Respiratoria es convocada por el equipo del Dr. Favalaro para realizar sus prestaciones respiratorias concernientes y comprobadas en el Instituto María Ferrer y en base a la experiencia que este cirujano había tenido en la Cleveland Clinic.

Hacia los principios de la década de 1980 se crean las primeras unidades de rehabilitación post enfermedad aguda que, a finales de la década de 1990, se van transformando en lo que hoy conocemos como centros de desvinculación de la ventilación mecánica y rehabilitación (CDVMR). Estos centros cuentan con profesionales altamente calificados en el abordaje integral de rehabilitación y cuidados de pacientes que han egresado de la UCI con necesidad de vía aérea artificial y ventilación mecánica. Estos centros funcionan tanto para la rehabilitación de pacientes con potencial de recuperación como para el cuidado especial para aquellos que no tienen posibilidad de recuperación. Dentro del

equipo de estos centros el profesional de la kinesiología con formación en cuidados respiratorios tiene un rol central dentro del equipo, alcanzando estándares de referencia internacional. En la actualidad los CDVMR han logrado traspasar las fronteras de la Ciudad de Buenos Aires y contar con ellos en varias provincias de nuestro país.

En 1986 se Reglamenta la Ley del Ejercicio Profesional de la Kinesiología en la Provincia de Buenos Aires bajo el Número 10.392 en cuyo artículo 11 se delega al COKIBA (Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires) a otorgar matrícula a las diferentes Especialidades Kinésicas. En 1990 la UBA hace convenio con el COKIBA y junto con la Universidad Favaloro le dan cuerpo administrativo a la Especialidad de Kinesiología Cardio-Respiratoria a desarrollarse en la Fundación Favaloro, cuya duración es de 2 años teórico-prácticos.

En 1991 se conformaron las primeras residencias y concurrencias de Kinesiología en el ámbito del AMBA, lo que acercó a kinesiólogos jóvenes a las terapias intensivas y a la atención del paciente crítico. Con el paso de los años los cupos de residentes y concurrentes se fueron ampliando y expandiendo a unidades de otras regiones del país, tanto en el ámbito público como en el privado.

En 1994, un grupo de kinesiólogos referentes comenzaron a participar activamente en la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva, formando el "Capítulo de Kinesiología en el Paciente Crítico" (denominado actualmente de Kinesiología Intensivista). En 1999, con el apoyo del Comité de Neumonología Crítica y las autoridades de la Sociedad, comenzó a dictarse la primera especialidad en Kinesiología Crítica en la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva, jerarquizando el rol del profesional dentro de las UCI.

En 1994 se presenta la nueva Ley Nacional de Ejercicio Profesional de la Kinesiología y Fisiatría en la Comisión de Salud y es aprobada por ambas Cámaras del Congreso Nacional. Dicha Ley es la 24317 y pasa a reglamentarse por el Poder Ejecutivo Nacional el 25 de noviembre de 1997 con el Decreto Reglamentario 1288/97, en cuyo artículo 13 se crea el Consejo Profesional dando participación a profesionales de la Kinesiología de acuerdo a lo que establezca la Reglamentación tomando en este contexto el de la certificación y recertificación. Corriendo el mismo año el Ministerio de Salud de la Nación, y en consenso con la Asociación Argentina de Kinesiología, emite las Normas de

Calidad Asistencial de la Kinesiología en la Resolución 801/94 aportando importantes cambios de estructura en los hospitales, entre otras modificaciones, con la recomendación de que se creen las Guardias de Kinesiología en las Salas de Internación y Cuidados Intensivos.

A partir del año 2002, desde la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia se promueve la estrategia de atención para las infecciones respiratorias basada en la creación de Centros de Pre Hospitalización, o Centros de Internación Abreviada, o Postas de Bronquiolitis, tanto en los Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS) como en los hospitales públicos en los que se atiende a los niños. En estos programas se contempló la incorporación de kinesiólogos, médicos y enfermería para atención pediátrica.

En el año 2004 se incrementa la dotación de kinesiólogos de guardia durante la época de mayor impacto epidémico de bronquiolitis, de abril a septiembre, en los hospitales del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y de la Provincia de Buenos Aires.

En el año 2006 la CONEAU acredita la Especialización en Kinesiología Cardio-respiratoria de la Universidad Católica Argentina.

En el año 2008 la CONEAU acredita la Especialización en Kinesiología Cardio-respiratoria de la Universidad Favaloro.

En el año 2012 se crea la Sociedad Argentina de Kinesiología Cardiorrespiratoria (SAKICARE) con personería jurídica por resolución de la IGJ 000847. Desde su origen ya se han realizado 3 congresos nacionales de la sociedad y gran cantidad de actividades científicas.

En el año 2014 el Ministerio de Salud de Nación, en consenso con Asociación Argentina de Kinesiología y Colegio de Kinesiólogos de la Provincia de Buenos Aires, y con participación de sociedades científicas como la Sociedad Argentina de Kinesiología Cardio Respiratoria, Sociedad Argentina de Terapia Intensiva, Asociación Argentina de Medicina Respiratoria, Sociedad Argentina de Pediatría y Asociación Argentina de Enfermería, emite las Normas de Calidad Asistencial en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos en la Resolución 747-748/14 incluida en el BO N° 32894 del 29 de mayo del 2014. En la misma se recomienda a manera de Directriz y para todas las Instituciones Sanitarias de todas las Órbitas la Guardia de Kinesiología Activa de 24 horas con dotación de 1 Kinesiólogo cada 8 camas con formación acreditada de Especialista o Posgrados de Relevancia o Residencia e instruye que para las

Unidades Pediátricas la Directriz de exigible tanto para las Unidades de Cuidados Críticos e Intermedios y para las de Adultos, la Directriz de EXIGIBLE para Cuidados Intensivos y DESEABLE para Unidad de Reanimación y Terapia Intermedia.

En el año 2014 La CONEAU acredita la Especialización en Kinesiología y Fisiatría Intensivista de la UBA y Hospital Maria Ferrer.

La pandemia Covid-19 puso a prueba la construcción hecha desde 1956 y las acciones articuladas de las Instituciones Kinésicas Federales de órbita Civil y Colegiada, y Académicas Universitarias o Reglamentadas por Ley. La tarea del Ministerio de Salud de la Nación, la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva, la Asociación Argentina de Kinesiología, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y con el Gobierno Nacional Argentino logró que la tensión en el nicho de los Kinesiólogos Respiratorios aplicados a la atención de estos pacientes no fuera tan significativa. Por ejemplo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires se logró otorgar alrededor de 460 fichas temporales para profesionales aplicados a pacientes Covid-19, que de algún modo tenían una formación pequeña o grande en la disciplina y/o especialidad de Kinesiología Intensivista o Cardiorrespiratoria.

En el año 2022 dadas las situaciones diversas dentro de las que también debe rescatarse el alivio que las Unidades de Cuidados Críticos han experimentado con la gran carga de kinesiólogos Respiratorios aportados en época de pandemia, el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires decide incorporar 60 fichas titulares más para Kinesiología de Guardia en los Hospitales de su órbita, y abre concursos dentro de la Carrera Hospitalaria.

En 2023 se continúa solventando la necesidad de cargos de guardia para Kinesiólogos Respiratorios, el GCBA lleva incorporados 31 cargos más a la fecha, y abre concursos para 38 titulares más que se sumarían a esos 31 y fichas suplentes para 55. Por otro lado y societariamente hablando, siendo fecha del 1 de junio del 2023 y en Reunión Plenaria Internacional, la World Confederation of Physical Therapy (WCPT) –grupo mundial al que reportan todas las Instituciones de Primer Grado del Mundo y por ende la AAK–, pasa a modificar el nombre de Grupos de Trabajo de las Asociaciones de Primer Grado, en nuestro caso el de la Asociación Argentina de Kinesiología, por el de Grupos de Especialidades. Es de saber que la Sociedad de Kinesiología Cardio Respiratoria (SAKiCaRe) integra a este GRUPO DE ESPECIALIDADES de la Asociación Argentina de Kinesiología.

I. Perfil profesional

El kinesiólogo cardiorrespiratorio es un profesional de la salud especializado en el diagnóstico funcional, prevención y tratamiento kinésico de enfermedades de etiología cardiovascular y/o respiratoria.

Es un profesional que domina los conocimientos de anatomía, fisiología, biomecánica, semiología, patología, interpretación de diferentes métodos complementarios de diagnóstico por imágenes y terapia kinésica cardiorrespiratoria.

El especialista en kinesiólogía cardiorrespiratoria posee la capacidad para trabajar con otros miembros del equipo de salud, tomar de decisiones, diseñar y ejecutar proyectos de su campo específico, y capacidad de liderazgo.

Posee la capacidad de aplicar el método científico a investigaciones de su especialidad, producir y divulgar estas investigaciones sobre los conocimientos y técnicas que mejoren la calidadde sus intervenciones.

Capacidad para desempeñarse en programas de tratamiento y rehabilitación en sus diferentes etapas de implementación, específicamente en los aspectos relacionados al mejoramiento de la calidad de vida y la valoración de la salud como un capital a preservar.

Habilidad para participar y diseñar programas de transferencia a la comunidad, colaborar en el desarrollo y perfeccionamiento de nuevas tecnologías.

Es un profesional que posee habilidad para utilizar herramientas de evaluación, prevención y tratamiento implementando un conjunto de procedimientos que los podemos agrupar de manera genérica en “técnicas kinésicas respiratorias”, “rehabilitación física general”, “rehabilitación respiratoria y cardiovascular” pudiendo ser aplicadas a pacientes adultos, pediátricos y neonatales que se encuentran cursando algún tipo de afección aguda, post aguda o crónica del aparato respiratorio y/o cardiovascular.

Justificación del rol del especialista

La evidencia científica respalda el rol del kinesiólogo cardiorrespiratorio en diferentes áreas del ejercicio profesional, formando parte del equipo interdisciplinario, tanto a nivel nacional como internacional.

Durante la pandemia por COVID-19, el sistema de salud de la Argentina

incrementó un 37% el número de camas de terapia intensiva y un 38% la cantidad de ventiladores mecánicos. Con ello las unidades de cuidados intensivos aumentaron de 8521 a 11668 y el número de respiradores de 6211 a 8602 (3).

A partir del año 2002, desde la Dirección Nacional de Maternidad e Infancia se promueve la estrategia de atención para las infecciones respiratorias basada en la creación de Centros de Pre Hospitalización, o Centros de Internación Abreviada, o postas de bronquiolitis, tanto en los Centros de Atención Primaria de la Salud (CAPS) como en los hospitales públicos en los que se atiende a los niños. En estos programas se contempló la incorporación de kinesiólogos, médicos y enfermería para atención pediátrica.

En el año 2004 se incrementa la dotación de kinesiólogos de guardia durante la época de mayor impacto epidémico de bronquiolitis, de abril a septiembre, en los hospitales del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y de la Provincia de Buenos Aires.

En 2017 el Estado de Nueva York publicó un estudio descriptivo, no experimental y transversal en el que se concluyó que se necesitan kinesiólogos especialistas en cuidados respiratorios más formados y mejor rentados para conformar una fuerza de trabajo que pueda afrontar las demandas científico-asistenciales actuales (11).

Reducir la morbilidad en los pacientes graves requiere no sólo mejorar el entrenamiento y el conocimiento científico sino considerar los principios básicos en recuperación de las mismas y de la rehabilitación en pacientes con enfermedades o lesiones agudas que ponen en peligro su vida (12, 13).

Es conocida la importancia del kinesiólogo cardiorrespiratorio en la implementación de protocolos vinculados con el cuidado integral del paciente crítico (14), en la prevención de la neumonía asociada a la ventilación mecánica (15, 16), con el uso de la ventilación no invasiva (17), así como con el uso de protocolos de desvinculación de la ventilación mecánica (18).

En Reino Unido se consensuó acerca de los conocimientos y habilidades mínimas que los kinesiólogos cardiorrespiratorios deben poseer para desempeñarse en áreas críticas, interpretando datos y variables para conocer el estado respiratorio, hemodinámico, osteomuscular y neurológico de los pacientes. Deben poder seleccionar herramientas de tratamiento y diseñar planes de acción, así como realizar monitoreo fisiológico y clínico del desarrollo del proceso (19).

En el año 2015 la Asociación Americana de Terapia Respiratoria (AARC) estableció el rol y competencias específicas de los terapeutas respiratorios, necesarias para definir sus responsabilidades en el área de los cuidados críticos, promoviendo una práctica segura integrada dentro del equipo de salud. A partir de este punto, diseñar estrategias para garantizar que se implementen todas las medidas necesarias para que los nuevos profesionales sean formados con el perfil necesario. Se acordaron el dominio de competencias en las dimensiones de diagnóstico, manejo de la enfermedad, manejo del paciente, liderazgo, rol en las áreas de emergencia y terapia intensiva, terapéutica aplicada al sistema respiratorio, osteomuscular, gestión hospitalaria, formación, docencia e investigación y manejo de tecnología (20).

Otra reciente publicación de la AARC afirma que los kinesiólogos cardiorrespiratorios refieren tener influencia en la toma de decisiones relacionadas al cuidado del paciente y la consecuente elección de los recursos tecnológicos destinados. Al mismo tiempo, estos profesionales se desenvuelven con seguridad en el manejo de la vía aérea artificial, implementación de asistencia ventilatoria mecánica, oxigenoterapia y aplicación de aerosolterapia (21).

La rehabilitación de los músculos respiratorios que llevan a mantener la asistencia ventilatoria mecánica prolongada es llevada adelante por los kinesiólogos cardiorrespiratorios de manera exclusiva (22).

Los pacientes que presentan patologías supurativas que llevan a la obstrucción de la vía aérea se ven ampliamente favorecidos con la aplicación de técnicas kinésicas respiratorias por la mejora de la permeabilidad de estas vías.

Otro aspecto a destacar es el papel que cumple la kinesiología en la movilización de los pacientes hospitalizados en las áreas de cuidados críticos adultos y pediátricos.

Finalmente, se destaca el rol del kinesiólogo cardiorrespiratorio en el contexto de los programas de rehabilitación respiratoria y cardiovascular en los que aporta el componente de entrenamiento físico esencial para la recuperación de los pacientes con afecciones crónicas.

Competencias genéricas (o transversales) y específicas

Las competencias permitirán la movilización de conocimientos, habilidades, prácticas y valores, de recursos cognitivos y afectivos que permitirán al kinesiólogo cardiorrespiratorio intervenir sobre los problemas de salud.

Competencias genéricas o transversales:

- A partir de la capacidad para identificar problemas activos, los kinesiólogos cardiorrespiratorios participan de la vigilancia sobre la evolución de la implementación de estrategias terapéuticas. Luego, los resultados obtenidos de esta vigilancia pueden utilizarse para optimizar su tarea y la del equipo de salud y de esta forma, implementar programas de mejoría en la calidad de atención.
- Capacidad para tomar decisiones le facilita al kinesiólogo cardiorrespiratorio al momento de decidir la estrategia terapéutica más apropiada.
- Habilidad para intervenir en discusiones acerca de los problemas bioéticos.
- La capacidad de aprender y actualizarse permanentemente, lo que propicia la capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica cotidiana.
- Habilidad para participar del equipo del trabajo.
- Dominio de los conocimientos en el área de recursos humanos de kinesiología, de acuerdo con las necesidades, normas o directrices vigentes. Asimismo, le proporcionan seguridad al momento de tomar decisiones.
- Capacidad de investigación, en busca de la mejor evidencia disponible para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes, procura minimizar la variabilidad y utilizar los mejores estándares de cuidado.
- Capacidad de comunicación y sus habilidades interpersonales.
- Habilidad para elaborar protocolos kinésicos que organicen las actividades específicas, en función al tiempo y las necesidades de los procedimientos a implementar.
- Las estrategias de educación y concientización en el marco de los programas de prevención primaria son acciones de transferencia hacia la comunidad.
- Habilidad en el uso de nuevas tecnologías aplicadas.

Las competencias específicas de la especialización en kinesiología cardiorrespiratoria serán agrupadas en dos dimensiones:

- a. **Asistencia kinésica cardiorrespiratoria**: competencias aplicadas en ámbitos hospitalarios dentro de las áreas de cuidados intensivos, cuidados posquirúrgicos, cuidados intermedios, cuidados generales, centros de cuidados crónicos e internación domiciliaria, en pacientes adultos, pediátricos y neonatales. Esta dimensión abarca: evaluación, cuidados de la vía aérea, interfaces respiratorias y el soporte ventilatorio, rehabilitación física general y gestión de procesos y educación.

1.a. Evaluación

- Habilidad de evaluar e interpretar el intercambio gaseoso pulmonar.
- Habilidad de evaluar e interpretar la función de los músculos de la ventilación utilizando dispositivos de medición de la presión inspiratoria/espíriatoria, transdiafragmática.
- Habilidad de evaluar e interpretar la función respiratoria utilizando los dispositivos y técnicas para valorar la función respiratoria, utilizando dispositivos de monitoreo básico y avanzado.
- Habilidad para valorar el dolor, el delirium y el nivel de sedación utilizando escalas validadas para tal fin.
- Habilidad de evaluar la función física considerando el estado funcional previo y el impacto de la enfermedad crítica sobre la condición física y respiratoria. Incluye la utilización de técnicas específicas, escalas y dispositivos para evaluar el rango de movilidad articular, la fuerza muscular periférica, disnea y calidad de vida.
- Habilidad de evaluar la deglución utilizando escalas, pruebas clínicas e instrumentales para la interpretación de los trastornos deglutorios.
- Habilidad de evaluar e interpretar el comportamiento de la vía aérea y de la ventilación durante el sueño utilizando métodos de valoración de la arquitectura del sueño.

1.b. Cuidados de la vía aérea, interfaces respiratorias y soporte ventilatorio

Vía aérea artificial e interfaces respiratorias

- Habilidad de realizar técnicas kinésicas de desobstrucción de la vía aérea aplicando ondas de choque, maniobras de compresión de gas, técnicas de asistencia manual y mecánica de la tos, air sticking, hiperinsuflación, cough assist, aplicación de terapia a presión positiva constante u oscilante, ciclo activo de la respiración, drenaje autogénico, técnica de espiración lenta y prolongada, y aspiración de secreciones.
- Habilidad de seleccionar y ejecutar técnicas kinésicas de posicionamiento y drenaje postural.
- Habilidad de realizar toma de muestras de secreciones respiratorias (por vía nasofaríngea, traqueal y minibal).
- Habilidad para acondicionar los gases medicinales inspirados, seleccionando, implementando y monitorizando la filtración, calentamiento y humidificación (oxígeno, heliox, óxido nítrico, etc.).
- Habilidad para seleccionar dispositivos para aplicar oxigenoterapia tales como máscara de oxígeno con reservorio, máscara venturi, máscara simple de oxígeno, cánula nasal.
- Habilidad de realizar aerosolterapia, seleccionando, implementando y monitorizando el funcionamiento de los dispositivos (aerocámaras y nebulizadores)
- Habilidad de implementar y discontinuar tratamientos con cánula nasal de alto flujo de oxígeno.
- Habilidad de realizar cuidados de la vía aérea artificial (VAA), tales como tubo endotraqueal y cánula de traqueostomía seleccionando la que más se adecúa a la edad y la condición clínica de cada paciente, con el objetivo de mantener su permeabilidad y evitar lesiones, ejecutando maniobras de posicionamiento, fijación y monitorización de la presión del balón de neumotaponamiento.
- Habilidad de entrenar a familiares de pacientes en el cuidado de la traqueostomía para el manejo domiciliario.
- Habilidad de asistir al paciente durante el proceso de intubación endotraqueal y colocación de cánula de traqueostomía.

- Habilidad de retirar la vía aérea artificial a través de la aplicación de guías y protocolos para la retirada del tubo endotraqueal (extubación), o de cambios o retirada de la cánula de traqueostomía (decanulación).

Soporte Ventilatorio: Ventilación mecánica invasiva (VMI) y no invasiva (VMNI)

- Habilidad de implementar y discontinuar tratamientos con ventilación mecánica invasiva, en áreas de cuidados intensivos, centros de ventilación mecánica prolongada e internación domiciliaria, realizando el control operativo y monitoreo de los equipos.
- Habilidad de implementar y discontinuar tratamientos con ventilación oscilatoria de alta frecuencia, realizando el control operativo y monitoreo de los equipos.
- Habilidad, según guías y protocolos, de seleccionar equipos, interfaces, modos y parámetros, diseñados para abarcar diferentes situaciones clínicas.
- Habilidad de realizar monitoreo básico y avanzado de la VMI, controlando y valorando la mecánica respiratoria, el intercambio gaseoso, la interacción paciente - ventilador.
- Habilidad de determinar la discontinuación de la VMI según guías y protocolos, la misma permite sistematizar este proceso utilizando herramientas de monitorización de la función respiratoria y estableciendo factores predictivos de éxito o falla.
- Habilidad de asistir y promover la comunicación en el paciente bajo ventilación mecánica: sistemas de comunicación sin tecnología, con bajo, medio y/o alto soporte tecnológico. Promover y entrenar la fonación con aire subglótico, uso de válvula fonatoria y ventilación a fuga.
- Habilidad de implementar y discontinuar tratamientos con ventilación mecánica no invasiva, realizando el control operativo y monitoreo de los equipos.
- Habilidad, según guías y protocolos, de seleccionar equipos, interfaces, modos, parámetros y necesidad de suplementación de oxígeno.

1.c. Rehabilitación física general

- Habilidad de seleccionar e implementar sobre pacientes con diagnóstico

clínicoo quirúrgico técnicas de posicionamiento para la prevención de las retracciones articulares/musculares con el objetivo de prevenir y/o rehabilitar la funcionalidad lo más rápido y efectivo posible.

- Habilidad de seleccionar e implementar sobre pacientes con diagnóstico clínico o quirúrgico técnicas de movilización, ejercicios y entrenamiento funcional para mantener y mejorar la movilidad articular, la fuerza muscular y la coordinación.
- Habilidad para implementar programas de entrenamiento de alta intensidad y alto impacto en pacientes hospitalizados en el periodo pretransplante con soporte vital avanzado.
- Habilidad para la intervención en el cuidado posicional de los neonatos para contribuir a un neurodesarrollo óptimo.
- Habilidad de realizar electroestimulación neuromuscular para prevenir las complicaciones musculares asociadas a la inmovilidad.
- Habilidad de implementar terapias para la rehabilitación de la deglución. Utilizar técnicas posturales, estimulación sensitiva, y ejercicios para mantener y mejorar la función deglutoria.
- Habilidad de implementar técnicas de movilización temprana para la prevención de complicaciones de heridas en el postoperatorio de las cirugías toracoabdominales.
- Habilidad para la implementación de medidas no farmacológicas para la prevención del delirium.
- Habilidad para prevenir las complicaciones durante el traslado de los pacientes críticos implementando medidas de monitoreo y seguridad dentro del ámbito hospitalario.

1.d. Gestión de procesos de trabajo y educación

- Habilidad de elaborar guías, normas y lineamientos generales o específicos para la evaluación y el tratamiento de distintos grupos de pacientes dentro de sus áreas de competencia.
- Habilidad de mantener un espíritu de formación y actualización a través de la adecuada interpretación de la evidencia disponible. La mirada crítica le permitirá seleccionar adecuadamente la información y adaptarla a su medio

de trabajo, dentro de las áreas de su competencia, y participar de actividades científicas.

- Habilidad de asesorar en la evaluación de insumos y equipamiento respiratorio y de rehabilitación, así como la evaluación y asesoramiento en la administración de recursos humanos de kinesiología en las diferentes áreas según recomendaciones y normas vigentes.
- Capacidad para participar en conjunto con el resto de los integrantes del equipo multidisciplinario de vigilancia sobre la evolución de los resultados de la implementación de las diferentes estrategias terapéuticas ejecutadas.
- Habilidad de intervenir junto al resto de los integrantes del equipo multidisciplinario en las discusiones acerca de los problemas bioéticos que presenten los pacientes.

2. Asistencia kinésica en el contexto de programa de rehabilitación respiratoria y cardiovascular

Son las competencias aplicadas en ámbitos hospitalarios, centros de atención ambulatoria y gimnasios de rehabilitación en pacientes adultos y pediátricos. Esta dimensión abarca: evaluación, planificación y ejecución de la actividad, educación.

2.a. Evaluación

- Habilidad de evaluar e interpretar estudios funcionales respiratorios y cardíacos.
- Habilidad de valorar la capacidad de ejercicio. El profesional debe ser capaz de administrar pruebas y utilizar herramientas adecuadas para medir el rendimiento y la respuesta del individuo durante el ejercicio.
- Habilidad de valorar la fuerza muscular periférica. El profesional debe ser capaz de utilizar técnicas y herramientas apropiadas para medir la fuerza muscular en diferentes grupos musculares y extremidades.
- Habilidad de evaluar la fuerza muscular ventilatoria. El profesional debe utilizar técnicas y herramientas adecuadas para evaluar la función de los músculos inspiratorios, como el diafragma y los músculos intercostales.

- Habilidad de valorar el requerimiento de oxigenoterapia. El profesional debe utilizar criterios clínicos y pruebas de evaluación para determinar si un paciente puede beneficiarse de la oxigenoterapia.
- Habilidad de clasificar y estratificar el riesgo cardiovascular. El profesional podrá utilizar tablas de estratificación para clasificar a los pacientes de acuerdo al riesgo.

2.b. Planificación y ejecución de la actividad

- Habilidad de planificar el entrenamiento aeróbico: el profesional debe tener un conocimiento sólido de los principios del entrenamiento cardiovascular y respiratorio así como también de la fisiología del ejercicio. Esto implica seleccionar actividades adecuadas, determinar la intensidad y duración del entrenamiento, establecer progresiones graduales y proporcionar pautas claras y seguras para la participación en el ejercicio aeróbico.
- Habilidad de planificar el entrenamiento de resistencia: el profesional debe tener un conocimiento sólido de los principios del entrenamiento de fuerza y la fisiología muscular. Esto implica seleccionar ejercicios apropiados, determinar las cargas y repeticiones, establecer progresiones adecuadas y proporcionar instrucciones precisas sobre la técnica y la seguridad durante el entrenamiento de resistencia.
- Habilidad de planificar el entrenamiento de la flexibilidad: el profesional debe tener un conocimiento sólido de los principios del entrenamiento de flexibilidad y la anatomía musculoesquelética. Esto implica seleccionar ejercicios y técnicas de estiramiento adecuadas, establecer pautas de duración y frecuencia, y proporcionar instrucciones claras sobre la técnica y la seguridad durante el entrenamiento de flexibilidad.

2.c. Educación

- Habilidad de educar a los pacientes sobre su enfermedad y cambios en el estilo de vida.
- Capacidad de comunicar de manera clara y comprensible los conceptos y recomendaciones relacionados con la enfermedad y los cambios necesarios.

1.1. Actividades formativas

La formación de un kinesiólogo especialista en kinesiólogía cardiorrespiratoria debe garantizar prácticas asistenciales sobre pacientes adultos, pediátricos y neonatales en instituciones que permitan la atención de pacientes hospitalizados y ambulatorios que incluirán:

- Evaluación de la función ventilatoria. Evaluación de la función muscular ventilatoria. Evaluación de intercambio gaseoso. Evaluación física general. Evaluación de las aptitudes físicas (fuerza, resistencia y flexibilidad). Valoración del dolor, sedación y delirio. Evaluación de la función deglutoria. Evaluación de la ventilación durante el sueño.
- Técnicas de cuidados respiratorios aplicadas: terapia de higiene bronquial, toma de muestras respiratorias, administración de gases medicinales, aerosolterapia.
- Cuidados de la vía aérea artificial, acondicionamiento del gas inspirado.
- Manejo básico y avanzado de la ventilación mecánica invasiva: armado, chequeo inicial, programación y monitoreo.
- Programación básica y avanzada de la ventilación mecánica no invasiva (VNI): programación inicial, monitoreo y manejo de interfaces de VNI.
- Armado, programación y monitoreo de la cánula nasal de alto flujo.
- Desvinculación de la ventilación mecánica y retiro de la vía aérea artificial (VAA).
- Evaluación, diseño y ejecución de programas de rehabilitación física general del paciente hospitalizado.
- Evaluación, diseño y ejecución de programas de programas de rehabilitación física en el marco de programas de rehabilitación respiratoria.
- Evaluación, diseño y ejecución de programas de programas de rehabilitación física en el marco de programas de rehabilitación cardiovascular.

Los ámbitos de formación sugeridos serán centros de salud tales como hospitales, clínicas y sanatorios, centros de internación de pacientes con patologías crónicas, gimnasios de rehabilitación, consultorios externos con estructuras docentes e instituciones académicas asociadas a los mismos, que garanticen prácticas supervisadas.

La formación teórico-práctica podrá ser adquirida a través de los sistemas de residencia (públicos y privados), concurrencias, pasantías o becas realizados en centros de salud donde se garanticen las prácticas necesarias con la supervisión de profesionales formados en la especialidad.

Las actividades formativas se desarrollarán con diversas estrategias, tales como: exposición teórica, discusión de casos, ABP - solución de problemas, construcción de problemas y ateneos entre otras.

Otras actividades formativas sugeridas incluirán: participación en diferentes fases de trabajos de Investigación, desarrollo y presentación de proyectos de planificación estratégica como modo de acercamiento al ámbito de la gestión institucional.

1.2. Área ocupacional

El profesional que cuente con la especialización en “kinesiología cardiorrespiratoria”, podrá insertarse laboralmente en equipos interdisciplinarios que desarrollen sus actividades en hospitales, sanatorios, clínicas, centros de desvinculación de la ventilación mecánica y rehabilitación (CDVMR), centros de internación de enfermedades crónicas, centros de rehabilitación cardiovascular y respiratoria, servicios de internación domiciliaria.

Del mismo modo podrá desempeñarse en funciones docentes, de instrucción y capacitación a otros profesionales que reciban formación de kinesiología cardiorrespiratoria.

II. Bases curriculares

II.1. Bloques de formación fundamental

El plan de estudios de la especialidad en Kinesiología Cardiorrespiratoria deberá garantizarla formación en aspectos básicos que incluirán:

- Anatomía, histología, fisiología, examen físico respiratorio y cardiovascular.
- Interpretación de herramientas de diagnóstico por imágenes.
- Interpretación de herramientas de diagnóstico tales como: polisomnografía, poligrafía respiratoria, elementos de diagnóstico de laboratorio pulmonía, ergometría, test de ejercicio cardiopulmonar, marcha de 6 minutos, estudios

de perfusión, videodeglución, videolaringoscopia.

- Patología pulmonar, cardiovascular, quirúrgica, neurológica y neuroquirúrgica.
- Farmacología cardiorrespiratoria, uso de gases medicinales.
- Aspectos técnicos de la VM, VM básica y avanzada.
- Monitoreo básico y avanzado de la VM, VMNI básica y avanzada.
- Técnicas de kinesiólogía cardiorrespiratoria aplicada al paciente en área de cuidados intensivos.
- Técnicas de kinesiólogía cardiorrespiratoria aplicada al paciente en área de cuidados crónicos y domiciliarios.
- Técnicas de kinesiólogía cardiorrespiratoria aplicada al paciente pediátrico
- Rehabilitación física en cuidados intensivos, intermedios generales y crónicos.
- Desarrollo e implementación de programas de entrenamiento físico aplicados a pacientes con patología respiratoria y cardiovascular crónica.
- Lectura crítica, donde se desarrollan herramientas para poder comprender y analizar publicaciones científicas.
- Gestión institucional y de recursos de salud.
- Aspectos legales del ejercicio de la especialidad.

Los métodos de evaluación quedarán a criterio de cada entidad docente e incluirán: evaluación integral teórico práctica, presentación de un trabajo final integrador y cumplimiento de horas prácticas en campo entre otros.

III. Requisitos mínimos de funcionamiento

Criterios de ingreso

Para cursar la especialidad en sus diferentes modalidades es necesario contar con el título de grado y matrícula habilitante de Licenciado en Kinesiólogía y Fisiatría, Kinesiólogo, Fisioterapeuta, Terapeuta Físico o grados homólogos avalados por las autoridades competentes.

La duración y carga horaria

La duración y carga horaria deberá tener la extensión que permita la

adquisición de los contenidos teóricos y actividades prácticas mínimas indispensables para cumplir con el temario del programa. La actividad teórica se desarrollará en el horario previsto de acuerdo a la normativa jurisdiccional y cada entidad que provea la capacitación.

Espacios de formación

Para cumplir con el programa de la especialidad se proponen actividades formativas en la práctica asistencial, actividades formativas no asistenciales como clases, ateneos y jornadas, así como también actividades formativas en la práctica en gestión y actividades formativas teórico-prácticas en lectura crítica y análisis de evidencia científica.

III.1. Características básicas de la oferta formativa

Para asegurar el desarrollo óptimo de la experiencia de formación de posgrado, se requiere de un marco institucional que garantice el cumplimiento del programa: área de gestión de docencia e investigación, acto administrativo de creación, recursos humanos y técnico- financieros asignados.

Para el cumplimiento y evaluación del programa de especialización, deberá contar con un Director o Responsable de Programa con experiencia y formación docente formal, y un equipo interdisciplinario preferentemente con antecedentes docentes, para funciones de programación de cursos y actividades teórico-prácticas, supervisión y evaluación.

Los centros que no ofrezcan la oportunidad de realizar las prácticas mínimas indispensables para la formación, deberán establecer acuerdos formales con otras instituciones para cumplir los requisitos exigidos siempre respetando una estructura básica.

Referencias

1. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-1337-2001-69999/texto>
2. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-748-2014-230534/texto>
3. El país aumentó en un 37% la cantidad de camas de terapia intensiva durante el aislamiento social. In: Argentina.gob.ar [Internet]. 7 Jul 2020 [cited 18 Jul 2023]. Disponible: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-pais-aumento-en-un-37-la-cantidad-de-camas-de-terapia-intensiva-durante-el-aislamiento>
4. Consenso Argentino de rehabilitación Respiratoria http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802008000400014
5. Consenso Argentino de rehabilitación cardiovascular <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2019/08/consenso-87-3.pdf>
6. Consenso sobre el cuidado del niño con traqueostomía. Arch Argent Pediatr. 2016;114(1):89-95.
7. Consenso de cuidados respiratorios en enfermedades neuromusculares en niños. Arch Argent Pediatr. 2014; 112(5):476-477.
8. Guía de diagnóstico y tratamiento de pacientes con fibrosis quística. Actualización. Arch Argent Pediatr. 2021; 119(1):S17-S35.
9. Villalba, Darío et al. Desvinculación de la asistencia ventilatoria mecánica prolongada a las 72 horas de respiración espontánea. Medicina (B. Aires) [online]. 2015; 75(1):11-17.
10. Guía de ventilación mecánica prolongada. Ada Toledo, Guillermo Montiel, Carlos Franceschini. Guías Ventilación Mecánica Domiciliaria. Rev. Am. Medicina Respirar [en línea]. 2021; 21(1):1-139.
11. Smith S, MEndee, L, BenzScott L, Linden P. The Future of Respiratory Care: Results of a New York State Survey of Respiratory Therapists. [RespirCare. 2017; 62(3):279–287
12. Sandrock C, Daly J. The importance of a multidisciplinary approach to VAP prevention: the role of the respiratory therapist. Respiratory Care. 2012; 811-812.
13. Kollef MH, Watts P. Moving the Practice of Respiratory Therapy Forward. RespiratoryCare. 2019: 1014-1016.
14. Mart MF, Brummel NE, Ely EW. The ABCDEF Bundle for the Respiratory Therapist. Respir Care. 2019 Dec; 64(12):1561-1573.
15. Arroliga A C, Pollard C L, Wilde C D, Pellizzari S J, Chebbo A, Song J, et al. Reduction in the Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia: A Multidisciplinary Approach. Respir Care. 2012; 57(5):688-696.
16. Sandrock C, Daly J. The importance of a Multidisciplinary Approach to VAP Prevention: The Role of the Respiratory Therapist. Respir Care. 2012; 57(5):811-812.
17. Fisher KA, Mazor KM, Goff S, Stefan MS, Pekow PS, Williams LA, et al. Successful Use of Noninvasive Ventilation in Chronic Obstructive

- Pulmonary Disease. How Do High-Performing Hospitals Do It? *Ann Am Thorac Soc.* 2017; 14(11):1674-1681.
18. Loberger JM, Jones RM, Prabhakaran P. A Respiratory Therapist-Driven Pathway Improves Timeliness of Extubation Readiness Assessment in a Single PICU. *Pediatr Crit Care Med.* 2020; 21(8):e513-e521.
 19. Towse P, Jones U, Cornell G. "Minimum standards of clinical practice for physiotherapists working in critical care settings in United Kingdom: A modified Delphitechnique" *Jor of Intensive Care Society.* 2018: 1-14.
 20. Barnes T, D Gale D, Kacmarek R, Kageler W. Competencies Needed by Graduate Respiratory Therapists in 2015 and Beyond. *Resp Care.* 2010; 55(5): 601-616.
 21. American Association of Respiratory Care. Evidencia III: The State of Respiratory Therapy: A 2021-2022 Report. BostonScientific.com/RT
 22. Bissett B, Gosselink R, van Haren FMP. Respiratory Muscle Rehabilitation in Patients with Prolonged Mechanical Ventilation: A Targeted Approach. *Crit Care.* 2020; 24(1):103.
 23. Zhang L, Hu W, Cai Z, Liu J, Wu J, Deng Y, et al. Early mobilization of critically ill patients in the intensive care unit: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2019; 14(10):e0223185.
 24. Keng LT, Liang SK, Tseng CP, Wen YF, Tsou PH, Chang CH, et al. Functional Status After Pulmonary Rehabilitation as a Predictor of Weaning Success and Survival in Patients Requiring Prolonged Mechanical Ventilation. *Front Med (Lausanne).* 2021; 8:675103
 25. Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe final - Proyecto Tuning - América Latina (2007) Universidad Deusto/ Universidad Groningen. <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/tuning/tuning05.pdf>



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: Anexo III - Marco de referencia de la especialidad de Kinesiología Cardiorrespiratoria

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 24 pagina/s.