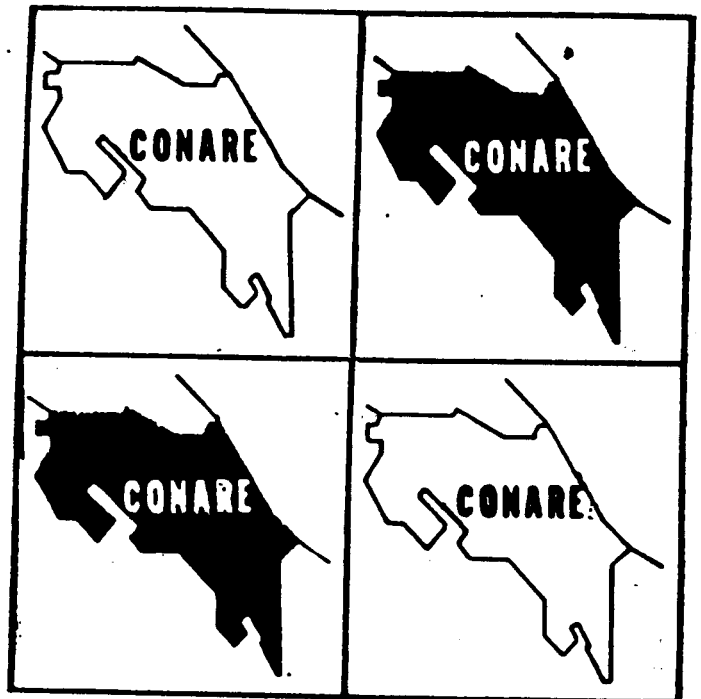


CONSEJO NACIONAL DE RECTORES OFICINA DE PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR



ESTA OBRA ES PROPIEDAD DE LA
BIBLIOTECA DEL
CONSEJO NACIONAL DE RECTORES
ACTIVO NUMERO: 5856



EVALUACION DEL BACHILLERATO EN TERAPIA
RESPIRATORIA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

1991-1995

25 SET. 1996

OPES-3/96

Febrero, 1996

615.8

O-e Consejo Nacional de Rectores. Oficina de Planificación de la Educación Superior
OPES-3/96

Evaluación del Bachillerato en Terapia Respiratoria de la Universidad de Costa Rica. 1991-1995 / Oficina de Planificación de la Educación Superior. -- San José C.R. : Sección de Publicaciones, 1996.

72 p. ; 28 cm.

1. TERAPIA RESPIRATORIA. 2. EVALUACION.
3. EDUCACION SUPERIOR-COSTA RICA-UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. I. TITULO.

PRESENTACION

El estudio que se presenta en este documento (OPES-3/96) se refiere a la Evaluación efectuada al Bachillerato en Terapia Respiratoria que imparte la Universidad de Costa Rica.

Fue realizado por la Licda. Laura Jiménez Umaña y con ella colaboró la Licda. Jeannette Fallas Monge, integrantes del Equipo de Evaluación de la División Académica de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES).

La revisión estuvo a cargo del M.B.A. Minor A. Martín G., Jefe de la División citada. La edición del documento fue realizada por la señora Leidy Camacho Céspedes.

Se agradece la colaboración de la Licda. Xinia Saborio Mora, Coordinadora del Bachillerato en Terapia Respiratoria, quien proporcionó la información necesaria para llevar a cabo este estudio; así como al cuerpo de profesores actuales, profesores anteriores y estudiantes quienes respondieron con responsabilidad a los cuestionarios y entrevistas.

La evaluación del Bachillerato en Terapia Respiratoria fue aprobada por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión NQ13-96, artículo 11, celebrada el 18 de junio de 1996.


José Andrés Masis Bermúdez
Director OPES

EVALUACION DEL BACHILLERATO EN TERAPIA
RESPIRATORIA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
1991-1995

INDICE DE TEXTO

	<u>PAGINA</u>
1. Introducción	1
2. La evaluación y su metodología	2
3. Discusión de resultados	6
3.1 Fundamentación y justificación	6
3.2 Objetivos de la carrera	11
3.3 Perfil profesional	12
3.4 Perfil ocupacional	13
3.5 Plan de estudios	20
3.5.1 Estructura del plan de estudios	20
3.6 Los estudiantes	23
3.6.1 Perfil del estudiante	23
3.6.2 Admisión, matrícula y deserción	23
3.7 Los docentes	25
3.8 Organización administrativa	28
3.9 Recursos de planta física, equipo, ma- teriales y financieros	31
4. Resumen de conclusiones y recomendaciones	35
4.1 Conclusiones	35
4.2 Recomendaciones	45

INDICE DE CUADROS

<u>CUADRO Nº1:</u>	Bachillerato en Terapia Respiratoria: Grado académico, experiencia y dedi- cación del personal docente. Enero, 1996
--------------------	--

INDICE DE ANEXOS

	<u>PAGINA</u>
<u>ANEXO A:</u> Bachillerato en Terapia Respiratoria: Plan de estudios	48
<u>ANEXO B:</u> Bachillerato en Terapia Respiratoria: Programas de los cursos	52

1. Introducción

La Universidad de Costa Rica (UCR) solicitó al Consejo Nacional de Rectores (CONARE), autorización para crear el Bachillerato en Terapia Respiratoria en diciembre de 1989. El CONARE encargó a la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) la elaboración de un estudio para conocer la factibilidad de la apertura de la carrera, a efecto de contar con elementos para tomar el acuerdo respectivo. En dicho estudio se concluyó que "existe mercado de trabajo para los futuros graduados de la carrera de Terapia Respiratoria y la justificación de su apertura es evidente si se considera la evolución y el papel del terapeuta respiratorio en la reducción de sus efectos"¹.

Asimismo, en ese primer dictamen se estableció que la UCR debía presentar al CONARE información sobre: la planta física, equipo y material didáctico requerido; disponibilidad o provisiones del personal docente, asistencial y administrativo requerido; y detalle del financiamiento necesario para implantar la carrera por años.

La UCR aportó, mediante nota del señor Rector, toda la información solicitada para la realización del segundo dictamen.

¹ Oficina de Planificación de la Educación Superior. Primer dictamen sobre la solicitud de creación del Bachillerato en Terapia Respiratoria en la Universidad de Costa Rica. (San José, CR: OPES-05/90,1990), p. 25.

La OPES realizó el estudio correspondiente y recomendó al CONARE: "Autorizar a la Universidad de Costa Rica, para que ofrezca la carrera de Bachillerato en Terapia Respiratoria en la Escuela de Medicina, a partir del año lectivo de 1991"².

Este segundo dictamen fue aprobado por el CONARE en la sesión No.21-90, artículo 10, celebrada el 7 de agosto de 1990. •

2. La evaluación y su metodología

La presente evaluación se realiza en cumplimiento del acuerdo de apertura de esta carrera y el de creación de nuevas carreras del CONARE. Tiene como fin proveer de información al CONARE para la toma de decisiones y al mismo tiempo pretende retroalimentar la carrera, señalando aspectos importantes que reflejen sus logros y aspectos susceptibles de mejoramiento.

Para la evaluación se utilizó la metodología propuesta por OPES³, la cual enmarca sus objetivos en tres criterios orientadores:

² Oficina de Planificación de la Educación Superior. Segundo dictamen sobre la solicitud de creación del Bachillerato en Terapia Respiratoria en la Universidad de Costa Rica. (San José, CR: OPES-23/90, 1990), p. 8.

³CONARE-OPES. Modelo de Evaluación Curricular con nivel de Grado Asociado y Grado en la Educación Superior. (San José, C.R.: OPES-13/91, 1991).

- . Eficacia, que busca determinar en qué medida se han ido logrando los objetivos propuestos en la carrera.
- . Eficiencia interna, que analiza si los elementos componentes de la carrera, que a su vez delimitan el ámbito de la evaluación, han estado presentes en el proceso, con la coherencia y la unidad necesarias, de tal manera que hayan contribuido positivamente en su desarrollo, con un óptimo aprovechamiento de los recursos.
- . Necesidad, que se refiere a la demanda de la carrera en el contexto socioeconómico del país a corto y mediano plazo. Asimismo, a las posibilidades que la carrera o sus graduados tengan, para generar nuevas necesidades de profesionales en otros ámbitos socioeconómicos del país.

Los elementos componentes básicos de la carrera que se analizarán son:

- .* Fundamentación: filosófica, pedagógica, social, económica, política, etc.
- . Justificación, de acuerdo con necesidades del país, perfil ocupacional, mercado de trabajo, expectativas futuras de mercado y potencialidad para modificarlo positivamente.
- . Perfil profesional y perfil ocupacional.
- . Objetivos de la carrera.

- . Plan de estudios.
- . Estudiantes.
- . Docentes.
- . Apoyo técnico y administrativo.
- . Organización administrativo-académica de la carrera.
- . Recursos de planta física, equipo y materiales.
- . Recursos financieros.

La evaluación que se describe analiza la realidad en forma participativa e integrada con los entes involucrados en ella, tratando de ofrecer soluciones para una transformación positiva.

La información se ha recopilado por medio de revisión de documentos a nivel nacional, institucional y de la carrera; cuestionarios a docentes y estudiantes; entrevistas a la Coordinadora de la Carrera de Diplomado y Bachillerato en Terapia Respiratoria, a funcionarios de la Vicerrectoría de Docencia y del Consejo Universitario de la UCR, a funcionarios de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), específicamente a la Directora Ejecutiva del CENDEISS y a los jefes de las Unidades de Terapia Respiratoria de los Hospitales México y San Juan de Dios. Además, como respuesta al oficio OPES N9023-95-A, dirigido a la Dra. Yolanda Rojas R., Vicerrectora de Docencia de la Universidad de Costa Rica, se hizo llegar a esta Oficina, mediante oficio VD-297-95,

la evaluación acerca del Bachillerato en Terapia Respiratoria⁴ que en el mes de noviembre de 1994 concluyeron funcionarios del Centro de Evaluación Académica (CEA). Esta revisión integral del Plan de estudios del Bachillerato en Terapia Respiratoria fue solicitada a la Vicerrectoría de Docencia por el Consejo Universitario; estudio que debía incluir aspectos como nivel y calidad académica del docente y del egresado(a); aspectos curriculares; aspectos presupuestarios y aspectos del convenio inicial⁵. Parte de esta información se empleó para darle fuerza, consistencia y ampliar el marco de referencia de algunas de las consideraciones externadas en la presente evaluación que realiza la OPES.

En la evaluación realizada por OPES participaron once docentes que imparten o han impartido cursos propios del área de Terapia Respiratoria; de ellos, tres son profesores actuales y el resto lo fue en alguna oportunidad. Los docentes contestaron dos cuestionarios: el primero con identificación de la persona que responde, permitió la caracterización del profesor por grupos o categorías. El segundo, solicitó, en forma anónima, la opinión de los docentes acerca de la carrera.

⁴ Universidad de Costa Rica, Vicerrectoría de Docencia. Centro de Evaluación Académica, Departamento de Investigación y Evaluación Académica. Análisis de la pertinencia del Bachillerato en Terapia Respiratoria. (San José, C.R.: noviembre, 1994).

⁵ Universidad de Costa Rica, Consejo Universitario. Acta de la Sesión 4013 celebrada el día miércoles 9 de marzo de 1994, p.24.

Para obtener la información general y la opinión de los estudiantes, se aplicó un cuestionario anónimo a los doce estudiantes que estaban matriculados en algún curso de la carrera durante el primer semestre de 1995; de ellos, diez lo respondieron, ocho de los nueve activos y dos de los tres graduados con que cuenta la carrera. Con respecto a los estudiantes retirados, la Escuela de Medicina envió a la OPES una lista con 23 estudiantes que por algún motivo se retiraron del Bachillerato. Al contactar estos estudiantes, se evidenció que la mayoría eran estudiantes de diplomado que intentaron seguir con el Bachillerato durante uno o dos semestres, pero que desistieron al enfrentarse con materias del área de Biociencias y con horarios que chocaban con sus trabajos de tiempo completo. Nunca llevaron cursos propios del Bachillerato, razón por la que no se les pasó el cuestionario.

3. Discusión de resultados

3.1 Fundamentación y justificación

La Universidad de Costa Rica justificó la necesidad de contar con terapeutas respiratorios con el grado de bachillerato del modo siguiente:

"La evolución de las enfermedades respiratorias

Nuestro país logró a partir de 1950, la mejoría en las condiciones de salud como producto de los programas de Atención Primaria y el desarrollo de un sistema asistencial eficiente de cobertura universal, que ha provocado un enorme cambio en la patología que sufre nuestro pueblo. Las enfermedades infecciosas y la desnutrición han dejado su puesto de lideraz-

go, vacante para que las enfermedades del aparato circulatorio, las enfermedades malignas, el trauma, y los problemas respiratorios lo ocupen, convirtiéndose en las principales causas de muerte en el país.

Las enfermedades respiratorias ocupan el primer lugar en las clínicas de consulta externa tanto de la Caja Costarricense de Seguro Social como del Ministerio de Salud, y representan el 43% de las consultas según estudios recientes. Desde el punto de vista de egresos hospitalarios, las enfermedades respiratorias en los últimos cinco años han generado un promedio de 14 652 egresos por año y ocupan el segundo lugar como causa de egreso hospitalario, solamente superado por "embarazo, parto y puerperio" que ocupan el primer lugar.

Antecedentes de la formación técnica en este campo

En la década de 1975-85, un grupo de médicos costarricenses realizó estudios de posgrado en Terapia Intensiva en los Estados Unidos de Norteamérica y en Canadá. Al regresar al país, estos especialistas iniciaron unidades de cuidados críticos en cada uno de los hospitales nacionales en San José. Este sistema de cuidado terciario que utiliza medidas de soporte vital avanzado, requiere recursos y tecnología sofisticada.

La utilización de estos equipos en el manejo de los problemas respiratorios severos, puso en evidencia la necesidad de un profesional que se hiciera cargo de aplicar y cumplir los tratamientos indicados por el médico, utilizando los recursos disponibles de una manera adecuada y eficiente. Este tipo de profesional, conocido como Terapeuta Respiratorio, tiene más de cuarenta años de existir en los Estados Unidos donde hay aproximadamente 35 000 terapeutas que practican la profesión.

En un afán por llenar esta necesidad, el Ministerio de Salud y la Caja Costarricense de Seguro Social solicitaron asesoría al Proyecto HOPE para la organización de un programa de Terapia Respiratoria en nuestro país, que llevara a la formación de estos profesionales. El primer curso se inició en mayo de 1985, mediante un convenio Universidad de Costa Rica-CCSS, admitiendo como estudiantes a enfermeras profesionales con experiencia en Terapia Intensiva, para aprovechar su formación previa y preparar Terapeutas Respiratorios en un programa acelerado de un año. De esta manera se resolvió en parte, las urgentes necesidades de los servicios de Terapia Intensiva. El programa se llevó a cabo exitosamente, bajo el auspicio del CENDEISS, la Escuela de Enfermería y el Proyecto HOPE, y en mayo de 1986 se graduaron 14 estu-

diantes, quienes se incorporaron de inmediato a trabajar en los hospitales. El programa ha tenido una proyección en la región centroamericana pues ha contado con estudiantes de Guatemala, Honduras, El Salvador y tiene miras a convertirse en un centro latinoamericano para la enseñanza de la Terapia Respiratoria. Esta idea fue reforzada con el reconocimiento que nos hiciera la Asociación Americana de Terapia Respiratoria, al aceptarnos como su primera filial internacional.

El inicio del segundo curso en setiembre de 1986, puso en evidencia un problema administrativo: hay inopia de enfermeras en nuestro país. El drenar recursos ya formados en esta profesión agudizaba más el problema. Por otra parte, la Escuela de Enfermería ha tenido dificultades para conseguir candidatos interesados en ingresar a la carrera. Previa consulta con la Dirección de la Escuela de Enfermería, con las autoridades de la CCSS, y de la Universidad de Costa Rica, se llegó a la conclusión de que el programa debía convertirse en una carrera independiente dentro de la Escuela de Medicina, adscrita a Tecnologías Médicas (ahora Tecnologías en Salud), y formar profesionales a partir de estudiantes universitarios sin estudios profesionales previos.

En sesión Nº108 del 10 de diciembre de 1986, el Consejo Asesor de la Facultad de Medicina aprobó el traslado de este programa de la Escuela de Enfermería a la Escuela de Medicina (sección Tecnologías Médicas-o en salud-) a partir de 1987.

La sección de Tecnologías Médicas propuso la apertura de un nuevo curso a partir de febrero de 1987 con base en las necesidades de este profesional, según nota del 10 de diciembre de 1986, enviada a esa sección por el Director del Centro Nacional de Docencia e Investigación en Salud y Seguridad Social.

Impacto de los graduados como técnicos, diplomados o enfermeros especialistas en Terapia Respiratoria

En los dos primeros cursos de un año que se impartieron se graduaron 33 estudiantes (14 en Mayo de 1986 y 19 en Agosto de 1987). De ellos, 21 enfermeras terapistas costarricenses, se encuentran trabajando en los hospitales de la Caja, y 2 en clínicas privadas, dando cuidado respiratorio. De las extranjeras, cuatro trabajan en Honduras y tres en Guatemala.

Los terapistas que trabajan en los hospitales nacionales que cuentan con dos o más plazas, están cubriendo entre 16 y 24 horas diarias, además de participar en la formación de los

nuevos profesionales. lo que implica una carga de trabajo bastante elevada para ellos.

Estadísticas tempranas y comentarios hechos por el cuerpo médico, revelan que estos graduados están ayudando enormemente a reducir la morbimortalidad asociada con neumonías necrotizantes, reduciendo la incidencia de las admisiones de pacientes asmáticos y aumentando la capacidad de los hospitales de brindar cuidado ventilatorio mecánico a los pacientes, reduciendo así el número de días ventilador en algunos pacientes y el número de infecciones respiratorias secundarias asociadas. Conforme el sector médico se va familiarizando con las funciones y habilidades del terapeuta respiratorio, la necesidad de este profesional crece. Los hospitales de la Caja que cuentan con terapeutas respiratorios están solicitando más plazas similares. Sin embargo, no hay suficientes para llenar esta necesidad inmediata. El primer grupo de terapeutas respiratorios, con un grado de Técnico de dos años, terminará en febrero de 1989. Serán aproximadamente 5 estudiantes que se gradúen entonces. No es una cantidad suficiente para llenar las necesidades que existirán en esa fecha.

Los directores médicos de terapia respiratoria han estimado que es necesario un mínimo de 6 terapeutas por hospital regional con pacientes en ventilación mecánica, y dos años por cada clínica periférica. Además se requieren 12 terapeutas en los cuatro hospitales centrales. También otros países como Panamá, Guatemala, Honduras, El Salvador y Colombia, han expresado su deseo de enviar estudiantes al Programa de Terapia Respiratoria de la Universidad de Costa Rica.

Después de graduar los dos primeros grupos de enfermeros especialistas en Terapia Respiratoria y tener tres grupos en el Programa de Diplomado, es cada vez más evidente la necesidad de ampliar el tiempo y la preparación de los diplomados. El programa actual tiene una carga académica de 87 créditos en seis ciclos con veranos obligatorios. La rigidez del plan de estudios no permite al estudiante tener el tiempo suficiente para asimilar el contenido que esta disciplina requiere. Además, la complejidad del servicio, el grado de responsabilidad y el tipo de paciente requieren una preparación más completa y prolongada.

Es importante considerar que el fortalecimiento de este programa va a servir para consolidarlo como el primer centro de su género a nivel regional. Existen intentos en países vecinos para crear programas técnicos para llenar sus necesidades urgentes. Nuestro programa les ofrecería alternativas para una mejor preparación en lugar de la creación

de programas propios o la oportunidad de ampliar la preparación adquirida en dichos programas"⁴.

Como puede observarse, la justificación de la carrera se refiere, principalmente, a la necesidad de contar con más terapeutas respiratorios, pero no es clara en mostrar la necesidad de que éstos tengan el grado de bachillerato. Asimismo, y según se desprende de la información presentada para el primer dictamen, se evidencia una decisión política en la creación del Bachillerato como un plan independiente al del Diplomado, que ya ofrecía la Universidad de Costa Rica desde 1988. Lo anterior, en vista de que se consideró que el programa de Diplomado tenía limitaciones formativas, y un número considerable de créditos, 87, que ameritaban la apertura del Bachillerato como un plan nuevo.

La totalidad de los docentes que participaron en la evaluación calificaron la carrera de Bachillerato en Terapia Respiratoria como importante o muy importante para el país, ya que los hospitales necesitan profesionales mejor preparados para atender la gran cantidad de problemas respiratorios que hay en nuestro país.

⁴ Oficina de Planificación de la Educación Superior. Primer dictamen sobre la solicitud de creación de la carrera de Bachillerato en Terapia Respiratoria. (San José, CR: OPES-15/90, 1990), pp.5-11.

3.2 Objetivos de la carrera

Los objetivos que se propone la carrera de Bachillerato en Terapia Respiratoria son:

- . "Atender las necesidades de personal con formación en el área de terapia respiratoria que requiere el país, para que colabore con el Médico Especialista en la atención de problemas cardiorespiratorios.
- . Graduar Bachilleres con formación idónea en el área de las biociencias y de Terapia Respiratoria.
- . Graduar un Terapeuta Respiratorio con formación humanística que le permita realizarse en forma integral, tanto en el campo profesional como en el personal.
- . Formar Terapeutas Respiratorios capaces de contribuir al desarrollo y al mejoramiento de la terapia respiratoria en el país.
- . Formar un Terapeuta Respiratorio consciente de la importancia de la vida y de su papel en la atención de pacientes con problemas cardiorespiratorios.
- . Formar Terapeutas Respiratorios capaces de desempeñarse adecuadamente en funciones de tipo asistencial.
- . Formar Terapeutas Respiratorios capaces de mantener control de calidad de equipo.
- . Formar Terapeutas Respiratorios capaces de colaborar en el monitoreo hemodinámico.
- . Formar Terapeutas Respiratorios capaces de colaborar en programas de prevención y rehabilitación de enfermedades y mantenimiento de la salud respiratoria en la comunidad.
- . Formar Terapeutas Respiratorios capaces de administrar los servicios de Terapia Respiratoria.
- . Formar Terapeutas Respiratorios capaces de contribuir con el desarrollo de la profesión en el campo de la investigación".

⁷ Oficina de Planificación de la Educación Superior. Primer dictamen sobre la solicitud de creación del Bachillerato en Terapia Respiratoria en la Universidad de Costa Rica. (San José, CR: OPES-05/90, 1990), pp. 15-16.

Los objetivos descritos tienen como eje orientador la formación de terapeutas respiratorios que estén vinculados directamente en las áreas de control de calidad de equipo; prevención; administración; investigación y docencia, principalmente. Se considera que dichos objetivos no se cumplen en su totalidad, ya que el Plan de Estudios no contempla la formación del estudiante en todos estos campos (más adelante se comentará esta problemática).

3.3 Perfil profesional

Para el primer dictamen del Bachillerato en Terapia Respiratoria, el ahora Departamento de Tecnologías en Salud presentó, en la descripción del profesional propuesto, un desglose de las funciones y responsabilidades principales. Se considera que esta información corresponde más bien al perfil ocupacional y que es omisa la información con respecto a los componentes del perfil académico profesional: conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes. Lo que se presentó para este primer dictamen consistió más bien en un desglose de conocimientos, habilidades y actitudes para cada área de formación involucrada en el plan de estudios, sin detallar el perfil propio del egresado en cuestión.

Durante el año de 1995 la Comisión de Currículo Ad-Hoc del Departamento de Tecnologías en Salud de la Escuela de Medicina

acatando una recomendación del CEA, elaboró un documento⁸ con una propuesta para reestructurar el diseño curricular de la carrera de Bachillerato en Terapia Respiratoria. Se hizo un análisis, tanto teórico como histórico referente al área de la Terapia Respiratoria y a su desarrollo en nuestro país, incluyendo aspectos profesionales, académicos y laborales. Por último, se obtuvo el perfil del egresado y se formuló el nuevo plan de estudios de la carrera; plan que debe ser sometido a aprobación de las instancias correspondientes, puesto que no es oficial.

3.4 Perfil ocupacional

Aunque en el primer dictamen no existe un apartado específico para detallar el perfil ocupacional, si se adiciona información, que como se expresó anteriormente, es equivalente a dicho perfil, y que se presenta a continuación:

"Las funciones principales

El terapeuta respiratorio juega un papel muy importante en el tratamiento y prevención de las enfermedades respiratorias, las cuales en este momento afectan aproximadamente a un cuarto de la población total del país.

Este profesional administra los procedimientos terapéuticos correspondientes a pacientes con problemas respiratorios y otros asociados, trabajando bajo la dirección y supervisión de un médico especialista en cuidados intensivos, anestesiología, neumología y otras especialidades que manejan problemas relacionados.

⁸ Comisión de Currículo Ad-Hoc del Departamento de Tecnologías en Salud de la Escuela de Medicina. Proyecto Curricular de la Carrera de Bachillerato en Terapia Respiratoria. Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica, 1995.

Atiende pacientes adultos, niños e infantes con gran variedad de patologías incluyendo: infecciones respiratorias agudas, neumonías e influenza, enfermedad obstructiva crónica y afecciones afines, neumoconiosis y otras enfermedades pulmonares debidas a agentes externos, enfermedades de las vías respiratorias superiores, fallos respiratorios, afecciones respiratorias del feto y del recién nacido, enfermedades de la circulación pulmonar y otras enfermedades del corazón.

Además, realiza funciones de prevención, rehabilitación e investigación a nivel institucional y de la comunidad.

Principales responsabilidades

Todas las funciones que ejecutaría el Terapeuta Respiratorio estarán bajo la indicación y supervisión médica necesaria siendo sus responsabilidades las siguientes:

- . Seleccionar, armar y aplicar el equipo necesario para cada procedimiento respiratorio.
- . Efectuar y procesar las pruebas de función cardiopulmonar.
- . Monitorear los parámetros cardiopulmonares de los pacientes con: ventiladores mecánicos, oxigenoterapia, inhaloterapia, espirometría incentivo, presiones positivas y estudios de función pulmonar y hemodinámica.
- . Efectuar los cambios en parámetros, el tipo de equipo y procedimientos de acuerdo con la evolución del paciente a la terapia aplicada.
- . Brindar cuidado específico inherente a la terapia aplicada.
- . Valorar y vigilar al paciente durante los periodos de separación del ventilador y durante el periodo de extubación.
- . Realizar procedimientos de fisioterapia e higiene pulmonar.
- . Aplicar los procedimientos de reanimación cardiopulmonar.
- . Supervisar los procedimientos de desinfección y esterilización sistemática y control de calidad del equipo y acatar las normas de control de infecciones intrahospitalarias.

- . Planear y ejecutar programas preventivos y de rehabilitación pulmonar en el hospital, el hogar y la comunidad.
- . Controlar la evolución del paciente con la terapia respiratoria aplicada.
- . Participar en sesiones clínicas y en trabajos interdisciplinarios donde se evalúe la condición cardiopulmonar del paciente.
- . Controlar y mantener la calidad del equipo usado en terapia respiratoria.
- . Implementar el proceso administrativo en el servicio de Terapia Respiratoria.
- . Llevar a cabo labores de investigación en el área de Terapia Respiratoria o en coordinación con otras ramas afines.
- . Participar en labores y proyectos docentes relacionados con la terapia respiratoria".

Con base en estas responsabilidades, se pidió a docentes y estudiantes que valoraran la formación adquirida a través de los cursos del Bachillerato. En términos generales, la mayoría de los docentes y estudiantes valoraron de buena a muy buena la formación recibida. Sin embargo, la mayoría de los docentes y estudiantes también coinciden en cuestionar la formación recibida para cumplir las siguientes responsabilidades:

- . Participar en sesiones clínicas y en trabajos interdisciplinarios donde se evalúe la condición cardiopulmonar del paciente.

* Oficina de Planificación de la Educación Superior. Primer dictamen sobre la solicitud de creación de la carrera de Bachillerato en Topografía en la Universidad de Costa Rica. (San José, CR: OPES-15/90,1990), pp. 17-20.

- . Implementar el proceso administrativo en el servicio de Terapia Respiratoria.
- . Llevar a cabo labores de investigación en el área de Terapia Respiratoria o en coordinación con otras ramas afines.

Por último, existen discrepancias en la valoración que hacen la mayoría de los docentes y estudiantes con respecto a la formación adquirida para efectuar y procesar las pruebas de función cardiopulmonar, así como para participar en labores y proyectos docentes relacionados con la Terapia Respiratoria.

En lo que respecta a si se considera que los graduados de este Bachillerato tendrán buenas oportunidades para integrarse al mercado laboral, las respuestas de los docentes y estudiantes no coinciden, ya que de los diez docentes que respondieron esta pregunta, cinco lo hicieron afirmativamente y cinco negativamente. Por su parte, los estudiantes no dejaron duda de su posición ya que nueve de diez respondieron negativamente en cuanto a las posibilidades de integrarse al mercado laboral. Las razones de sus respuestas también muestran elementos comunes como: la carencia de plazas para terapeutas respiratorios, incluso para los diplomados, que, según los estudiantes, es el nivel que busca la CCSS; la negativa de la CCSS a crear plazas y a definir políticas con respecto a los bachilleres, profesionales que, a criterio de los estudiantes, son necesarios en las Unidades de Terapia Respiratoria de los hospitales. Asimismo, no se debe perder de vista el hecho de que la restricción de oportunidades para integrarse

al mercado laboral no es una situación exclusiva o específica de esta carrera en particular, sino que, obedece en parte a las políticas de contracción del estado costarricense.

Para efectos de oportunidad de trabajo de los bachilleres graduados en Terapia Respiratoria, se les preguntó, tanto a los docentes como a los estudiantes, si consideran necesario que exista esta carrera con nivel de diplomado o bachillerato, obteniéndose las siguientes respuestas:

Los docentes, en forma mayoritaria, están de acuerdo en que exista el nivel de Bachillerato, y en desacuerdo en que exista el nivel de Diplomado. Las razones que dan se refieren a que el nivel de exigencia y responsabilidad de esta carrera requiere de una formación académica que supere lo técnico y se concentre en áreas como la investigación, docencia y administración.

La totalidad de los estudiantes señala que están de acuerdo con que exista el nivel de Bachillerato; pero en lo que respecta a la necesidad del nivel de Diplomado no existe, al contrario de los docentes, homogeneidad en las respuestas. Lo anterior, ya que de los ocho que respondieron, cuatro lo hacen afirmativamente y cuatro negativamente. Las opiniones favorables a la existencia del Diplomado señalan que este nivel se debe mantener ya que sus egresados son excelentes y abrieron el camino. Asimismo, es una

opción para las personas que no pueden sacar de una vez el bachillerato, ya sea por razones económicas, laborales o personales.

Se consultó a la Directora Ejecutiva del CENDEISS y también Directora de Recursos Humanos, acerca de la posibilidad de que la CCSS contratara bachilleres en Terapia Respiratoria; a lo que respondió que en el campo de la Terapia Respiratoria lo que contrataría la CCSS son diplomados, estimando en treinta el número requerido. Enfatizó que la negativa de la CCSS a contratar bachilleres se fundamenta, no en razones de tipo presupuestario o de limitaciones económicas, sino en que no los necesitan, puesto que la formación de índole más bien técnica de los diplomados es la requerida para las funciones realizadas. Asimismo, cuestiona el perfil ocupacional del bachiller en Terapia Respiratoria al considerar que, en la actualidad, no son viables funciones como las de prevención, administración, docencia e investigación.

Por otra parte, los estudiantes señalan que no es cierto que la CCSS tenga campos disponibles para los diplomados, ya que hay varios diplomados contratados en forma interina y que ocupan plazas que son de auxiliares de enfermería. Lo anterior, debido a que desde hace tiempo no se les nombra en propiedad ni se crean plazas; ni siquiera para sustituir personal retirado, alegando que existen problemas de presupuesto.

Sobre la posible contratación de bachilleres terapistas respiratorios, las evaluadoras consultaron con personas encargadas de la contratación de personal en algunas clínicas privadas. Las respuestas ofrecidas indican que no se tiene prevista la contratación de terapistas respiratorios, y que, en caso de necesitarlos, optarían por contratar personal de enfermería que tuviera especialidad en terapia respiratoria, en vista de que brindan una atención más completa por la doble función que cumplen.

Ante esta situación los estudiantes y profesores de la carrera responden que no hay diferenciación entre las ocupaciones que en terapia respiratoria realizan los diplomados, bachilleres y las enfermeras con preparación adicional en Terapia Respiratoria.

Por otra parte, dos de los tres graduados de este Bachillerato señalan que hasta la fecha no han podido conseguir ningún tipo de trabajo como bachilleres, aunque sí les han ofrecido trabajo como diplomados en los hospitales de la Caja ubicados en regiones alejadas del valle central, como lo son Liberia, Puntarenas, San Carlos y Perez Zeledón. El único graduado que labora lo hace como diplomado en el hospital Monseñor Sanabria de Puntarenas, con las condiciones salariales y laborales propias de dicho nivel.

3.5 Plan de estudios

3.5.1 Estructura del plan de estudios

El plan de estudios del Bachillerato en Terapia Respiratoria, aprobado por CONARE en la sesión N°21-90, celebrada el 7 de agosto de 1990, es un plan que contempla 143 créditos distribuidos en 8 ciclos lectivos, para un total de cuatro años.

Sin embargo, según información brindada por la actual coordinadora académica de la carrera, se hicieron modificaciones al plan de estudios, efectivas a partir del II ciclo de 1991 y autorizadas por la Vicerrectoría de Docencia mediante la resolución 5048-91. Los cambios propuestos, que no presentaron implicaciones presupuestarias adicionales para la Escuela de Medicina, tenían que ver con el número de créditos, con traslado de cursos a otros ciclos, con la distribución de las horas por semana de los cursos y con el nombre y sigla de los mismos. De esta manera, el plan de estudios quedó con 139 créditos distribuidos en 8 ciclos (ver Anexo A).

* Aunque en la información enviada a esta Oficina para la autorización de la carrera se mencionaba la intención de crear el bachillerato como un plan nuevo, se considera que dadas las limitaciones en cuanto a recursos humanos y materiales que afronta la carrera, a las que se hará referencia más adelante, es recomendable que el plan de estudios del Diplomado en Terapia Respiratoria quede incorporado al plan de Bachillerato como una salida

lateral, con los ajustes que la escuela considere necesarios incluir. Sobre este aspecto en la evaluación del CEA se indica que:

"Esta propuesta de ofrecer una sola carrera en el nivel de Bachillerato con salida lateral al Diplomado, responde en el sentido de que satisface entre otras, las aspiraciones de los estudiantes que podrían incorporarse al campo laboral tempranamente y mantener la posibilidad de continuar sus estudios hasta completar un grado académico que permita el desarrollo de la disciplina. Además contar con una sola carrera con los dos niveles significará una reducción de costos para la Escuela de Medicina."¹⁰

El Departamento de Tecnologías en Salud facilitó a esta Oficina unos programas muy completos, que aparte de la información ya mencionada, contenían otros elementos adicionales como: bibliografía, metodología, objetivos específicos, evaluación, contenido temático y justificación para cada curso. En el Anexo B se presenta un resumen de esta información que incluye el nombre, créditos, objetivos generales y contenidos de los cursos.

Se preguntó a docentes y estudiantes su opinión sobre varios aspectos del desarrollo del Plan de Estudios que se está ofreciendo, y a continuación se presentan las respuestas:

¹⁰ Quesada Sancho, Rolando; Barrantes Rodríguez, Aura. Análisis de la Pertinencia del Bachillerato en Terapia Respiratoria. Universidad de Costa Rica, Vicerrectoría de Docencia, Centro de Evaluación Académica, Departamento de Investigación y Evaluación Académica. Noviembre, 1974, p.66

- . Seis de los once docentes consideran que el plan de estudios es adecuado para satisfacer la necesidad de profesionales en el área de la Terapia Respiratoria.

- . Ocho de los once docentes consideran que, en relación con los objetivos del bachillerato, el plan de estudios es adecuado.

- . Siete de los once docentes opina que, en general, en el desarrollo del Plan de Estudios existe una adecuada proporción entre la teoría y la práctica, mientras que siete de los diez estudiantes consideran que el plan es más teórico que práctico.

- . El nivel académico de los cursos en relación con el grado de Bachillerato que se obtiene, es muy bueno o bueno según ocho de los once docentes; mientras que para ocho de los diez estudiantes el nivel obtenido es bueno.

- .• Con respecto a los cursos o temas que se podrían agregar al Plan de Estudios, las opiniones de los docentes y estudiantes son variables y dispersas; aunque existe una tendencia, en cuatro de los once docentes, y en seis de los diez estudiantes, en considerar que se deben incluir cursos de administración e investigación.

- En cuanto a qué cursos o temas eliminarían del Plan de Estudios, tres docentes y tres estudiantes no contestan la pregunta, y también se encuentra dificultad en agrupar las respuestas en categorías comunes.

3.6 Los estudiantes

3.6.1 Perfil del estudiante

Con base en la información suministrada por los diez estudiantes que dieron respuesta al cuestionario, se puede caracterizar, en general, al estudiante de Bachillerato en Terapia Respiratoria como: un costarricense proveniente de diversas áreas del país; de sexo femenino; realizó sus estudios secundarios en un colegio académico diurno; ingresó a esta carrera en 1992 con una edad de 20 a menos de 25 años; no tiene estudios universitarios previos a la carrera; disfruta de beca; escogió esta carrera por interés y no trabaja mientras estudia.

3.6.2 Admisión, matrícula y deserción

Entre los años 1991 y 1992 se empadronaron en la carrera 35 estudiantes, de ellos, a diciembre de 1995, 3 se habían graduado, 23 se habían retirado y 9 permanecían activos; los cuales tenían pendientes, principalmente, cursos del área de Biociencias. Sobre aspectos de admisión, deserción y graduación se hicieron varias preguntas a estudiantes y profesores. A continuación se presentan sus respuestas:

- . La totalidad de los estudiantes y ocho de los once docentes manifestaron que el estudiante conocía las características de la carrera antes de ingresar a ella, por medio de volantes o panfletos, principalmente.
- . Ocho de los diez estudiantes se matricularon en el Bachillerato por gusto o interés.
- . Siete de los once docentes consideran que la preparación previa del estudiante es buena o muy buena, y de ellos cuatro afirman que es porque la mayoría son estudiantes regulares que ya han cursado requisitos previos y generales, entre ellos Biociencias.
- . Con respecto a la deserción en el Bachillerato, existen opiniones divididas tanto en los estudiantes como en los docentes; ya que seis de diez estudiantes consideran que no hay deserción y seis de los once docentes consideran que sí la hay. Asimismo estos docentes consideran que la deserción se debe, principalmente, a la pérdida de interés por parte de los estudiantes.

Por otra parte, esta divergencia de opiniones es razonable si se toma en cuenta que los diplomados retirados nunca llevaron cursos propios de la carrera, por lo que no entraron en contacto con los estudiantes actuales.

- . En cuanto a si la carrera de Bachillerato en Terapia Respiratoria satisface las expectativas profesionales de los estudiantes. no hay un acuerdo general, ya que cinco de los diez consideran que no lo hizo y los otros cinco restantes opinan que sí. Los estudiantes que responden afirmativamente hacen referencia a que el plan de estudios les permitirá desenvolverse como profesionales en el área de la salud, a la vez que los ayudará en su realización personal. Los estudiantes que responden negativamente hacen referencia a que se debe revisar y reestructurar el plan de estudios para que sea acorde con un nivel profesional como lo es el bachillerato. Asimismo, evidencian sentimientos variados que van desde la incertidumbre hasta la cólera, como lo demuestra la siguiente respuesta:

"Sigo creyendo que la Terapia Respiratoria tiene futuro pues también de ello depende el desarrollo de la Salud Integral en nuestro país, pero no impide que lo que he vivido durante mi formación académica y lo que me espera en el futuro sea un tanto desalentador y que cree miedos, dudas, frustración y cólera".

3.7 Los Docentes

En el Cuadro NQ1 se puede observar el desglose de las características académicas de los once docentes que participaron en la evaluación. Llama la atención que cuatro de ellos tiene el grado académico de diplomado -siendo requisito para laborar como docente en una carrera, contar al menos con el grado que se otorga. La jornada de dedicación de todos ellos ha sido de 1/4 de

CUADRO Nº1

BACHILLERATO EN TERAPIA RESPIRATORIA: GRADO ACADEMICO,
EXPERIENCIA Y DEDICACION DEL PERSONAL DOCENTE

ENERO, 1996

PROFESOR	ES PROFESOR		GRADO Y TITULO	TIPO DE NOMBRAMIENTO		EXPERIENCIA ACADEMICA EN AÑOS - UCR	EXPERIENCIA PROFESIONAL EN AÑOS EN EL AREA DE TERAPIA 1/	CARGA ACADEMICA EN EL BACHILLERATO
	SI	NO		INTERINO	PROPIEDAD			
1	X		Diplomado en Terapia Respiratoria	X		3	7	1/4 TC 2/
2	X		Diplomado en Terapia Respiratoria	X		5	4	Menos de 1/4 TC
3	X		Diplomado en Terapia Respiratoria	X		3	4	1/4 TC
4	X		Diplomado en Terapia Respiratoria	X		3	6	1/4 TC
5	X		Licenciatura en Enfermería	X		2	18	1/4 TC
6	X		Licenciatura en Enfermería	X		10	9	Menos de 1/4 TC
7	X		Licenciatura en Administración Educativa a/	X		6	7	1/4 TC
8	X		Licenciatura en Enfermería	X		9	5	1/4 TC
9	X		Licenciatura en Ciencias Sociales y Salud		X	13	-	1/4 TC
10	X		Licenciatura en Enfermería	X		5	24	Menos de 1/4 TC
11	X		Especialidad en Equipo Médico	X		7	-	Menos de 1/4 TC

† Si dice tener experiencia profesional pero no consigna número de años.

a/ Su área de formación base es Enfermería.

1/ Se refiere a la experiencia profesional no universitaria.

2/ TC = Tiempo completo.

FUENTE: Elaborado en la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) con base en la información suministrada por el Departamento de Tecnologías en Salud.

tiempo completo o menos y en la mayoría de los casos los nombramientos han sido interinos. En cuanto a su experiencia laboral, la mayoría se ha desempeñado como profesional en el área de la Terapia Respiratoria en hospitales de la CCSS.

En el II semestre de 1995 laboraban como profesores del Bachillerato solamente tres docentes, incluyendo a la coordinadora académica. Dichos docentes, pertenecientes al área de Enfermería y con formación adicional en Terapia Respiratoria, son empleados de la CCSS y a raíz del Convenio entre la UCR y el Proyecto Hope, que culminó en el año de 1993, pasaron en calidad de préstamo y con una jornada de tiempo completo al Departamento de Tecnologías en Salud para dedicarse a la docencia, principalmente. Asimismo, están nombrados en forma interina por la Escuela de Medicina por 1/4 TC.

Se preguntó a docentes y estudiantes su opinión sobre la preparación académica y el desempeño de las labores docentes de los profesores del Bachillerato. Ambos aspectos fueron calificados con bueno o muy bueno por nueve de los once docentes y siete de los diez estudiantes. Los estudiantes justificaron sus respuestas con las siguientes afirmaciones:

- Aunque son de enfermería, hacen un esfuerzo por enseñar la experiencia adquirida en el tiempo que hicieron de

terapistas. Además, algunos aspectos de la Terapia Respiratoria tienen que ver en su preparación como enfermeras.

- . El nivel no es excelente, pero es bueno y su experiencia como terapistas es muy bueno; en las labores docentes se desenvuelven muy bien.
- . Se esfuerzan por transmitir su conocimiento a los estudiantes, y buscan ayudarlos en todo lo que puedan. Pero son en cierta forma muy subjetivos en algunas apreciaciones.
- . En su gran mayoría han sido personas con mucha experiencia y liderazgo. Sin embargo, esto no garantiza que sean buenos educadores, puesto que a la hora de desempeñarse como profesor magistral o práctico presentan muchos problemas para transmitir sus conocimientos a los estudiantes.

3.8 Organización administrativa

El programa del Bachillerato en Terapia Respiratoria que imparte la Universidad de Costa Rica es una de las 23 carreras propias del Departamento de Tecnologías en Salud; instancia dependiente administrativa y académicamente del Decanato de la Escuela de Medicina. Estas carreras, que se ofrecen de manera periódica y de acuerdo con las necesidades existentes, forman estudiantes en los siguientes niveles: asistentes, técnicos,

diplomados y bachilleres, siendo éstos últimos en terapia respiratoria.

En cuanto al personal administrativo que labora en el Bachillerato, el programa no cuenta con personal específico ya que para todas las carreras, el Departamento de Tecnologías en Salud, cuenta, aparte de la Directora, con una jefa administrativa y dos secretarías, nombradas a tiempo completo para atender todas las carreras que ofrecen.

En lo que respecta al personal docente, los tres que laboran actualmente con el programa de Bachillerato, lo hacen también con el Diplomado en Terapia Respiratoria. Según la coordinadora académica del Bachillerato, la CCSS les ha pedido que retornen a sus labores en el hospital; sin embargo, se ha llegado a un acuerdo con las autoridades administrativas de la institución para que lo hagan después de 1996, año en que culminan sus funciones con el grupo de estudiantes actuales del Diplomado.

* En 1995 el Departamento de Tecnologías en Salud solicitó su separación de la Escuela de Medicina, lo que fue aceptado por ésta. Según la coordinadora académica, la relación con Medicina es hasta el 30 de mayo de 1996, fecha límite para que el Departamento de Tecnologías en Salud comunique a las instancias universitarias si se unen a otra escuela o se independizan por completo.

Con respecto a los nombramientos del personal docente hechos por el Decanato de la Escuela de Medicina, éstos no sobrepasan el cuarto de tiempo para cada uno de los tres docentes que, en conjunto, se hacen cargo de todos los cursos propios de la carrera; número insuficiente para cumplir adecuadamente con las tareas académicas asignadas, tanto en la atención a los estudiantes como en la dedicación a los cursos.

En relación con lo anterior, se les pidió a los docentes que valoraran los recursos humanos con que cuenta el Bachillerato; aspecto cuestionado por la mayoría, ya que siete de los once docentes consideran estos recursos como insuficientes.

Es así como, tomando en cuenta el momento actual, no puede dejarse de lado el hecho de que en un futuro la situación administrativa y académica del Bachillerato, si es que este programa sigue ofreciéndose, tenderá a hacerse más crítica y urgente, cuando no se cuente ni con los tres tiempos completos que aporta la CCSS ni con la estructura administrativa y de apoyo a la labor docente que brinda el Decanato, aunque los nombramientos que hace sean considerados simbólicos, como lo manifiesta la coordinadora académica del Bachillerato.

3.9 Recursos de planta física, equipo, materiales y financieros

Se solicitó a docentes y estudiantes que valoraran la disponibilidad de los recursos de planta física; material bibliográfico; equipo y material de laboratorio; y acceso a prácticas en hospitales con que cuenta el bachillerato.

En lo que respecta a la planta física, los docentes y estudiantes coinciden en sus respuestas ya que nueve de los once docentes y nueve de los diez estudiantes, consideran que la planta física no es suficiente y que se posee apenas lo necesario e incluso menos de eso.

En cuanto al material bibliográfico, nueve de los once docentes lo consideran insuficiente. En cuanto a los estudiantes existen opiniones divididas, ya que cinco de diez valoran este recurso como suficiente y los cinco restantes consideran que no lo es.

* En lo que concierne al equipo y material de laboratorio, siete de los once docentes y siete de los diez estudiantes consideran que se cuenta con apenas lo necesario.

En cuanto al acceso a prácticas en hospitales, siete de los once docentes lo valoran como suficiente. En este aspecto las opiniones de los estudiantes no son homogéneas, ni apuntan a una

sola dirección, ya que cuatro de diez valoran este recurso como suficiente y cuatro lo consideran como apenas lo necesario.

En definitiva, se puede observar que de los cuatro aspectos valorados, en dos de ellos, planta física y equipo y material de laboratorio, existe coincidencia en las opiniones tanto de los docentes como de los estudiantes, ya que consideran que apenas se tiene lo necesario, e incluso menos. La evaluación del CEA también coincide en señalar la planta física como una limitación para las actividades académicas, entre otras:

"El ofrecimiento de la infraestructura adecuada se reitera en el documento de la Propuesta de Extensión del Proyecto HOPE. Sin embargo, existen opiniones que revelan inconformidad con la planta física facilitada, tanto docentes como estudiantes convergen en sus apreciaciones al respecto, al considerar que ellos se encuentran "relegados", en un espacio que no cumple con las condiciones mínimas para un buen desempeño."¹¹

En cuanto a la valoración del material bibliográfico y el acceso a prácticas en hospitales, se presentan diferencias, entre docentes y estudiantes. Lo anterior, ya que los docentes considerarán, en términos generales, que el material bibliográfico es apenas el necesario; caso contrario de los estudiantes en donde se presenta una tendencia a valorar dicho recurso positivamente. Lo anterior, a pesar de la existencia de opiniones divididas

¹¹ Universidad de Costa Rica, Vicerrectoría de Docencia, Centro de Evaluación Académica, Departamento de Investigación y Evaluación Académica. Análisis de la pertinencia del Bachillerato en Terapia Respiratoria. (San José, C.R.:noviembre, 1994),p.-41.

entre los mismos estudiantes, como se puede evidenciar en las siguientes afirmaciones:

- . Considero que debido a lo reciente (nueva) que es la carrera en el país el equipo, material bibliográfico y los accesos a prácticas en los hospitales son adecuados y no podemos pedir más.
- . Desde que empezamos el programa hemos tropezado con una problemática presupuestaria y administrativa que entraba un desarrollo ágil de la Terapia Respiratoria. Esto supone la utilización de libros muy viejos, la mayoría sólo en Inglés".

En lo que respecta al acceso a prácticas en hospitales, los profesores coinciden, en términos generales, al valorar dicho recurso como suficiente. Dicha situación no se presenta entre los estudiantes ya que existen criterios encontrados, por lo que la valoración no responde a una sola categoría. Lo anterior, queda reflejado en las siguientes apreciaciones:

- . El campo clínico y de laboratorio es muy rico, ya que se desarrolla en las UCIS (Unidades de Cuidado Intensivo) de los hospitales tipo A, con los mejores médicos y especialistas en medicina crítica.
- . En cuanto al acceso al hospital hace falta una mayor aceptación del nuevo rol del Terapeuta Respiratorio, de tal forma que se le dé mayor libertad de practicar los procedimientos que le corresponden.

En lo que concierne a los recursos financieros con que cuenta este programa, se pidió la opinión de los docentes, quienes en su mayoría, ocho de once, coincidieron en señalar que el apoyo

económico que le brinda la UCR al Bachillerato no es el adecuado. Asimismo, existen problemas con los nombramientos, dado que no sobrepasan un 1/4 TC, jornada laboral que no es equivalente a la carga académica y a las demandas que suponen los cursos que imparten.

Por otra parte, el informe final del CEA no sólo hace referencia a las necesidades existentes de recursos físicos, financieros y de personal docente debidamente nombrado, formado y capacitado, que requiere el programa y que son atribuciones presupuestarias, que supuestamente se iban a tomar en cuenta con el Convenio suscrito en 1982; sino que también llama la atención acerca de las implicaciones negativas en el presupuesto de un aspecto de índole académica y administrativa como lo es el ofrecimiento en forma separada de las carreras de Diplomado y Bachillerato en Terapia Respiratoria:

"Según comentan algunos funcionarios del Departamento, el presupuesto por parte de la Escuela de Medicina no aumentó para desarrollar el Bachillerato en Terapia Respiratoria. Según ellos, al ofrecerse el diplomado separado del bachillerato, al ser dos planes diferentes, equivale a un exceso de gastos en recursos docentes, exceso que quedó sin cubrir."¹²

¹² Ibid., pp.36-44.

4. Resumen de conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

- . Para la apertura en 1992 de la carrera de Bachillerato en Terapia Respiratoria, autorizada por CONARE en la sesión celebrada el 7 de agosto de 1990, se empadronaron 35 estudiantes; de ellos, a diciembre de 1995, 3 se habían graduado, 23 se habían retirado y 9 permanecían activos. La mayoría de los retirados eran estudiantes diplomados que intentaron seguir con el Bachillerato durante uno o dos semestres, pero que desistieron al enfrentarse con materias del área de Biociencias, así como por problemas de horario. Durante el tiempo que estuvieron matriculados, no llevaron cursos propios de la carrera.
- . Los estudiantes del Bachillerato en Terapia Respiratoria de la Universidad de Costa Rica son costarricenses provenientes de diversas áreas del país; la mayoría es de sexo femenino; realizó sus estudios secundarios en un colegio académico diurno; ingresó a esta carrera en 1992 con una edad de 20 a menos de 25 años; no tiene estudios universitarios previos a la carrera; disfruta de beca; escogió esta carrera por interés y no trabaja mientras estudia.
- . Los diez estudiantes que participaron en la evaluación y ocho de los once docentes manifestaron que el estudiante

conocía las características de la carrera antes de ingresar a ella, por medio de volantes o panfletos, principalmente.

- . Siete de los once docentes consideran que la preparación previa del estudiante es buena o muy buena.

- . Con respecto a la deserción en el Bachillerato, existen opiniones divididas en la mayoría de los estudiantes y docentes. Esta divergencia de opiniones es razonable si se toma en cuenta que los diplomados retirados nunca llevaron cursos propios de la carrera, por lo que no entraron en contacto con los estudiantes actuales. Asimismo, los docentes consideran que la deserción se debe, principalmente a la pérdida de interés por parte de los estudiantes.

- . En cuanto a si la carrera de Bachillerato en Terapia Respiratoria satisface las expectativas profesionales de los estudiantes, éstos no llegan a un acuerdo general o mayoritario.

- . Los once docentes que participaron en la evaluación son costarricenses. De ellos, cuatro tienen el grado académico de diplomado -siendo requisito para laborar como docente en una carrera, contar al menos con el grado que se otorga. Seis son licenciados - la mayoría en enfermería y uno es especialista en equipo médico. La jornada de dedicación de

todos ellos ha sido de 1/4 de tiempo completo o menos y en la mayoría de los casos los nombramientos han sido interinos. En cuanto a su experiencia laboral, la mayoría se ha desempeñado como profesional en el área de la Terapia Respiratoria en hospitales de la CCSS.

- . Se preguntó a docentes y estudiantes su opinión sobre la preparación académica y el desempeño de las labores docentes de los profesores del Bachillerato. Ambos aspectos fueron calificados, en general, con bueno o muy bueno.

- . Durante el II Semestre de 1995, laboraban como profesores del Bachillerato solamente tres docentes, incluyendo a la coordinadora académica. Dichos docentes, pertenecientes al área de Enfermería y con formación adicional en Terapia Respiratoria, son empleados de la CCSS y a raíz del Convenio entre la UCR y el Proyecto Hope, que culminó en el año de 1993, pasaron en calidad de préstamo y con una jornada de tiempo completo al Departamento de Tecnologías en Salud, para dedicarse a la docencia, tanto en el Diplomado como en el Bachillerato en Terapia Respiratoria. Una vez que terminen sus compromisos con el Diplomado, situación prevista para el año 1996, retornarán de nuevo a sus labores en el hospital, ante solicitud de la CCSS. Los tres docentes tienen además, un nombramiento interino por 1/4 de tiempo completo en la Escuela de Medicina.

- . La mayoría de los docentes que participaron en la evaluación, valoraron los recursos humanos con que cuenta el Bachillerato como insuficientes para atender adecuadamente las tareas académicas asignadas, tanto en la atención a los estudiantes como en la dedicación a los cursos.

- . Se evidencia, por lo tanto, la ausencia de un grupo de profesores nombrados en propiedad y con una jornada tal que les permita, no sólo impartir cursos, sino atender estudiantes y participar en programas de investigación o de acción social y que los motive a continuar con su superación académica y profesional. Por otra parte, si se toma en cuenta el momento actual que atraviesa el Departamento de Tecnologías en Salud al tener que definir, antes del 30 de mayo de 1996 y por motivo de su decisión de separarse de la Escuela de Medicina, si se independizan o se unen a otra Escuela, aunado al hecho de la inminente partida de los tres docentes actuales, pareciera que la situación futura del Bachillerato, tanto académica como administrativamente, tenderá a hacerse más crítica y urgente, en caso de que este programa siga ofreciéndose.

- . En cuanto a los componentes básicos del plan de estudios se encontró que:

- La justificación presentada para la apertura de la carrera de Bachillerato en Terapia Respiratoria, se refiere, principalmente, a la necesidad de contar con más terapeutas respiratorios, pero no es clara en mostrar la necesidad de que éstos tengan el grado de bachillerato. Asimismo, y según se desprende de la información presentada para el primer dictamen, se evidencia una decisión política en la creación del Bachillerato como un plan sustituto al del Diplomado, que ya ofrecía la Universidad de Costa Rica desde 1988. Lo anterior, en vista de que se consideró que el programa de Diplomado tenía limitaciones formativas, y un número considerable de créditos, 87, que ameritaban la apertura del Bachillerato como un plan nuevo.

- Los objetivos de la carrera tienen como eje orientador la formación de terapeutas respiratorios que estén vinculados directamente en las áreas de control de calidad de equipo; prevención; administración; investigación y docencia, principalmente. Se considera que dichos objetivos no se cumplen ya que el Plan de Estudios no contempla la formación del estudiante en todos estos campos.

- En lo que concierne al perfil profesional, se considera que la información presentada para el primer dictamen corresponde más bien al perfil ocupacional y que es omisa

la información con respecto a los componentes del perfil académico profesional: conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes. Lo que se presentó para este primer dictamen consistió más bien en un desglose de conocimientos, habilidades y actitudes para cada área de formación involucrada en el plan de estudios, sin detallar el perfil propio del egresado en cuestión.

- En lo que respecta al perfil ocupacional, no existe en el primer dictamen de autorización de la carrera un apartado específico para detallarlo, aunque se adiciona información que es equivalente a dicho perfil, consistente en la descripción de las principales funciones y responsabilidades a cumplir por parte del egresado.

- Para efectos de oportunidad de trabajo de los bachilleres graduados en Terapia Respiratoria, se preguntó, tanto a los docentes como a los estudiantes, si consideran necesario que exista esta carrera con nivel de diplomado o bachillerato. Los docentes, en forma mayoritaria, están de acuerdo con que exista el nivel de Bachillerato, y en desacuerdo con que exista el nivel de Diplomado. Las razones que dan se refieren a que, el nivel de exigencia y responsabilidad de su trabajo requiere de una formación académica que supere lo técnico y se concentre en áreas como la investigación, docencia y administración. Por su

parte, todos los estudiantes señalan que están de acuerdo con que exista el nivel de Bachillerato; pero en lo que respecta a la necesidad del nivel de diplomado no existe, al contrario de los docentes, homogeneidad en sus respuestas.

- En cuanto a si se considera que los graduados de este Bachillerato tendrán buenas oportunidades para integrarse al mercado laboral, las respuestas de los docentes y estudiantes no coinciden, ya que, en general los docentes responden afirmativamente y los estudiantes negativamente. Entre las razones que dan los estudiantes, mencionan la carencia de plazas para terapistas respiratorios, incluso para los diplomados, que, según los estudiantes, es el nivel que busca la CCSS. Además, en su criterio, la CCSS se niega a crear plazas y a definir políticas con respecto a los bachilleres -profesionales para ellos necesarios en las Unidades de Terapia Respiratoria de los hospitales. Asimismo, no se debe perder de vista el hecho de que la restricción de oportunidades para integrarse al mercado laboral no es una situación exclusiva o específica de esta carrera en particular, sino que, obedece en parte a las políticas de contracción del estado costarricense.

En cuanto a la situación laboral de los tres graduados de la carrera, ninguno de ellos ha podido conseguir trabajo como bachilleres. Según la coordinadora académica de este programa, hospitales de la Caja, ubicados fuera de la meseta central, les han ofrecido a los graduados laborar como diplomados, situación que ha sido aceptada sólo por uno de ellos.

De acuerdo con lo anterior, es el criterio de las evaluadoras que existe necesidad de terapistas respiratorios, lo que se debe definir, por parte de las instancias correspondientes, es el nivel por formar.

- El plan de estudios presentado ante el CONARE, tenía una carga académica equivalente a 143 créditos distribuidos en 8 ciclos lectivos, para un total de cuatro años. A este plan se le hicieron modificaciones, efectivas a partir del II ciclo de 1991 y autorizadas por la Vicerrectoría de Docencia, que tenían que ver con el número de créditos, con traslado de cursos a otros ciclos, con la distribución de las horas por semana de los cursos y con el nombre y sigla de los mismos. De esta manera, dicho plan disminuyó su número en créditos, quedando con 139 créditos. Lo que no sufrió variaciones con respecto al plan original fue el número total de ciclos.

- Con respecto al plan de estudios que se ha ofrecido a esta promoción, se presentan las opiniones de los docentes y estudiantes:

- La totalidad de los docentes que participaron en la evaluación calificaron la carrera de Bachillerato en Terapia Respiratoria como importante o muy importante para el país, ya que los hospitales necesitan profesionales mejor preparados para atender la gran cantidad de problemas respiratorios que hay en nuestro país.
- La mayoría de los docentes y estudiantes valoraron de buena a muy buena la formación recibida. Sin embargo, la mayoría de los docentes y estudiantes también coinciden en cuestionar la formación recibida para cumplir las siguientes responsabilidades:

Participar en sesiones clínicas y en trabajos interdisciplinarios donde se evalúe la condición cardiopulmonar del paciente.

- Implementar el proceso administrativo en el servicio de Terapia Respiratoria.

Llevar a cabo labores de investigación en el área de Terapia Respiratoria o en coordinación con otras ramas afines.

También, existen discrepancias en la valoración que hacen la mayoría de los docentes y estudiantes con respecto a la formación adquirida para efectuar y procesar las pruebas de función cardiopulmonar, así como para participar en labores y proyectos docentes relacionados con la Terapia Respiratoria.

- Siete de los once docentes opinan que, en general, en el desarrollo del plan de estudios existe una adecuada proporción entre la teoría y la práctica, mientras que siete de los diez estudiantes consideran que el plan es más teórico que práctico.

- El nivel académico de los cursos en relación con el grado de Bachillerato que se obtiene, es muy bueno o bueno según ocho de los once docentes; mientras que para ocho de los diez estudiantes el nivel obtenido es bueno.

- Con respecto a los cursos o temas que se podrían agregar al plan de estudios, las opiniones de los docentes y estudiantes son variables y dispersas; aunque en ambos grupos existe una tendencia en considerar que se deben incluir cursos de administración e investigación.

- En cuanto a qué cursos o temas eliminarían del plan de estudios, tres docentes y tres estudiantes no contestan la pregunta, y también se encuentra dificultad en agrupar las respuestas en categorías comunes.

- En cuanto al personal administrativo que labora en el Bachillerato, el programa no cuenta con personal específico ya que, todas las carreras que imparte el Departamento de

Tecnologías en Salud, comparten la directora, la jefa administrativa y dos secretarías nombradas a tiempo completo.

- . La mayoría de los docentes y estudiantes coinciden en señalar que en lo que respecta a la planta física y al equipo y material de laboratorio se tiene apenas lo necesario, e incluso menos.
- . En lo que concierne a los recursos financieros con que cuenta este programa, ocho de los once docentes, coincidieron en señalar que el apoyo económico que le brinda la UCR al Bachillerato no es el adecuado.

4.2 Recomendaciones

Con base en las conclusiones obtenidas en la Evaluación de la carrera de Bachillerato en Terapia Respiratoria, se recomienda que:

- . La Universidad de Costa Rica no autorice la apertura de más promociones de la carrera de Bachillerato en Terapia Respiratoria, dada la inseguridad de inserción de los graduados en el mercado laboral y la falta del recurso humano para atender la docencia. Asimismo, la Universidad de Costa Rica deberá garantizar a los estudiantes matriculados en el Bachillerato y que aún no han terminado su plan de estudios, la posibilidad de concluirlo en el plazo que estime conveniente.

. En el caso de que se autoricen más promociones, esta decisión deberá estar sujeta al cumplimiento de las siguientes obligaciones por parte de la Universidad de Costa Rica:

- Dotar al Departamento de Tecnologías en Salud con los recursos humanos necesarios para el buen funcionamiento de la carrera. Se deberá asegurar un mínimo de personal docente, con una dedicación de al menos 1/2 tiempo completo, que posean al menos el grado de bachillerato y con formación en un área relacionada con el objeto de estudio, que garantice la permanencia y continuidad de los servicios académicos de la carrera.
- Superar la insuficiencia de recursos materiales, físicos y de equipo que se ha señalado tanto por los docentes como por los estudiantes.
- Integrar una Comisión Curricular del Departamento de Tecnologías en Salud que revise:

La incorporación del plan de estudios del Diplomado en Terapia Respiratoria como una salida lateral del plan de estudios del Bachillerato en Terapia Respiratoria.

Los objetivos generales y específicos de la carrera en relación con el plan de estudios actual y con las

necesidades de la Caja, como principal empleador en el área de la Terapia Respiratoria.

El perfil profesional del egresado.

La proporción entre la teoría y la práctica del plan de estudios del Bachillerato en Terapia Respiratoria.

ANEXO A

BACHILLERATO EN TERAPIA RESPIRATORIA
PLAN DE ESTUDIOS

ANEXO A

BACHILLERATO EN TERAPIA RESPIRATORIA

PLAN DE ESTUDIOS

NOMBRE DEL CURSO	CREDITOS
<u>I Ciclo</u>	
	<u>17</u>
Curso integrado de humanidades	6
Actividad deportiva	0
Química general I	3
Laboratorio de química general I	1
Cálculo diferencial e integral I	3
Biología general	3
Laboratorio de biología general	1
Información y guía profesional académica	0
<u>II Ciclo</u>	
	<u>18</u>
Curso integrado de humanidades	6
Actividad deportiva	0
Química general II	3
Laboratorio de química general II	1
Física I	2
Laboratorio de física I	1
Fundamentos de química orgánica <u>1</u> /	4
Laboratorio de fundamentos de química orgánica	1
<u>III Ciclo</u>	
	<u>18</u>
Curso de arte <u>2</u> /	1
Anatomía humana	4
Fundamentos de terapia respiratoria I	3
Laboratorio fundamentos de terapia respiratoria I	1
Equipos humanos en salud	2
Introducción a la estadística	4
Bioquímica para terapia respiratoria	3

NOMBRE DEL CURSO	CREDITOS
<u>IV Ciclo</u>	<u>18</u>
Curso de arte	1
Fisiología humana	3
Fundamentos de terapia respiratoria II	3
Laboratorio de fundamentos de terapia respiratoria II	1
Práctica supervisada I para terapia respiratoria	2
Inglés intensivo I	4
Fundamentos de microbiología para terapia respiratoria	2
Salud y sociedad	2
<u>V Ciclo</u>	<u>18</u>
Fisiología cardiorrespiratoria	2
Farmacología de terapia respiratoria	3
Fundamentos de terapia respiratoria III	3
Laboratorio de fundamentos de terapia respiratoria III	1
Práctica supervisada II para terapia respiratoria	3
Principios de mantenimiento y control de calidad de equipo respiratorio	2
Laboratorio de principios de mantenimiento y control de calidad de equipo respiratorio	1
Psicología aplicada	3
<u>VI Ciclo</u>	<u>18</u>
Seminario de realidad nacional I	2
Fisiopatología cardiorrespiratoria	3
Ventilación mecánica	3
Laboratorio de ventilación mecánica	1
Cuidado respiratorio neonatal y pediátrico	4
Práctica supervisada III para terapia respiratoria	3
Metodología para la intervención en salud I	2

NOMBRE DEL CURSO	CREDITOS
<u>VII Ciclo</u>	<u>18</u>
Seminario de realidad nacional II	2
Metodología para la intervención en salud II	2
Principios de monitoreo hemodinámico	3
Laboratorio de principios de monitoreo hemodinámico	1
Rehabilitación pulmonar y cuidados en el hogar	2
Práctica supervisada IV para terapia respiratoria	6
Prevención de enfermedades respiratorias	2
<u>VIII Ciclo</u>	<u>14</u>
Repertorio	3
Práctica supervisada V para terapia respiratoria	8
Etica profesional para diplomados en tecnologías médicas	1
Introducción a la epidemiología	2
TOTAL DE CREDITOS	<u>139</u>

- 1/ La Unidad Académica debe replantear la ubicación de este curso por cuanto los cursos Química general II (QU-0102) y Laboratorio de química general II (QU-0103) están en el mismo nivel y deben ser requisitos.
- 2/ La Unidad Académica debe reubicar este curso en solo ciclo lectivo de acuerdo con la resolución 5464-93 en que se semestraliza.

FUENTE: Departamento de Tecnologías en Salud, Universidad de Costa Rica.

ANEXO B

BACHILLERATO EN TERAPIA RESPIRATORIA
PROGRAMAS DE LOS CURSOS

ANEXO B

BACHILLERATO EN TERAPIA RESPIRATORIA

PROGRAMAS DE LOS CURSOS

Curso: FUNDAMENTOS DE TERAPIA RESPIRATORIA I

Créditos: 3

Objetivos generales:

- . Entender el mecanismo interno y función de los diferentes dispositivos usados en Terapia Respiratoria.
- . Entender los usos clínicos, indicaciones, contraindicaciones, y riesgos de los diferentes dispositivos usados en Terapia Respiratoria.
- . Analizar el mecanismo y función de los diferentes dispositivos en las situaciones clínicas específicas.
- . Conocer el cuidado y mantenimiento de los diferentes dispositivos.

Contenidos:

- . Técnica aséptica médico quirúrgica
- . Técnicas de aislamiento
- . Gases médicos
- . Sistema almacenamiento gases médicos
- . • Cilindros
- . Reguladores
- . Flujómetros
- . Práctica cálculo duración cilindros
- . Fundamentos de oxigenación
- . Contenido y saturación de O₂
- . Hipoxemia, hipoxia
- . Toxicidad de O₂, indicaciones y contraindicaciones
- . Fundamentos de oxigenación
- . Signos vitales
- . Aparatos de flujo bajo
- . Método de limpieza y esterilización
- . Fundamentos de humedad
- . Humedad relativa/absoluta

- . Fundamentos humedad/indicaciones-contraindicaciones
- . Práctica humedad relativa y porcentajes
- . Visita a la Miller
- . Humedecedores
- . Principios aerosol/micro y macro nebulizadores
- . Indicaciones y contraindicaciones de la administración de aerosol

Curso: LABORATORIO DE FUNDAMENTOS DE TERAPIA
RESPIRATORIA I

Créditos: 1

Objetivos generales:

- . Capacitar al estudiante en el uso, cuidados y limpieza de los equipos usados en las técnicas de cuidado respiratorio.
- . Describir el mecanismo y función de los diferentes dispositivos en las situaciones clínicas específicas.

Contenidos:

- . Técnica aséptica
- . Técnicas de aislamiento
- . Cuidados del paciente
- . Transporte de cilindros
- . Reguladores y flujómetros
- . Visita HM: tanque O2 líquido oxígeno de pared
almacenamiento "manifold"
- . Signos vitales
- . Flujo alto y flujo bajo
- . Limpieza y esterilización
- . Aplicación de Tx vía inhalat.
- . Humedecedores fríos y térmicos
- . Micro y macronebulizadores

Curso: EQUIPOS HUMANOS EN SALUD

Créditos: 2

Objetivos generales:

El estudiante al finalizar el curso estará en capacidad de:

- . Desarrollar la capacidad de análisis acerca de la división social del trabajo.
- . Interiorizar el concepto de proceso salud-enfermedad.
- . Reconocer las diferencias entre las formas de trabajo individual, de grupo y de equipo; y su relación con los propósitos de atención integral de la salud.
- . Valorar la participación de su tecnología en la atención de la salud de la población.

Contenidos:

- . Qué es el trabajo y cómo se ha dividido a lo largo de la historia?
 - El trabajo humano
 - Las revoluciones científico-técnicas
 - La división social del trabajo
 - El trabajo individual, de grupo, de equipo
 - Rasgos básicos de cada uno (disciplina, multidisciplina, interdisciplina)
 - La división del trabajo en salud. La incorporación de los técnicos medios al quehacer en salud. La articulación del saber y el hacer en salud
 - Trabajo de campo. La organización del trabajo en los servicios en los cuales participa el terapeuta respiratorio
- . Qué es la Salud?
 - Evolución histórica del concepto salud-enfermedad
 - La salud como proceso social, salud como resultado de condiciones de vida. Las implicaciones de la concepción de salud adoptada
- . El proceso de socialización y el rol del Bachiller en Terapia Respiratoria en la atención integral en salud
 - El proceso de socialización
 - El proceso de percepción, taller
 - La comunicación. Aplicación de test. Análisis de las características del buen comunicador a partir de los resultados individuales del test
 - Tarea y proceso socio-afectivo de los equipos
 - El poder y su distribución en los equipos
 - Complementariedad de las diferentes formas de trabajo. Ventajas y limitaciones del trabajo en equipo
 - Trabajo de campo: Análisis de situación: condiciones que favorecen y dificultan el trabajo en equipo en salud en el ámbito del quehacer de la terapia respiratoria

Curso: FUNDAMENTOS DE TERAPIA RESPIRATORIA II

Créditos: 3

Objetivos generales:

- . Entender el mecanismo interno y el funcionamiento de los diferentes dispositivos utilizados en Terapia Respiratoria.
- . Entender la aplicación clínica, indicaciones, contraindicaciones y riesgos del uso de estos dispositivos.
- . Analizar el mecanismo de funcionamiento de los diferentes dispositivos en situaciones clínicas específicas.
- . Conocer el cuidado, esterilización y mantenimiento del equipo utilizado en Terapia Respiratoria.

Contenidos:

- . Introducción de analizadores O2
- . Analizadores O2
- . Compresores, concent, mezcladores
- . Bolsas de ventilación manual
- . Cuidados vía aérea
- . Fisioterapia tórax
- . RCP
- . Toracentesis, sellos de tórax
- . IPPB
- . Máquinas para IPPB
- . Analizadores de gases
- . Pruebas de función pulmonar
- . Espirometría incentiva

Curso: LABORATORIO DE FUNDAMENTOS DE TERAPIA
RESPIRATORIA II

Créditos: 1

Objetivos generales:

- . Aplicar los principios técnicos del funcionamiento de los diferentes dispositivos y tratamientos utilizados en terapia respiratoria.
- . Familiarizar al estudiante con el uso del equipo y procedimientos, antes de su aplicación clínica.

- . Desarrollar destrezas en el uso y cuidado del equipo.

Contenidos:

- . Analizadores de O₂
- . Compresores concentradores mezcladores
- . Bolsas de ventilación manual
- . Cuidados de la vía aérea
- . RCP
- . Fisioterapia tórax
- . Sellos de tórax
- . IPPB
- . Analizadores de gases arteriales
- . Pruebas de función lumbar
- . Espirometría incentiva

Curso: PRACTICA SUPERVISADA I PARA TERAPIA RESPIRATORIA

Créditos: 2

Objetivos generales:

- . Introducir al estudiante al ambiente hospitalario.
- . Aplicar procedimientos básicos de terapia respiratoria.

Contenidos:

El contenido de este curso son los procedimientos a realizar en el campo clínico:

- . Terapia de lavado de manos
- . Preparación de medicamentos para aerosol
- . Técnicas de aislamiento
- . Administración de oxigenoterapia
- . Medición de signos vitales
- . Transporte de cilindros
- . Administración de drogas en aerosol (micro y macro repulizadores)
- . Reguladores y flujómetros
- . Limpieza y esterilización
- . Aplicación de humedecedores fríos y térmicos
- . Uso de técnica aséptica
- . Movilización del paciente
- . Analizadores O₂
- . Cuidados de la vía aérea

Curso: FISIOPATOLOGIA CARDIORESPIRATORIA

Créditos: 2

Objetivo general:

Conocer los mecanismos fisiopatológicos de las diferentes enfermedades que afectan el sistema cardiovascular.

Contenidos:

- . Intoxicación con Organofosforados y Paraquat
- . Enfermedades neuromusculares: Guillain Barre y Miastenia Gravis
- . Poliomiелitis, botulismo, tétanos y sobredosis de drogas
- . Asfixia por inmersión
- . Atelectasias y bronquiectasias
- . Tuberculosis
- . Fisiopatología del fumado
- . Fibrosis pulmonar y enfermedades restrictivas
- . Síndrome de Pickwich y Apnea de Sueño
- . Asma
- . Bronquitis crónica y enfisema pulmonar
- . Fibrosis quística
- . Infarto del miocardio e insuficiencia cardiaca
- . Edema pulmonar cardiogénico
- . Lesiones pulmonares e inhalación de humo
- . Insuficiencia respiratoria y ARDS
- . Shock
- . SIDA
- . Neoplasias pulmonares
- . Trauma de cráneo
- . Enfermedades de la Pleura
- . Trauma y fractura de tórax, neumotórax

Curso: FUNDAMENTOS DE TERAPIA RESPIRATORIA III

Créditos: 3

Objetivo general:

Evaluar la condición cardiopulmonar del paciente.

Contenidos:

- . Comunicación paciente-terapista respiratorio
- . Ruidos pulmonares normales y anormales

- . Examen físico y ruidos pulmonares
- . Radiografías de tórax: normales y anormales
- . Balance ácido-base
- . Toma de muestras sanguíneas para análisis de gases arteriales y práctica de interpretación de gasometrías
- . Interpretación de pruebas de función pulmonar
- . Pruebas de función pulmonar al lado de la cama
- . Electrocardiografía normal y anormal
- . Interpretación de ECG normal, alteraciones más comunes y su tratamiento
- . Análisis de laboratorio clínico
- . Control de líquidos y electrolitos. Broncoscopias
- . Hemodinamia básica
- . Valoración del paciente con alteraciones neurológicas

Curso: LABORATORIO DE FUNDAMENTOS DE TERAPIA
RESPIRATORIA III

Créditos: 1

Objetivo general:

Aprender a evaluar la condición cardiopulmonar del paciente

Contenidos:

- . Comunicación paciente-terapista respiratorio
- . Ruidos pulmonares; normales y anormales
- . Examen físico y ruidos pulmonares
- . Radiografías de tórax: normales y anormales
- . Toma de muestras sanguíneas para análisis de gases arteriales
- . Visita a un laboratorio de PFP
- . Pruebas de función pulmonar al lado de la cama
- . Electrocardiogramas
- . Interpretación de electrocardiogramas
- . Interpretación de los resultados de análisis de laboratorio

Curso: PRACTICA SUPERVISADA II PARA TERAPIA RESPIRATORIA

Créditos: 3

Objetivo general:

Desarrollar destrezas y habilidades clínicas en la evaluación de pacientes con enfermedades cardiopulmonares, planeamiento y ejecución de la atención.

Contenidos:

- . Técnica aséptica médica y quirúrgica, lavado de manos y esterilización de equipo. Técnicas de aislamiento
- . Preparación de medicamentos y aplicación para inhaloterapia
- . Administración de oxigenoterapia con dispositivos de flujo bajo y alto
- . Medición de signos vitales y movilización del paciente
- . Transporte y uso de cilindros, regulares y flujómetros
- . Administración de aerosol utilizando los diferentes dispositivos
- . Aplicación de IPPB
- . Aplicación de espirometría incentiva
- . Aplicación de humidificadores fríos y térmicos
- . Reguladores y flujómetros
- . Movilización del paciente
- . Bolsas de ventilación manual
- . Evaluación de la reserva ventilatoria al lado de la cama
- . Medición de concentración de O₂
- . Aplicación de drenaje postural, vibración y percusión de tórax
- . Aspiración de vías aéreas, fijación de tubos endotraqueales y cuidados del balón y curación de traqueotomía
- . Aspiración endotraqueal
- . Cambio de cánulas de traqueotomía
- . Pruebas de función pulmonar
- . Análisis de datos de laboratorio
- . Radiografía de tórax
- . Plan de cuidado respiratorio
- . Examen físico del tórax
- . Toma de muestras para análisis de gases arteriales
- . Reanimación cardiopulmonar

Curso: PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE EQUIPO RESPIRATORIO

Créditos: 1

Objetivo general:

Efectuar el mantenimiento básico, limpieza y corroborar el correcto funcionamiento del equipo respiratorio.

Contenidos:

- . Introducción al concepto de mantenimiento y control de calidad
- . Seguridad eléctrica y manejo de gases
- . Principios de electrónica y mecánica
- . Potenciales biológicos y transductores
- . Sistema cardio-vascular
- . Sistema respiratorio
- . Ventiladores - principios
- . Ventiladores - principios de monitoreo
- . Principios de alarmas y accesorios
- . Otros monitores en terapia
- . Analizadores de gases sanguíneos

Curso: LABORATORIO DE PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD DE EQUIPO RESPIRATORIO

Créditos: 2

Objetivo general:

Efectuar la calibración, mantenimiento básico y demostrar el correcto funcionamiento del equipo respiratorio, de acuerdo a los procedimientos establecidos.

Contenidos:

- . Discusión de SI
- . Definición de los parámetros eléctricos
- . Seguridad eléctrica y de manejo de gases
- . Presentación
- . ECG
- . Presión
- . Pulso - oxímetro
- . Respiración I
- . Respiración II

- . Ventiladores
- . Analizadores de gases

Curso: VENTILACION MECANICA

Créditos: 3

Objetivos generales:

- . Comprender las implicaciones fisiológicas de la ventilación mecánica.
- . Conocer y aplicar los criterios para la selección, aplicación y monitoreo de los diferentes ventiladores mecánicos.
- . Identificar complicaciones producidas por ventilación con presión positiva.

Contenidos:

- . Historia de la ventilación mecánica
- . Conceptos básicos
- . Aspectos físicos y mecánicos de la ventilación mecánica
- . Curvas de presión, flujo y volumen
- . Modalidades de ventilación y su aplicación
- . Presión de distensión continua de la vía aérea
- . Efectos fisiológicos y complicaciones de la ventilación mecánica
- . Intervención de terapia respiratoria en pacientes con ventilación mecánica
- . Intervención de terapia respiratoria en pacientes con ventilación mecánica
- . Insuficiencia respiratoria aguda y gases arteriales
- . Aspectos nutricionales y psicológicos de la ventilación mecánica
- . Desacostumbramiento de ventilación mecánica
- . Evaluación del paciente y cambios en el ventilador
- . Ventilación de alta frecuencia
- . Revisión de casos

Curso: LABORATORIO DE VENTILACION MECANICA

Créditos: 1

Objetivos generales:

- . Conocer el funcionamiento de cada ventilador mecánico, calibrarlo para su uso y detectar mal funcionamiento del sistema paciente-ventilador.
- . Demostrar con un 100% de precisión la colaboración de parámetros necesarios para el manejo apropiado de cada ventilador mecánico.
- . Elegir el ventilador apropiado para el paciente de acuerdo a su condición técnica específica.
- . Reconocer, armar y adaptar el circuito correspondiente a cada ventilador, con un 100% de precisión.

Contenidos:

- . Interrelación de controles
- . IMV
- . CPU-1
- . Servo
- . Sechrist
- . Baby Bird
- . Baby Bird 2A
- . Bear Cub
- . MA-1
- . Puritan Bennett 7200
- . Sechrist adultos
- . MA-1 - PB 7200
- . Healthdyne
- . Laboratorio de sistemas de CPAP

Curso: CUIDADO RESPIRATORIO NEONATAL Y PEDIATRICO

Créditos: 5

Objetivo general:

Adquirir, integrar y aplicar los conocimientos sobre el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las patologías neonatales y pediátricas que los capacite para brindar cuidado respiratorio a estos pacientes.

Contenidos:

- . Infecciones intrahospitalarias
- . Generalidades del R.N. y del Pediátrico
- . Valoración clínica del recién nacido y del infante
- . Evaluación del recién nacido sano y enfermo
- . Exámenes de laboratorio, gases arteriales y radiografías de tórax
- . Pruebas de función lumbar pediátricas
- . Oxigenoterapia y presión de distensión continua
- . Generalidades de ventilación mecánica neonatal y complicaciones
- . Desarrollo fetal
- . Desórdenes del sistema cardiovascular del neonato
- . Anomalías pulmonares congénitas
- . El niño diminuto
- . Principios hemodinámicos neonatales y pediátricos
- . Sepsis neonatal
- . Transporte del recién nacido
- . Síndrome de aspiración de meconio
- . Hipertensión pulmonar
- . Reflujo gastro-esofágico
- . Apnea periódica
- . Síndrome de distres respiratorio del neonato (SIR) y Taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN)
- . Hernia diafragmática
- . Displasia broncopulmonar y Síndrome de Wilson Mikity
- . Bronquitis y BOL obliterante
- . Croup, epiglotitis, traqueitis bacteriana y tosferina
- . Hemorragia intracraneana
- . Atención al paciente quemado
- . Atención a pacientes con cirugía extracorpórea
- . Encefalopatías asfícticas
- . Encefalopatías agudas y Síndrome de Reye
- . Broncoscopias y lesiones de la vía aérea
- . Alteraciones onco-hematológicas
- . Parálisis cerebral infantil
- . Alternativas de oxigenación
- . Integración de casos clínicos

Curso: PRACTICA SUPERVISADA III PARA TERAPIA RESPIRATORIA

Créditos: 3

Objetivos generales:

- . Facilitar el desarrollo de las destrezas necesarias para atender integralmente al paciente con enfermedad

cardiopulmonar en estado crítico, tanto en adultos como en pediátricos y neonatos.

- . Practicar todos los procedimientos previos y los propios de esta práctica y demostrar al instructor que conoce y puede realizar cada uno de ellos.

Contenidos:

- . Técnica aséptica médica y quirúrgica, lavado de manos y esterilización de equipo. Técnicas de aislamiento
- . Preparación de medicamentos y aplicación para inhaloterapia
- . Administración de oxigenación con dispositivos de flujo bajo y alto
- . Medición de signos vitales y movilización del paciente
- . Transporte y uso de cilindros, reguladores y flujómetros
- . Administración de aerosol utilizando los diferentes dispositivos
- . Aplicación de IPPb
- . Aplicación de espirometría incentiva
- . Aplicación de humedecedores fríos y térmicos
- . Bolsas de ventilación manual
- . Evaluación de la reserva ventilatoria al lado de la cama
- . Medición de concentración de O₂
- . Aplicación de drenaje postural, vibración y percusión de tórax
- . Aspiración de vías aéreas, fijación de tubos endotraqueales y cuidados del balón y curación de traqueotomía
- . Aspiración endotraqueal
- . Cambio de cánulas de traqueotomía
- . Pruebas de función pulmonar
- . Análisis de datos de laboratorio
- . Radiografía de tórax
- . Plan de cuidado respiratorio
- . Examen físico del tórax
- . Toma de muestras para análisis de gases arteriales
- . Reanimación cardiopulmonar
- . Preparación y aplicación de los diferentes ventiladores mecánicos
- . Cambio de circuitos de ventiladores
- . Hiperinflación alveolar
- . Desacostumbramiento de ventilación mecánica
- . Valoración clínica de los pacientes
- . Educación al paciente y familia

Curso: METODOLOGIA PARA LA INTERVENCION EN SALUD I

Créditos: 2

Objetivos generales:

Este curso pretende:

- . Dotar al estudiante de los elementos teórico-prácticos que le permitan:
 - Reconocer y aplicar los principales elementos teóricos a tomar en cuenta para elaborar y ejecutar un programa educativa en salud.
- . Realizar análisis críticos frente a la problemática de salud y medidas de prevención de enfermedades relacionadas con el área de terapia respiratoria.
- . Ejecutar actividades prácticas dentro y fuera del aula, para reafirmar conocimientos y adquirir destrezas en el planeamiento educativo en salud.

Contenidos:

- . La administración de programas en Salud: Conceptos generales, la Administración y sus elementos básicos, rol del personal de salud, práctica
- . Planificación: naturaleza de la planificación, nivel de la planificación, planificación y acción, planificación y participación, participación comunitaria en la planificación
- . Diagnóstico: definición de diagnóstico educativo, recolección de datos, tipos de datos, clasificación de datos (primarios y secundarios), instrumentos para la recolección de datos, práctica
- . Programación: marcos de la programación, transición entre planificación, programas y proyectos, plan de acción o programa educativo
- . Ejecución o desarrollo de un programa: asesoría, coordinación, supervisión
- . Concepto de evaluación, finalidad de la evaluación, manuales de la evaluación, práctica

Curso: METODOLOGIA PARA LA INTERVENCION EN SALUD II

Créditos: 2

Objetivos generales:

- . Dotar al estudiante de los elementos teórico-prácticos mínimos que les permitan:
 - Reconocer y utilizar los principales aspectos que intervienen en el proceso de educación para la salud
 - Definir el rol del terapeuta respiratorio como parte del equipo de atención primaria en salud
 - Proporcionar al estudiante herramientas que les permitan desarrollar modalidades efectivas de participación comunitaria
- . Ejecutar un diagnóstico en una comunidad.
- . Participar activamente en el desarrollo y ejecución de un taller de técnicas educativas.
- . Planificar y ejecutar una actividad educativa en salud.

Contenidos:

- . Conceptos generales sobre educación
 - La educación como proceso
 - Principios de educación
 - La educación para ser o tener
- . Educación para la salud conceptos generales
- . Rol del terapeuta respiratorio en el nivel de atención primaria
- . Participación comunitaria en salud
 - Conceptos sobre participación comunitaria, fines de la participación comunitaria
- . Ejecución del diagnóstico de la comunidad
- . Taller de técnicas educativas
- . Elaboración y ejecución de un plan de acción con la comunidad

Curso: PRINCIPIOS DE MONITOREO HEMODINAMICO

Créditos: 3

Objetivos generales:

- . Conocer aspectos generales sobre anatomía y fisiología del sistema cardiovascular.
- . Comprender todos los aspectos relacionados con el monitoreo cardiovascular.

Contenidos:

- . Anatomía y fisiología del corazón
- . Anatomía y fisiología del sistema vascular
- . Ciclo cardíaco y gasto cardíaco
- . Historia del monitoreo hemodinámico
- . Monitoreo cardiovascular no invasivo
- . Monitoreo cardiovascular invasivo de la P.A.
- . Monitoreo cardiovascular invasivo
- . Marcapasos cardíacos
- . Balón de contrapulsación intra-aórtico

Curso: LABORATORIO DE PRINCIPIOS DE MONITOREO HEMODINAMICO

Créditos: 1

Objetivos generales:

- . Conocer los diferentes equipos y métodos de monitoreo hemodinámico.
- . Seleccionar, armar y calibrar el equipo correspondiente para cada tipo de monitoreo hemodinámico invasivo.
- . Efectuar las mediciones y cálculos correspondientes para cada tipo de monitoreo.
- . Reconocer la estructura y función normal del sistema cardiovascular y sus principales alteraciones.

Contenidos:

- . Anatomía cardíaca
- . EKG normal
- . Arritmias cardíacas

- . Cálculos hemodinámicos
- . Monitoreo cardiovascular no invasivo
- . Monitoreo cardiovascular invasivo

Curso: REHABILITACION PULMONAR Y CUIDADO EN EL HOGAR

Créditos: 2

Objetivos generales:

- . Entender la razón fundamental para ejecutar un programa de rehabilitación pulmonar, así como sus partes principales y sus indicaciones.
- . Seleccionar pacientes para un programa de rehabilitación.
- . Diseñar un programa de rehabilitación.
- . Conocer diferentes técnicas educativas, y aplicarlas en la educación del paciente (exposición, interrogatorio, demostración, investigación, simposio, panel, etc.).
- . Conocer el uso y mantenimiento del equipo de terapia respiratoria que un paciente puede necesitar en su casa.

Contenidos:

- . Organización y estructura de un programa de rehabilitación pulmonar (PRP)
- . Técnicas y educación a paciente y familia
- . Selección de pacientes para el Programa
- . Entrenamientos de respiración y actividad física
- . Actividad de la vida diaria
- . Técnicas de relajación
- . Proyecto
- . Nutrición en el paciente de EPOC X
- . Procedimientos de terapia respiratoria en el hogar: vent. mecánica, concentradores de O₂, oxígeno líquido
- . Limpieza y desinfección de equipo de terapia respiratoria en el hogar
- . Factores psicosociales en el paciente EPOC
- . Técnicas de cesación de fumado
- . Sexualidad en el paciente con padecimientos pulmonares crónicos

Curso: PRACTICA SUPERVISADA IV PARA TERAPIA RESPIRATORIA

Créditos: 6

Objetivos generales:

- . Facilitar el desarrollo de las destrezas necesarias para atender integralmente al paciente con enfermedad cardiopulmonar en estado critico, tanto en adultos como en pediátricos y neonatos.
- . Practicar todos los procedimientos previos y los propios de esta práctica y demostrar al instructor que conoce y puede realizar cada uno de ellos.

Contenidos:

- . Técnica aséptica médica y quirúrgica, lavado de manos y esterilización de equipo. Técnicas de aislamiento
- . Preparación de medicamentos y aplicación para inhaloterapia
- . Administración de oxigenación con dispositivos de flujo bajo y alto
- . Medición de signos vitales y movilización del paciente
- . Transporte y uso de cilindros, reguladores y flujómetros
- . Administración de aerosol utilizando los diferentes dispositivos
- . Aplicación de IPPB
- . Aplicación de espirometría incentiva
- . Aplicación de humedecedores frios y térmicos
- . Bolsas de ventilación manual
- . Evaluación de la reserva ventilatoria al lado de la cama
- . Medición de concentración de O₂
- . Aplicación de drenaje postural, vibración y percusión de tórax
- . Aspiración de vías aéreas, fijación de tubos endotraqueales y cuidados del balón y curación de traqueotomía
- . Aspiración endotraqueal
- . Cambio de cánulas de traqueotomía
- . Pruebas de función pulmonar
- . Análisis de datos de laboratorio
- . Radiografía de tórax
- . Plan de cuidado respiratorio
- . Examen físico del tórax
- . Toma de muestras para análisis de gases arteriales
- . Reanimación cardiopulmonar
- . Preparación y aplicación de los diferentes ventiladores mecánicos
- . Cambio de circuitos de ventiladores
- . Hiperinflación alveolar
- . Desacostumbramiento de ventilación mecánica
- . Valoración clínica de los pacientes
- . Educación al paciente y familia

Curso: PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

Créditos: 2

Objetivos generales:

- . Valorar la importancia de la prevención de la enfermedad respiratoria.
- . Conocer los efectos de la contaminación ambiental a nivel pulmonar.
- . Investigar sobre programas preventivos existentes a nivel nacional, sobre enfermedades respiratorias de origen ambiental.

Contenidos temáticos:

- . Concepto de prevención
- . Respuestas fisiológicas al material inhalado
- . Partículas
- . Contaminación del aire
- . Sustancias contaminantes
- . Detección y análisis de contaminantes atmosféricos
- . Conceptos generales sobre equipos para protección respiratoria
- . Demostración de equipo
- . Enfermedades respiratorias de origen ocupacional
- . Programas para la prevención y promoción de la salud respiratoria a nivel nacional

Curso: PRACTICA SUPERVISADA V PARA TERAPIA RESPIRATORIA

Créditos: 8

Objetivos generales:

- . Que el estudiante desarrolle la capacidad de integrar los conocimientos teóricos y prácticos y de laboratorio a su rol de trabajo.
- . Que el estudiante logre un desempeño organizado de actividades diarias del servicio de terapia respiratoria; tanto a nivel administrativo como clínico y de investigación.
- . Adquirir mayor pericia clínica y desenvolverse profesionalmente en su campo.

Contenidos:

Este curso clínico cubre todo el contenido visto en las cuatro clínicas previas a saber:

- . Lavado de manos
- . Técnicas de aislamiento
- . Preparación de medicamentos
- . Medición de signos vitales
- . Oxigenoterapia
- . Manejo de paciente
- . Expediente clínico
- . Transporte de cilindros
- . Administración de aerosoles
- . Aplicación de IPPB
- . Aplicación de espirometría incentiva
- . Evaluación de reserva ventilatoria
- . Medición de concentración O₂
- . Análisis de gases arteriales
- . Drenaje y percusión
- . Aspiración traqueobronquial
- . Fijación de tubo
- . Cuidado de traqueotomía
- . Extubación endotraqueal
- . Espirometría simple
- . F.V.C.
- . M.M.V.
- . Toma de gases arteriales
- . Valoración física de tórax
- . Plan de cuidado respiratorio
- . Radiografía de tórax
- . Datos de laboratorio
- . Entubación endotraqueal
- . Preparación del ventilador mecánico
- . Revisión del ventilador para adulto
- . Revisión de ventilador en neonatos
- . Cambio de circuito de los ventiladores
- . Monitoreo no invasivo de O₂ y CO₂
- . Desacostumbramiento de ventilación mecánica
- . Terapia de halo
- . Valoración clínica del neonato
- . Educación a paciente y familia
- . Coordinación de actividades

FUENTE: Departamento de Tecnologías en Salud, Universidad de Costa Rica.