

Indicadores de gestión en los Programas Académicos de Campo (PAC) del Programa de Fisioterapia de la Universidad del Rosario para el periodo 2004-2007

Management Indicators in the Field Academic Programs (PAC) Physical Therapy Program at the University of Rosario, 2004-2007

Indicadores de gestão nos Programas Acadêmicos de Campo (PAC) do Programa de Fisioterapia da *Universidade del Rosario* para o período 2004-2007

Margín Martínez-Matheus¹, Luis Fernando Rodríguez-Ibague², Claudia Liliana Cárdenas-Llano³

Recibido: Aceptado:

Para citar este artículo: Martínez-Matheus, M.; Rodríguez-Ibague, L. F. & Cárdenas-Llano, C. L. Indicadores de gestión en los Programas Académicos de Campo (PAC) del Programa de Fisioterapia de la Universidad del Rosario para el periodo 2004-2007. *Rev. Cienc. Salud* 2010; 8 (3): 7-18.

Resumen

Introducción: El programa de Fisioterapia de la Universidad del Rosario, en su responsabilidad social de generar un impacto positivo en la comunidad y en su propósito de formar profesionales, cuenta con los Programas Académicos de Campo (PAC) que se consideran una fuerte estrategia de extensión de la Universidad. Los PAC contribuyen a la adquisición de competencias para el desarrollo de procesos de acción-actuación-creación en los estudiantes para que resuelvan problemas en un espacio real de ejercicio profesional. Bajo esta perspectiva los PAC del programa de Fisioterapia muestran su comportamiento a través de la medición de indicadores de proceso y resultados propuestos desde el Programa con el fin de proveer información útil para la reorientación y permanente actualización de los contenidos programáticos en las asignaturas y en los mismos PAC. *Materiales y métodos:* En el siguiente artículo se presenta un análisis de los indicadores de demanda por género, régimen de Seguridad Social en Salud, procedimiento y morbilidad de los Programas Académicos de Campo Integral Pediátrico, Integral de Adultos y Rehabilitación cardíaca y/o pulmonar, con el fin de establecer las características de la población objeto de la prestación de

¹ Profesor Asistente de Carrera. EMCS, Universidad del Rosario.

² Profesor Asistente de Carrera EMCS, Universidad del Rosario. Jefe de Rehabilitación Méderi.

³ Fisioterapeuta, Universidad del Rosario.

los servicios y procurar información verificable que dé soporte para la construcción de procesos de cambio dentro de la dinámica de mejoramiento continuo que debe tener cualquier institución. Este seguimiento es útil para la toma de decisiones de planeación académica que contribuye a mejorar los procesos de planeación y a facilitar el cumplimiento de los propósitos de formación para cada práctica, y de esta manera ayuda a ser elemento de análisis para directivas, instructores y estudiantes en la orientación del proceso de gestión académico-administrativo, y a retroalimentar los procesos de planeación y programación académica. *Resultados:* Los resultados arrojados en el análisis de los datos de la morbilidad en los programas académicos de campo muestran el siguiente comportamiento durante los años 2004, 2005, 2006 y 2007. *Conclusiones:* En el PAC pediátrico la mayor incidencia es de asma con un 37,2% y la más baja incidencia es para luxación congénita de cadera y enfermedad mental de origen central con un 0,1%. El 58% de los usuarios es de género masculino, y el 81% del total pertenece al régimen contributivo. En la morbilidad del PAC de adultos la mayor incidencia es de EPOC, con un 23,2%, y la menor incidencia es de lumbalgia, con un 2,4%. La mayoría de usuarios atendidos (58%) son hombres, y el 58% de los usuarios pertenece al régimen contributivo. En el PAC de rehabilitación cardíaca y/o pulmonar la mayor incidencia fue de EPOC, con un 40%; seguido de neumonía, con 17%; y con una menor incidencia para asma, con un 2%. El 54% de los usuarios son hombres y el 91% del total pertenece al régimen subsidiado.

Palabras clave: *prácticas, indicadores, programas académicos de campo.*

Abstract

Introduction: The Physical Therapy program at Rosario University in its social responsibility to create a positive impact on the community and its aim of training professionals, counts on Field Academic Programs (FAP), which are considered a strong strategy of extending the University. FAPs contribute to the acquisition of skills for the development of processes in students including acting-doing-creating in order to solve problems in a real area of practice. From this perspective, the FAP of Physical Therapy show their ongoing, through the measurement of process and outcome indicators proposed in the Program to provide useful information to the reorientation and continuous updating of program contents in the subject matters and the FAP itself. *Method and materials:* The following article presents an analysis of demand indicators by gender, Social Security Regimen for Health, procedure and morbidity of Integral Pediatric Field Academic Programs, Integral Adult and Cardiac/Pulmonary Rehabilitation with the purpose of establishing the characteristics of the target population, which is under the provision of services and seek verifiable information to support the construction of change processes within the continuous improvement dynamic every institution must possess. *Objective:* Such monitoring is useful for making decisions about of planning academic, which contribute to improve planning processes, to facilitate compliance of the training purposes of each practice. Therefore, become an element of analysis to directives, instructors and students in guiding the process of academic and administrative management and feedback processes of academic planning and programming. *Conclusions:* The results obtained in the analysis of morbidity data in the field's academic pro-

grams show the following behavior during the years 2004, 2005, 2006 and 2007: In the pediatric FAP, the highest incidence of asthma corresponds to 37.2% and the lowest incidence covers congenital hip dislocation and mental disease of central origin with 0.1%; 58% of users are male and 81% of users belong to the contributory regimen. In adults FAP morbidity, the highest incidence of COPD is 23.2%, and the lowest incidence correspond to lower back pain with 2.4%; most treated users are men with 58%, and 58% of users belong to the contributory regimen. In the cardiac/pulmonary rehabilitation FAP, the highest incidence of COPD was 40%, followed by pneumonia with 17% and with a lower incidence to asthma with 2%; 54% of users are male, and 91% of users belong to the subsidized regimen.

Key words: *practice, indicators, field academic programs.*

Resumo

Introdução: o programa de fisioterapia da *Universidad del Rosario*, em sua responsabilidade social de gerar um impacto positivo na comunidade e em seu propósito de formar profissionais, conta com os Programas Acadêmicos de Campo (PAC) que se consideram uma forte estratégia de extensão da universidade. Os PAC contribuem à aquisição de competências para o desenvolvimento de processos de ação – atuação – criação nos estudantes para que resolvam problemas em um espaço real de exercício profissional. Sob esta perspectiva os PAC do programa de Fisioterapia mostram seu comportamento através da medição de indicadores de processos e resultados propostos desde o Programa com o fim de prover informação útil para a reorientação e permanente atualização dos conteúdos programáticos nas disciplinas e nos mesmos PAC. *Materiais e métodos:* No seguinte artigo se apresenta uma análise dos indicadores de demanda por gênero, regime de Segurança Social em Saúde, procedimento e morbidade dos Programas Acadêmicos de Campo Integral Pediátrico, Integral de Adultos e Reabilitação cardíaca e/ou pulmonar, com o fim de estabelecer as características da população objeto da apresentação dos serviços e procurar informação verificável que dê suporte para a construção de processos de mudança dentro da dinâmica de melhoramento contínuo que deve ter qualquer instituição. Este seguimento é útil para a tomada de decisões de planejamento acadêmico que contribuem a melhorar os processos de planejamento e a facilitar o cumprimento dos propósitos de formação para cada prática, e desta forma ajuda a ser elemento de análise para diretivas, instrutores e estudantes na orientação do processo de gestão acadêmico-administrativo, e a retroalimentar os processos de planejamento e programação acadêmica. *Resultados:* Os resultados produzidos na análise dos dados da morbidade nos programas acadêmicos de campo mostram o seguinte comportamento durante os anos 2004, 2005, 2006 e 2007. *Conclusões:* No PAC pediátrico a maior incidência é de asma com um 37,2% e a mais baixa incidência é para luxação congênita de quadril e enfermidade mental de origem central com um 0,1%. O 58% dos usuários é de gênero masculino, e o 81% do total pertence ao regime contributivo. Na morbidade do PAC de adultos, a maior incidência é de EPOC, com um 23,2%, e a menor incidência é de lombalgia, com um 2,4%. A maioria de usuários atendidos (58%) são homens, e o 58% dos usuários pertencem ao regime contributivo. No PAC de reabilitação cardíaca e/ou pulmonar a maior incidência foi de EPOC, com um 40%; seguido de pneumonia, com 17%;

e com uma menor incidência para asma, com um 2%. O 54% dos usuários são homens e o 91% do total pertencem ao regime subsidiado.

Palavras chave: *práticas, indicadores, programas acadêmicos de campo.*

Introducción

Los Programas Académicos de Campo (PAC) de la Universidad del Rosario hacen parte fundamental del proceso de formación de los estudiantes y se incluyen dentro de los programas de proyección social y extensión que tiene la Universidad. En este sentido, los PAC del programa de Fisioterapia se constituyen en una experiencia pedagógica en la que se desarrolla una serie de actividades académicas ordenadas y distribuidas de tal forma que aportan a la construcción del perfil profesional del Fisioterapeuta Rosarista (1).

Las prácticas se desarrollan a la luz del Decreto 190 de 1996 por el cual se dictan normas que reglamentan la relación Docente-Asistencial, del acuerdo 000003 (mayo de 2003) del Consejo Nacional de Recursos Humanos en Salud (2) y de la Ley 1164 (3). Estas normativas precisan requerimientos básicos de calidad en los escenarios de los servicios de salud en los cuales se llevan a cabo las prácticas formativas de los diferentes programas educativos del personal de salud (4). En respuesta a este requerimiento de calidad es necesario establecer el seguimiento y la evaluación a través de la medición de indicadores de las intervenciones o actividades desarrolladas en las prácticas formativas.

Propósito: obtener información que dé soporte a la construcción de procesos de cambio permanente en las orientaciones curriculares dentro de la dinámica de mejoramiento continuo del programa de Fisioterapia de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud.

Objetivo: establecer el impacto de la situación de los PAC del programa de Fisioterapia de la Universidad de Rosario a través de indicadores de gestión durante el periodo 2004-2007.

Características y tipos de indicadores

La evaluación de programas y servicios en salud se ha caracterizado por establecer mediciones cuantitativas que se basan en la recopilación sistemática de datos de los diferentes insumos frente a las variables a medir. Estos insumos pueden medir en forma más realista si los evaluadores utilizan indicadores que muestren la calidad y el impacto de los servicios que prestan. Además, éstos son necesarios para poder objetivar una situación determinada y a la vez poder evaluar su comportamiento en el tiempo mediante su comparación con otras situaciones que utilizan la misma forma de apreciar la realidad. En consecuencia, sin ellos tendríamos dificultades para efectuar comparaciones (5).

Los indicadores de salud son instrumentos de evaluación que pueden determinar directa o indirectamente modificaciones y así dar una idea del estado de situación de una condición (6). Si se está evaluando un programa para mejorar las condiciones de salud de la población infantil, se pueden determinar los cambios observados utilizando varios indicadores que revelen indirectamente esta modificación. Indicadores posibles de utilizar pueden ser el estado de nutrición (por ejemplo peso en relación con la estatura), la tasa de inmunización, las tasas de mortalidad por edades, las tasas de morbilidad por enfermedades y la tasa de discapacidad por enfermedad crónica en una población infantil.

Los indicadores no son rígidos ni invariables, sino más bien referenciales; éstos se podrán ir ajustando o corroborando a la luz de la experiencia práctica. Los indicadores requieren ser puestos a prueba permanentemente (7). Es recomendable contar con el número necesario de indicadores para asegurar su utilización, y justificar la inversión para el levantamiento de la información. Un solo indicador no puede captar la compleja totalidad de un hecho ni sus múltiples dimensiones, por ello se requiere seleccionar cuidadosamente un conjunto de indicadores que expliquen mejor el hecho o fenómeno que se quiere evaluar y comunicar (8).

Las principales características de los indicadores cuantitativos son (9):

- Expresan cantidad y frecuencia.
- Las unidades de medida son el número y el porcentaje.
- Los principales métodos e instrumentos utilizados para verificarlos son los censos, las encuestas, las entrevistas estructuradas, los modelos matemáticos y los modelos econométricos.

Los indicadores cualitativos, en general, son particularmente útiles para comprender el punto de vista, los intereses y las prioridades de los actores del proyecto. Cuando el cambio esperado se refiere a variaciones en conocimientos, actitudes y prácticas (capacidades) de las personas para desarrollar sus potencialidades y superar la pobreza, la aplicación de este tipo de indicadores es relevante y necesaria durante y después de la implementación del proyecto.

Los indicadores mixtos son particularmente importantes en la evaluación, ya que permiten verificar tanto la magnitud o profundidad de los cambios obtenidos, como la amplitud con que se presentan, lo que hace posible una ma-

yor comprensión acerca de la obtención de los resultados esperados.

La construcción de un indicador es un proceso de complejidad variable, desde el recuento directo (incidencia o casos nuevos de malaria en la semana) hasta el cálculo de proporciones, razones, tasas o índices más sofisticados (esperanza de vida al nacer) (10). La calidad de un indicador depende de los componentes utilizados en su construcción (frecuencia de casos, tamaño de población en riesgo, etc.), así como de los sistemas de información, recolección y registro de tales datos (11). De igual manera, los indicadores deben ser fácilmente utilizados e interpretables por los analistas, y comprensibles por los usuarios de la información, como los gerentes y los tomadores de decisiones. Mantener la simplicidad en la construcción de los indicadores a veces no es un proceso fácil, pues en la mayoría de los casos los datos no están disponibles, o son limitados, o se encuentran dispersos, o bien no tienen continuidad en el tiempo. Los indicadores que pasan a constituir datos básicos en salud permiten realizar diagnósticos de situación y efectuar análisis de tendencias.

Los indicadores pueden ser simples (una cifra absoluta o una tasa de mortalidad) o compuestos, es decir, contruidos sobre la base de varios indicadores simples, generalmente utilizando fórmulas matemáticas más complejas. Por ejemplo, son indicadores complejos la expectativa de vida de una población, los años de vida potencial perdidos (AVPP) e indicadores más recientes como los "Disability Adjusted Lost Years" (DALY'S, AVAD, en español: años de vida perdidos por discapacidad), que intentan objetivar globalmente el verdadero impacto de la pérdida prematura del estado de salud en la población (12).

Indicadores de Política Sanitaria: ejemplo de este tipo de indicadores lo constituye la asignación de recursos, expresada como la proporción del producto nacional bruto invertido en actividades relacionadas con servicios de salud. La distribución de recursos en relación con población es otro indicador que puede ser expresado como la relación entre el número de camas de hospital, médicos u otro personal de salud y el número de habitantes en distintas regiones del país.

Indicadores Sociales y Económicos: se pueden mencionar la tasa de crecimiento de la población, su producto geográfico bruto, la tasa de alfabetismo de adultos, indicadores de las condiciones de vivienda, de pobreza, de disponibilidad de alimentos (13). Las fuentes de información para elaborar estos indicadores suelen estar disponibles en instituciones relacionadas con seguridad social, políticas económicas y planificación, y políticas demográficas.

Indicadores de Prestación de Salud (de actividad): por ejemplo la disponibilidad de servicios, su accesibilidad (en términos de recursos materiales), indicadores de calidad de la asistencia, indicadores de cobertura. Pueden ser desagregados por subgrupos de población de acuerdo con políticas de focalización de recursos en determinados grupos.

Indicadores de Cobertura: la cobertura se refiere al porcentaje de una población que efectivamente recibe atención en un periodo definido. Por ejemplo, la cobertura de vacunación BCG (Tuberculosis) en recién nacidos en 1998 fue de 96,1%.

La evaluación periódica de cualquier evento a través de indicadores de gestión es una necesidad prioritaria (14) para medir el impacto y

la calidad de la prestación de servicios en salud que se desarrollan en los diferentes PAC del programa de Fisioterapia con el fin de contribuir en la toma de decisiones frente a las actividades realizadas por los estudiantes que se encuentran cursando las prácticas formativas.

Materiales y métodos

Se realizó un seguimiento observacional, descriptivo, aplicando un instrumento metodológico de recolección de datos, a partir del cual se realizó el consolidado semestral por institución y posteriormente el consolidado semestral por nivel de práctica. Cada uno fue elaborado por diferentes equipos de trabajo con base en información requerida por la coordinación de prácticas y del programa, a fin de obtener información verificable que diera soporte para la construcción de procesos curriculares y pedagógicos de cambio dentro de la dinámica de mejoramiento continuo del programa para los periodos académicos subsiguientes.

Para poder medir los indicadores en los PAC, bajo la supervisión de los profesores, los estudiantes en cada práctica recolectaron de manera organizada, detallada y exacta los datos socio-demográficos y epidemiológicos de los usuarios atendidos por los estudiantes en cada práctica. Los datos obtenidos en estos instrumentos revelaron las cifras necesarias para la obtención de los resultados de los indicadores escogidos para las diferentes actividades. Estos resultados estaban acompañados de tablas en las cuales se diferenciaron el nombre de las variables, las frecuencias absolutas (número de usuarios) y las frecuencias relativas (porcentajes) de los aspectos socio-demográficos y epidemiológicos, y al final se hizo la interpretación de los mismos.

En este proceso se recopilieron los datos de los PAC del área clínico terapéutica, distribuidos por niveles, así: Integral de Adultos, Integral de Pediatría, Rehabilitación Cardíaca y/o

Pulmonar. Los indicadores estudiados fueron Demanda por género, Régimen de seguridad social en salud, Procedimiento y Morbilidad. Se consolidó cada uno de estos indicadores al interior de cada PAC partiendo de una matriz establecida desde la coordinación de prácticas, y posteriormente se realizó un consolidado por cada nivel de PAC.

Resultados

- *Demanda por género*

A través de la observación realizada durante el periodo 2004-2007, los datos recolectados de los PAC por género mostraron que el mayor número de usuarios atendidos era de género masculino, con un 57% (Tabla 1):

Tabla 1. Demanda por género

Programas académicos de campo								
	PAC Pediátrico		PAC Adultos		PAC RHB Cardíaca		Totales	
Género	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Masculino	2797	58%	2166	58%	402	54%	5365	57%
Femenino	2057	42%	1580	42%	339	46%	3976	43%
TOTAL	4854		3746		741		9341	100%

- *Demanda por procedimiento*

En cuanto al número de procedimientos realizados en el PAC integral de adultos se observó que el procedimiento de mayor demanda fue Terapia Física, con un 64,15%; seguido de Terapia Respiratoria con un 16,4%. El procedimiento con menor demanda fue el de las Oximetrías, con un 0,35%.

En el PAC integral pediátrico se observó algo similar al mostrar un mayor número de sesiones realizadas en el procedimiento de Terapia Física con un 68,8%, seguido de Terapia Respiratoria con un 27,7%. El procedimiento realizado que mostró menor demanda fue el de Micronebulizaciones, con un 1,7% del total de procedimientos realizados.

En el PAC rehabilitación cardíaca y/o pulmonar, por su especificidad, encontramos que el procedimiento realizado con mayor demanda fue el de Terapia Respiratoria con un 52,9%,

seguido de Micronebulizaciones, con un 41,2%, y Toma de Gases Arteriales con un 4,0%.

- *Demanda por seguridad social*

En el seguimiento realizado a la demanda por seguridad social los datos recolectados fueron (Tabla 2):

Tabla 2. Demanda por seguridad social

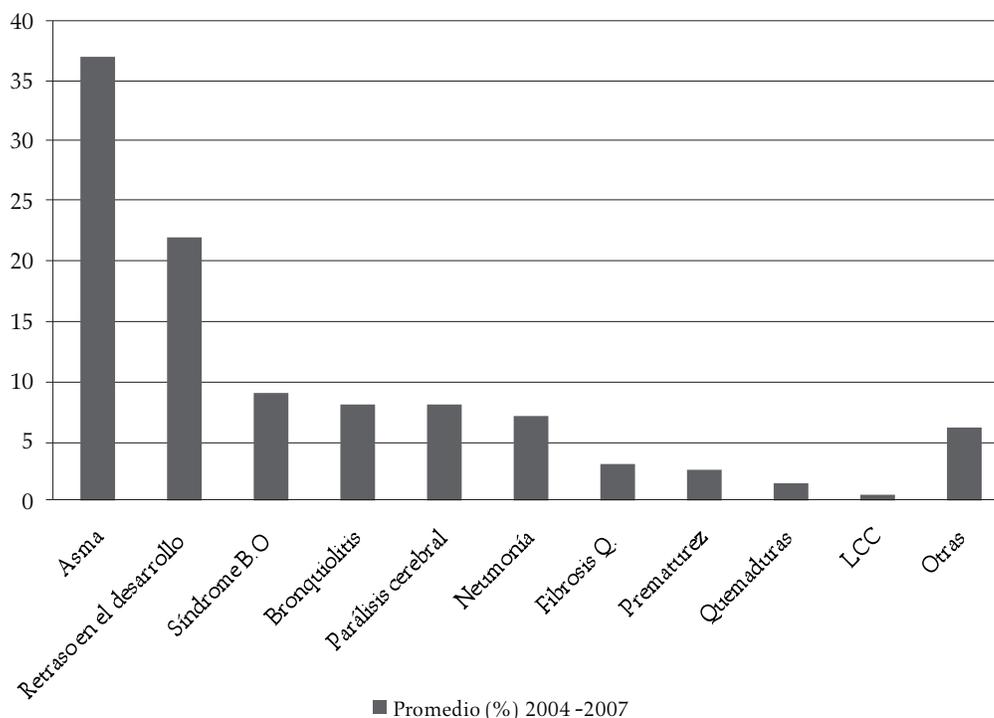
Régimen	PAC Pediátrico		PAC Adultos		PAC RHB Cardíaca		Total por régimen	
	FA	FR	FA	FR	FA	FR	FA	FR
Contributivo	6999	81%	2009	58%	8	2,0%	9016	70%
Subsidiado	0	0%	399	12%	677	91,0%	1076	8%
Vinculado	481	6%	347	10%	23	3,0%	851	7%
SOAT	10	0%	53	2%	1	0,0%	64	0%
Particular	18	0%	2	0%	32	4,0%	52	0%
Régimen especial	1165	13%	584	17%	0	0,0%	1749	14%
Total	8673	100%	3394	100%	741	100%	12808	100%

En cuanto a la demanda por seguridad social se encontró que el mayor número de usuarios pertenecía al régimen contributivo con un total del 70%; en segundo lugar se encontró el régimen especial con un 14%. Los pacientes que menos consultaron en nuestros PAC durante este periodo fueron los particulares y los del SOAT, con menos de un 1%.

- *Demanda por morbilidad*

Según la morbilidad, en el PAC pediátrico las enfermedades más frecuentes fueron: asma (37,7%), retraso en el desarrollo (21,6%), síndrome bronco obstructivo (8,3%), bronquiolitis (7,1%), parálisis cerebral (7%), neumonía (6%), fibrosis quística (3%), prematuridad (2,6%), quemaduras (1%) y Luxación Congénita de Cadera (0,3%). Como se puede apreciar, las enfermedades del sistema cardiorespiratorio son las de mayor incidencia, seguidas de las deficiencias del sistema nervioso central.

Gráfica 1. Promedio morbilidad 2004-2007. PAC pediátrico

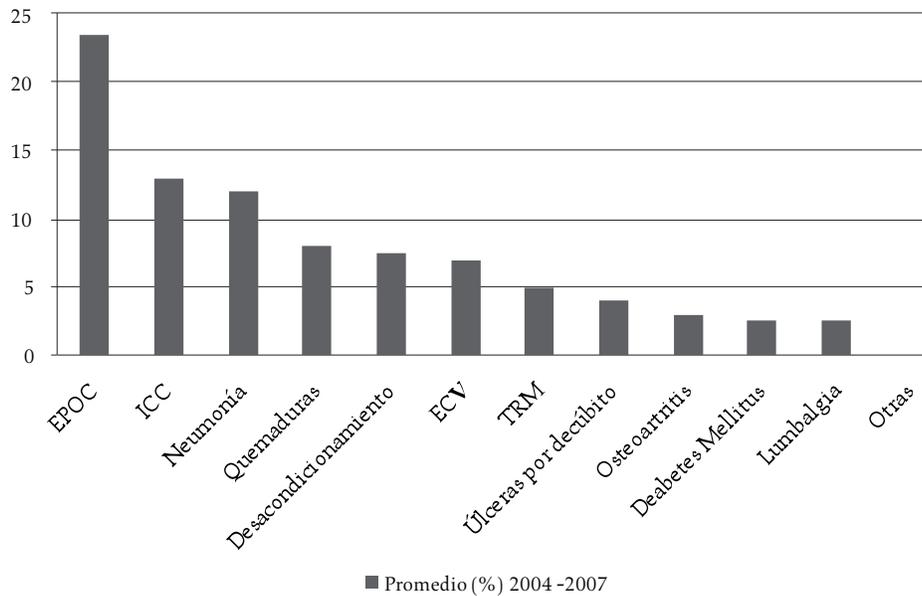


Fuente: Informe Estadístico PAC Pediátrico 2004-2007.

En el PAC integral de adultos las enfermedades más frecuente fueron: EPOC (23,2%), ICC (12,9%), neumonía (11,5%), quemaduras (7,6%), desajuste físico (7,1%), ECV (6,8%), TRM (5%), úlceras de decúbito (3,4%), osteoartrosis (2,8%), diabetes (2,5%)

y lumbalgia (2,4%). Al igual que en el PAC pediátrico, la mayor incidencia es en las enfermedades de origen respiratorio, seguidas del desajuste físico y las enfermedades neurológicas, y por último de las enfermedades osteoarticulares y crónicas.

Gráfica 2. Promedio morbilidad 2004-2007. PAC adultos

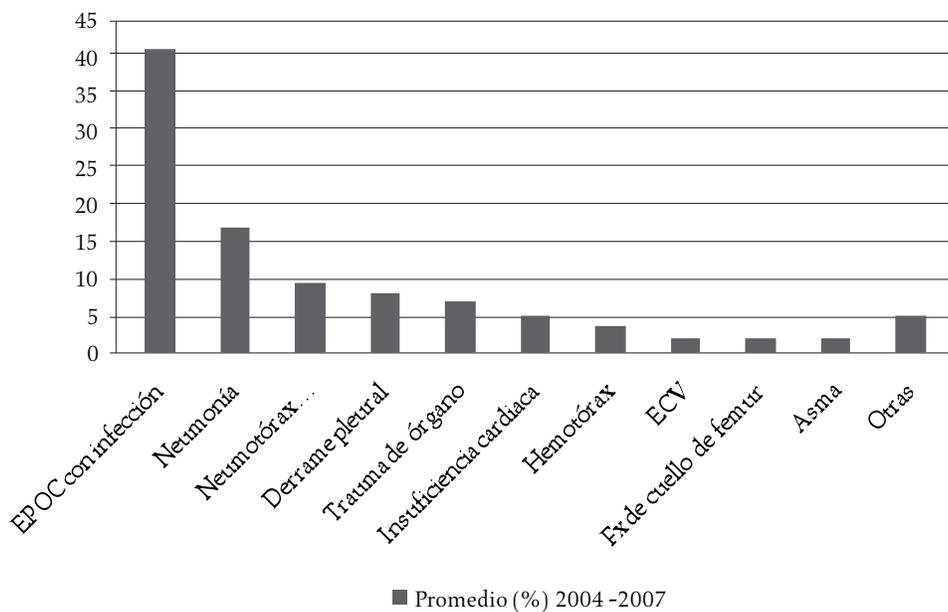


Fuente: Informe Estadístico PAC Adultos 2004-2007.

En el PAC de rehabilitación cardíaca y/o pulmonar la mayor incidencia es de enferme-

dades del sistema cardio-pulmonar, dada la naturaleza del programa académico de campo.

Gráfica 3. Promedio morbilidad 2004-2007. PAC Rehabilitación Cardíaca y Pulmonar



Fuente: Informe Estadístico PAC Rehabilitación Cardíaca y Pulmonar 2004-2007.

Como se puede observar en las gráficas, en los diferentes programas académicos de campo la mayor incidencia se presenta en las enfermedades de origen pulmonar y la menor en las enfermedades osteomusculares. Este comportamiento incide en la estructuración de los contenidos programáticos de las asignaturas, ya que se le debe dar un énfasis a este tipo de patologías que repercuten en el movimiento corporal humano.

Conclusiones

La evaluación realizada permitió establecer el comportamiento de la morbilidad, el género, los procedimientos y la seguridad social de los usuarios atendidos en los programas de práctica de fisioterapia. Así mismo, este monitoreo

permite dar soporte al plan de cambio permanente de los contenidos de las asignaturas y a la orientación de las prácticas de campo.

La metodología resultó práctica y apropiada, y generó un registro objetivo y medible de la realidad de cada PAC. Permitted, además, establecer medidas correctivas al interior de cada nivel de práctica, las cuales pueden ser comparadas en el futuro con nuevas evaluaciones y así establecer tendencias y comportamientos.

Gracias al registro de morbilidad se puede tener presente un plan de trabajo para cada uno de los PAC, teniendo en cuenta cuáles son las enfermedades más frecuentes en cada uno de ellos para así identificar el abordaje terapéutico que debe realizar el estudiante.

Bibliografía

1. Marco de referencia de los Programas Académicos de Campo, Programa de Fisioterapia, Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano, Universidad del Rosario.
2. República de Colombia, Decreto 190 de 1996. Diario Oficial No. 42700.
3. República de Colombia, Congreso de la República (2007) Ley No. 1164. Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2007/ley_1164_2007.html, recuperado: fecha de consulta.
4. República de Colombia, Consejo Nacional para el Desarrollo de los Recursos Humanos en Salud. Acuerdo 000003 de 12 mayo de 2003; Bogotá.
5. Cárdenas, C.; Martínez, M. & Rodríguez, L. *Indicadores de gestión de los programas académicos de campo (PAC) de la Universidad del Rosario*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario; 2009. Documento de investigación de la EMCS: núm. 4.
6. OMS "Preparación de indicadores para vigilar los progresos realizados en el logro de la salud para todos en el año 2000". En: *EPI-CENTRO*. Pontificia Universidad Católica de Chile; 1981. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/Recursos/recepidem/insIntrod6.htm>, recuperado: junio de 2010.
7. Ruiz-Bravo, P. & M. Barrig. "Lineamientos metodológicos para la incorporación del enfoque de género en el seguimiento y la evaluación de proyectos: Pautas metodológicas". En: *Reflexiones metodológicas sobre seguimiento y evaluación de proyectos*. EVAL-FIDA, 2001.
8. Malagón L.; Galán, M. & Pontón, L. *Administración Hospitalaria*. 2ª. Ed. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2000. WX 150 M236a, Colección general y reserva.
9. Reyes Morris, Víctor. *Indicadores sociales e indicadores de gestión. Conceptos y procedimientos*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2006.
10. Merchán-Hamann, E.; Tauil, PL & Pacini Costa M. "Terminología das Medidas e Indicadores em Epidemiologia: Subsídios para uma Possível Padronização da Nomenclatura". En: *Informe Epidemiológico do SUS*. 2000; 9(4): 273-284.

11. Malangón, L. *Garantía de calidad en salud*. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2006.
12. Organización Panamericana de la Salud, Programa Especial de Análisis de Salud. *Iniciativa de Datos Básicos en Salud y Perfiles de País 2000*. Documento de trabajo. Washington, DC; 2000.
13. Pabón Lasso, H. *Evaluación de los servicios de salud: conceptos, indicadores*. Modelo Prides. Cali: Universidad del Valle, Facultad de Salud; 1985.
14. Palacio Salazar, Ivarth. *Guía práctica para la identificación, formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Universidad del Rosario; 2010.