

## Artículo Original

# CARACTERIZACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL PLAN DE ESTUDIOS “D” DE ENFERMERÍA

## CHARACTERIZATION OF THE ACADEMIC PERFORMANCE IN STUDENTS OF NURSING PLAN “D”

### **Autores:**

MsC. Arturo J. Santander Montes<sup>1</sup>, Dr. Jorge A. Martínez Isaac<sup>2</sup>, MsC. Caridad Valladares Oliva<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Licenciado en Matemática, Máster en Estadística aplicada a la Economía, Profesor Auxiliar, Facultad de Ciencias Médicas “10 de Octubre”, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba. Email: [arturo.montes@infomed.sld.cu](mailto:arturo.montes@infomed.sld.cu).

<sup>2</sup> Licenciado en Enfermería, Doctor en Ciencias Pedagógicas, Profesor Auxiliar, Facultad de Ciencias Médicas “10 de Octubre”, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba. Email: [jmartinezi@infomed.sld.cu](mailto:jmartinezi@infomed.sld.cu).

<sup>3</sup> Licenciada en Psicología, Máster en Psiquiatría Social, Profesora Auxiliar, Facultad de Ciencias Médicas “10 de Octubre”, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba. Email: [carivalladares@infomed.sld.cu](mailto:carivalladares@infomed.sld.cu).

## **RESUMEN:**

A partir de las indicaciones del Ministerio de Educación Superior de transitar hacia una nueva generación de planes de estudios, surge el Plan "D" para la carrera de Enfermería en la búsqueda de un perfeccionamiento curricular. El trabajo expone algunos resultados finales de una investigación aprobada como Proyecto Ramal por la Dirección de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Salud Pública con el objetivo general de caracterizar el rendimiento académico de los estudiantes en la Facultad "10 de Octubre" de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana a partir de la realización de un estudio cuantitativo, analítico, de cohortes, longitudinal y retrospectivo con utilización de técnicas cualitativas en el período comprendido entre los cursos académicos 2006-2007 y 2012-2013. De forma global, el rendimiento académico de los estudiantes varió significativamente según su formación como técnicos: tecnológica o emergente. Las causas que incidieron en este comportamiento son de origen multifactorial, destacándose fundamentalmente los aspectos personalológicos y de vocación a la profesión.

## **PALABRAS CLAVE:**

Rendimiento académico, aspectos personalológicos, vocación.

## **ABSTRACT:**

Plan "D" for the Nursing career arises from the search of a curricular improvement from the instructions of the Ministry of Higher Education of moving toward a new generation of syllabi. This paper shows some final results from an investigation which was approved as a Branch Project by the Office of Science and Technology of the Public Health Ministry. The general objective of this paper was to characterize the students' academic performance at "10 de Octubre" Medical School (Havana Medical University). It is a cohort study, which was also quantitative, analytical, longitudinal and retrospective with the use of qualitative techniques from the academic year 2006-2007 to 2012-2013. As a whole the academic performance of the students changed significantly according to their vocational training as technicians either technological or emergent. The causes of these results depend on many factors and the main ones are personal and vocation to the profession.

## **KEY WORDS:**

Academic performance, personal aspects, vocation.

## 1. INTRODUCCIÓN

En las facultades de Ciencias Médicas de todo el mundo se exploran actualmente programas curriculares innovadores que cumplan con las demandas crecientes de las sociedades y economías modernas [1].

A nivel internacional, la duración real de la carrera y el atraso de los estudiantes son aspectos relevantes que se proponen medir para evaluar las carreras y programas, los cuales no sólo constituyen datos que es preciso conocer y analizar, sino indicadores indispensables de los planes de mejoramiento [2].

En Cuba, esta problemática se sigue muy de cerca y se hacen estudios tendentes a elevar la calidad y pertinencia de los resultados de las instituciones de Educación Superior, buscar causas y factores que inciden negativamente en la eficiencia del proceso docente-educativo y en la permanencia y graduación de los estudiantes, constituyendo éstos, líneas fundamentales de las investigaciones educativas.

Uno de los indicadores más significativos y comúnmente utilizados para evaluar la eficiencia interna del proceso de formación de profesionales en las diferentes carreras, facultades, instituciones y en el sistema universitario global, es la eficiencia académica terminal o eficiencia de graduación, que se expresa tanto cuantitativa como cualitativamente y en la cual intervienen factores de singular importancia, como es el abandono o deserción académica, reconocida como un problema crónico que afecta universalmente a todos los sistemas educativos, especialmente a la Educación Superior [2].

La dimensión cuantitativa de la eficiencia académica terminal, refleja aspectos cualitativos que van desde la calidad de los sistemas educativos precedentes, las políticas de ingreso a la Educación Superior, hasta una amplia gama de factores que intervienen en el proceso docente-educativo y en las políticas institucionales para garantizar la permanencia de los estudiantes [3].

La eficiencia terminal, que expresa en términos porcentuales el número de estudiantes que egresan de una generación en particular, es un índice que integra los resultados de la reprobación y deserción; y en consecuencia, permite conocer el nivel de desempeño de una institución docente, considerando que su compromiso social es la formación de recursos humanos [4].

La Educación Superior pertinente es aquella que establece de forma prioritaria una relación obligada y con carácter de ley entre su misión y las demandas sociales que se corresponden con ésta en cada momento histórico, social y cultural

concreto. La Educación Médica Superior cubana después del triunfo revolucionario ha sido consecuente con esta ley, lo cual ha traído como resultado el perfeccionamiento progresivo de los diferentes planes de formación de los profesionales del sector, con el objetivo de lograr un mejoramiento continuo del nivel de salud de la población como resultado de la optimización de los servicios que con equidad se prestan, así como la elevación de la efectividad de las competencias profesionales. La formación del Licenciado en Enfermería en particular ha sido objeto de este proceso sostenido de cambios cualitativos y cuantitativos [5].

A partir de las indicaciones del Ministerio de Educación Superior de transitar hacia una nueva generación de planes de estudios (planes "D"), en el año 2005 se inició la transformación curricular que tuvo como resultado final la primera versión de los nuevos Planes de Estudios "D" (de 5 años para los estudiantes que proceden de las diferentes vías de ingreso aprobadas por el Vice-Ministerio de Docencia e Investigaciones y de 4 años para los enfermeros técnicos o básicos graduados como Bachilleres de perfil biológico).

La estrategia formativa que se concreta en el Plan de Estudios "D" de la licenciatura en Enfermería se orienta a la formación de un profesional de perfil amplio, que cuente con una preparación básica profunda, que le permita resolver los principales problemas que se presentan en las diferentes esferas de su actuación profesional.

Este plan de estudios consta de las siguientes disciplinas: Enfermería, Morfofisiología, Farmacología, Medios Diagnósticos, Preparación para la Defensa, Informática en Salud, Historia, Filosofía y Salud, Psicología, Proceso de Enseñanza-Aprendizaje e Idioma Inglés.

En síntesis, el Plan de Estudios "D" se estructura para que el egresado pueda disponer de una sólida preparación científica y técnica, una amplia formación humanista y oportunidades para desarrollar su pensamiento filosófico [6].

El Plan "D" tiene como antecedentes en la Facultad "10 de Octubre" de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, los denominados "Modelo Complementario" y "Nuevo Modelo Pedagógico" para egresados como enfermeros técnicos de Institutos Politécnicos y Escuelas de Formación Emergente de Enfermería, respectivamente. Este plan en su modalidad conocida como Malla Curricular de 4 años - Anexo 3 - integra estudiantes de ambas procedencias en la búsqueda de un perfeccionamiento curricular de forma horizontal y vertical en la formación de los Licenciados en Enfermería. En cursos anteriores se habían

encontrado diferencias entre estos grupos en cuanto a disciplina, interés por el estudio, así como en la retención, promoción y el rendimiento académico.

### **Problema de investigación:**

- ¿Qué antecedentes y/o características de los estudiantes que accedan al Plan de Estudios “D” de la carrera de Enfermería pueden influir en su rendimiento académico?

Era lógico formularse las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Existirán diferencias en los índices de eficiencia terminal, retención, promoción y rendimiento académico que alcanzarán los grupos provenientes de Institutos Politécnicos y Planes Emergentes y los obtenidos por sus planes antecedentes?
- ¿Qué factores sociodemográficos y psicosociales podrán influir en el rendimiento académico de los estudiantes?
- ¿En qué asignaturas y disciplinas los estudiantes presentarán bajo rendimiento académico?

En ciertas ocasiones el interés de un investigador es analizar cambios a través del tiempo de determinadas variables o en las relaciones entre éstas. Entonces se dispone de los diseños longitudinales, los cuales recolectan datos a través del tiempo en puntos o períodos especificados, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias. Entre los diseños en que suelen subdividirse éstos encontramos los diseños de evolución de grupos o estudios de cohortes que examinan cambios a través del tiempo en sub-poblaciones o grupos específicos. Estos diseños hacen seguimiento de estos grupos a través del tiempo [7].

La posibilidad de influir en las transformaciones sociales, conduce necesariamente a la necesidad de plantear determinadas prácticas participativas en la educación. La investigación-acción-participativa constituye una estrategia investigativa que involucra a la comunidad en todo el proceso investigativo, desde la concepción y formulación del problema hasta el análisis e interpretación de los descubrimientos, así como en las discusiones y toma de decisiones. Este proceso se basa esencialmente en una interacción dialogada, en el cual tanto investigador como investigado forman parte de él activamente [8]. No obstante, no se tienen antecedentes en nuestras universidades de Ciencias Médicas de investigaciones

que hayan utilizado diseños de evolución de grupos ni el método cualitativo de investigación-acción.

En el curso 2006-2007 se inicia en la Facultad "10 de Octubre" de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, la primera versión de los nuevos Planes "D" en la modalidad de 4 años para enfermeros técnicos - Anexo 3 -. Teniendo en cuenta la factibilidad de realizar un estudio (sin grandes recursos financieros ni materiales) que diera respuesta a las interrogantes planteadas, surge la idea de llevar a cabo esta investigación cuyos objetivos se presentan a continuación:

### **Objetivo general:**

Caracterizar el rendimiento académico de los estudiantes del Plan de Estudios 'D' Malla Curricular de 4 años - Anexo 3 - de la carrera de Enfermería en la Facultad "10 de Octubre" de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana en el período comprendido entre los cursos 2006-2007 y 2012-2013.

### **Objetivos específicos:**

1. Establecer las diferencias y semejanzas en los índices de eficiencia terminal, retención, promoción y rendimiento académico de los grupos de estudiantes provenientes de Institutos Politécnicos y Planes Emergentes y sus planes antecedentes.
2. Identificar algunos de los factores sociodemográficos y psicosociales que pueden influir en el rendimiento académico de los estudiantes.
3. Describir el rendimiento académico de los estudiantes en todas las asignaturas y disciplinas del plan de estudios.

## **2. MÉTODOS**

El trabajo realizado es un estudio cuantitativo, observacional, analítico, de cohortes, longitudinal y retrospectivo con utilización de técnicas cualitativas del rendimiento académico de los estudiantes matriculados en el Plan de Estudios "D" Malla Curricular de 4 años - Anexo 3 - de la carrera de Enfermería en la Facultad "10 de Octubre" de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, realizado en el período comprendido entre los cursos 2006-2007 y 2012-2013. En él se

comparan los resultados obtenidos por los estudiantes del Plan "D" provenientes de Planes Emergentes (grupo de estudio) con los provenientes de Institutos Politécnicos (grupo control); se comparan también los resultados de ambos grupos respectivamente con los de sus planes antecedentes que comenzaron en el curso 2003-2004 y continuaron durante todo el período de estudio, de ahí que, al registrar información sobre hechos ocurridos con anterioridad a su diseño y continuar el registro según los hechos, clasifique como retroprospectivo.

En este estudio se involucró a todo el grupo de estudiantes durante todo el proceso investigativo, desde la concepción y formulación del problema hasta el análisis e interpretación de los resultados, para lo cual se les informó al inicio de la carrera, por qué y para qué se realizaría el estudio y periódicamente, de los resultados parciales como parte de una estrategia de investigación-acción-participativa.

Se incluyeron en el estudio todas las cohortes de estudiantes que matricularon en el Plan "D" en los diferentes cursos del período de estudio, y que a su vez generaron subcohortes, en la medida en que los estudiantes de una cohorte quedaban rezagados con respecto a su original, así como todos los estudiantes matriculados en los dos planes antecedentes. Es de señalar que a partir del curso 2010-2011 no ingresaron a la carrera estudiantes de una nueva cohorte. No se utilizaron criterios de exclusión.

Se seleccionaron para el estudio los 391 estudiantes que matricularon en el Plan "D" durante el período de estudio, así como los 297 estudiantes del "Nuevo Modelo Pedagógico" y 212 del "Modelo Complementario" que habían matriculado en estos planes al comenzar el estudio.

A los efectos de este estudio, el rendimiento académico representa la variable dependiente. Se consideró un estudiante como de alto rendimiento si su índice académico resultó 4,75 o más, de rendimiento medio entre 3,75 y 4,74 y de bajo rendimiento si fue inferior a 3,75 o no fue promovido en algún año de la carrera. Atendiendo a una escala similar del índice académico se consideraron también las asignaturas como de alto, medio y bajo rendimiento académico respectivamente, y como disciplina de bajo rendimiento académico aquella en que el 50% o más de sus asignaturas alcanzaran la condición de bajo rendimiento académico.

El estudio se realizó de acuerdo con los cuatro principios éticos básicos: el respeto a las personas, la beneficencia, la no-maleficencia, y el de justicia; contó además con el Consentimiento Informado de los estudiantes, para lo cual se les informó desde el inicio que eran libres de elegir su participación en la investigación [9].

Como fuente primaria de información se utilizaron las evaluaciones obtenidas por los estudiantes, entregadas directamente por los profesores al profesor guía de cada año de la carrera y como fuente secundaria los expedientes académicos de todos los estudiantes para acceder a la información referente a las variables sociodemográficas estudiadas.

Para las pruebas de hipótesis estadísticas que se realizaron con los datos del estudio se prefijó un nivel de significación del 5%.

Para la presentación de los resultados se utilizaron tablas de contingencia y para realizar los análisis correspondientes se utilizó la prueba Chi-cuadrado de Pearson y la corrección por continuidad de Yates para tablas de contingencia 2x2 más apropiada para estos casos, así como la prueba exacta de Fisher cuando la frecuencia esperada más pequeña resultó menor que 1 según lo recomendado por Cochran [10,11]. Toda vez que la prueba Chi-cuadrado es una prueba de la significación de la asociación, pero que no permite conocer la magnitud de ésta, se utilizó la medida de asociación Gamma para los casos de dos variables en escala ordinal y la medida de asociación V de Cramer en los casos de tablas con variables en escala nominal [12].

Para analizar el comportamiento del rendimiento académico en la disciplina principal integradora y las disciplinas de formación científico-técnica y humanística se partió de las evaluaciones obtenidas por los estudiantes que cursaron todas las asignaturas del plan durante el período de estudio, y se utilizaron la media como principal medida de tendencia central e intervalos de confianza de 95 % [11].

Para identificar las asignaturas en las que los estudiantes obtienen rendimientos similares se utilizó un Análisis de Conglomerados [13-15].

Para todas las pruebas de hipótesis estadísticas utilizadas se consideró el resultado significativo cuando la probabilidad asociada al estadígrafo de prueba en cuestión (p-valor) resultó menor que el nivel de significación prefijado.

Para realizar el Análisis de Fiabilidad de la información cuantitativa se aplicó el test Alpha de Cronbach [7].

Para identificar algunos de los factores psicosociales que pueden influir en el rendimiento académico de los estudiantes se aplicaron tres instrumentos psicológicos cuanti-cualitativos [16]:

- Test de autoestima. Mide la valoración que hace el individuo de sí mismo.



- Test de vulnerabilidad al estrés. Aborda aspectos relacionados con trastornos psicossomáticos, alteración de los hábitos, nivel de energía, dificultad en la realización de las tareas cotidianas.
- Test de completar frases Rotter. Permite el análisis cualitativo en las diferentes esferas de la vida del sujeto (familiar, relaciones interpersonales, intereses y vocaciones y la esfera personal).

La aplicación de los tests se realizó a cada una de las cohortes que se conformaron en el referido periodo de estudio, tomándose como población en cada curso el número de estudiantes que conformaban la matrícula activa en el 3er. Semestre de la carrera.

La determinación del tamaño de muestra adecuado se basó en las fórmulas del Muestreo Simple Aleatorio para proporciones con una precisión de  $\pm 10\%$ . A partir del tamaño de muestra calculado, para cada curso se utilizó un esquema de Muestreo Estratificado considerando los dos grupos en estudio y se utilizó el Método de Asignación Proporcional al tamaño de los estratos para determinar el número de estudiantes a los que se aplicaron los tests [17].

Durante el transcurso del estudio se utilizaron 19 grupos focales. Para profundizar en los aspectos del objeto de estudio se elaboró la siguiente guía de temas:

- Conocimientos e intereses profesionales en la selección de la carrera de Licenciatura en Enfermería.
- Métodos de estudio que utiliza en su aprendizaje y tiempo que emplea para este propósito.
- Percepción del apoyo familiar y social.
- Cualidades que debe tener este profesional en su práctica humanista y cuáles considera propias de su personalidad.

Se utilizó la técnica cualitativa de triangulación de fuentes o recogida de información de diversas procedencias, profesores, estudiantes, etc. [8] para conocer las valoraciones acerca del funcionamiento de los grupos y profundizar en el trabajo individual y diferenciado con cada uno de los estudiantes.

### 3. RESULTADOS

Durante el período que abarca este estudio matricularon la carrera 391 estudiantes: 294 provenientes de Institutos Politécnicos (75,2 %) y 97 de Planes Emergentes (24,8 %) con una edad promedio general de 35 años, 39 años en el grupo de formación tecnológica y 22 años en el grupo de formación emergente, con un predominio general del sexo femenino (86,2 %) y del estado civil casado-unión consensual (89,8 %).

Las siguientes tablas muestran los resultados alcanzados en relación con la eficiencia terminal, la retención y la promoción.

**Tabla 1.1.** Eficiencia terminal y retención de matrícula por cohortes

Indicadores	Cohorte 1 2006-2007		Cohorte 2 2007-2008		Cohorte 3 2008-2009		Cohorte 4 2009-2010	
	IP*	PE**	IP	PE	IP	PE	IP	PE
Matrícula inicial	120	65	89	16	55	13	30	3
Graduados	89	12	58	2	33	2	18	0
Eficiencia terminal (%)	74,2	18,5	65,2	12,5	60,0	15,4	60,0	0,0
4to. Año	-	-	-	-	-	-	4	0
Matrícula activa	-	-	-	-	-	-	4	0
Retención (%)	-	-	-	-	-	-	13,3	0,0

\* Institutos Politécnicos. \*\* Planes Emergentes.

**Tabla 1.2.** Promoción por cursos académicos

Curso académico		2006 -2007	2007 -2008	2008 -2009	2009 -2010	2010 -2011	2011 -2012	2012 -2013
IP*	Matrícula inicial	120	193	228	234	143	68	30
	Matrícula final	101	168	196	216	130	66	28
	Promoción %	101 84,2	164 85,0	192 84,2	196 83,8	120 83,9	65 95,5	27 90,0
PE**	Matrícula inicial	65	48	42	37	20	11	-
	Matrícula final	30	25	25	22	17	7	-
	Promoción %	20 30,8	23 47,9	19 45,2	18 48,6	12 60,0	6 54,5	-
Total	Matrícula inicial	185	241	270	271	163	79	30
	Matrícula final	131	193	221	238	147	73	28
	Promoción %	121 65,4	187 77,6	211 78,1	214 79,0	132 81,0	71 89,9	27 90,0

\* Institutos Politécnicos. \*\* Planes Emergentes.

Considerando conjuntamente la eficiencia terminal y la retención (Tabla 1.1) se presentan diferencias significativas entre los dos grupos en todas las cohortes, lo cual corroboró la aplicación de la prueba Chi-cuadrado de homogeneidad con valores de 50,56, 13,29 y 6,69 para el estadígrafo de prueba de Yates y probabilidades asociadas de ,000, ,000 y ,010 para las tres primeras cohortes respectivamente y ,030 según la prueba exacta de Fisher para la cuarta cohorte.

En tanto la primera tabla permite realizar un análisis horizontal a través de las diferentes cohortes, la segunda muestra un análisis vertical a través de los diferentes cursos.

Como se puede observar, se expresan claramente las diferencias entre ambos grupos en cuanto a promoción. Mientras el grupo de Institutos Politécnicos presenta valores siempre por encima del 83 %, el grupo de Planes Emergentes no logra superar en ninguno de los siete cursos el 60 %.

Un análisis integral de todos los resultados docentes alcanzados por los estudiantes mostró que en 29 de las 58 asignaturas cursadas (50 %), se presentaron diferencias significativas entre los dos grupos en estudio, siempre favorables al grupo de Institutos Politécnicos.

**Tabla 1.3.** Rendimiento académico según procedencia de los estudiantes

Rendimiento académico	Institutos Politécnicos		Planes Emergentes		Total	
	#	%	#	%	#	%
Alto	19	6,5	3	3,1	22	5,6
Medio	159	54,1	13	13,4	172	44,0
Bajo	116	39,4	81	83,5	197	50,4
Total	294	100	97	100	391	100

Mientras en el grupo de Institutos Politécnicos predomina el rendimiento académico medio, en el grupo de Planes Emergentes predomina el rendimiento académico bajo. La prueba Chi-cuadrado de homogeneidad corrobora las diferencias significativas entre ambos grupos ( $X^2 = 56,998$ , p-valor = ,000).

No obstante, si bien los resultados alcanzados en los índices de eficiencia terminal, retención, promoción y rendimiento académico mostraron diferencias significativas entre ambos grupos, a favor del grupo de Institutos Politécnicos, este último grupo alcanzó índices inferiores de eficiencia terminal, retención y promoción, y similares del rendimiento académico con relación a su plan antecedente "Modelo Complementario", mientras que los resultados inferiores alcanzados por los estudiantes de la formación emergente resultaron todos cualitativamente superiores a los de su plan antecedente "Nuevo Modelo Pedagógico".

Resulta importante señalar la influencia positiva que ejercieron los estudiantes de Institutos Politécnicos sobre los de Planes Emergentes, en cuanto a disciplina y atención, logrando al cabo del tiempo una buena cohesión grupal, lo que sin dudas contribuyó al mejoramiento de estos indicadores.

Todos los análisis realizados a través de la prueba Chi-cuadrado de independencia señalaron que las variables sociodemográficas estudiadas (edad, sexo y estado civil) no influyeron en el rendimiento académico de los estudiantes.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en relación con los factores psicosociales:

**Tabla 2.1.** Rendimiento académico según nivel de autoestima

Rendimiento académico	Nivel de autoestima						Total	
	Alto		Medio		Bajo		#	%
	#	%	#	%	#	%		
Alto	7	41,2	2	3,2	-	-	9	9,5
Medio	10	58,8	53	85,5	6	37,5	69	72,6
Bajo	-	-	7	11,3	10	82,5	17	17,9
Total	17	100	62	100	16	100	95	100

Según se puede observar, existe una relación significativa entre el rendimiento académico de los estudiantes y su nivel de autoestima, lo cual corroboró la aplicación de la prueba exacta de Fisher ( $p$ -valor = ,000), mientras que el valor de Gamma = ,906 indica una fuerte asociación.

**Tabla 2.2.** Rendimiento académico según vulnerabilidad al estrés

Rendimiento académico	Vulnerabilidad al estrés				Total	
	Vulnerable		No vulnerable		#	%
	#	%	#	%		
Alto	-	-	9	13,4	9	9,5
Medio	11	39,3	58	86,6	69	72,6
Bajo	17	60,7	-	-	17	17,9
Total	28	100	67	100	95	100

Según la aplicación de la prueba Chi-cuadrado de independencia, se establece una relación significativa entre el rendimiento académico y la vulnerabilidad al estrés de los estudiantes, con valor 50,518 para su estadígrafo de prueba ( $p$ -valor = ,000), mientras que el valor de V de Cramer = ,729 indica la existencia de una fuerte asociación.

**Tabla 2.3.** Rendimiento académico según resultados del test de Rotter

Rendimiento académico	Esferas							
	Familiar		Interpersonal		Intereses y vocaciones		Personal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Alto	-	-	-	-	-	-	-	-
Medio	10	40,0	-	-	2	22,2	24	64,9
Bajo	15	60,0	6	100	7	77,8	13	35,1
Total	25	100	6	100	9	100	37	100

Se muestran aquí las relaciones significativas entre el rendimiento académico y las dificultades en las esferas que mide el test de Rotter. En las tres primeras, la prueba exacta de Fisher corroboró esta relación ( $p$ -valor = ,000), en tanto, la aplicación de la prueba Chi-cuadrado de independencia con valor 16,311 para su estadígrafo de prueba ( $p$ -valor = ,000) mostró un resultado similar en la esfera personal. Valores de  $V$  de Cramer iguales a ,656, ,556, ,505 y ,414 para las cuatro esferas respectivamente indican fuerte asociación en las tres primeras.

En los grupos focales existió consenso con respecto a que la Enfermería es una profesión que demanda responsabilidad y madurez personal, desarrollo del humanismo, ética, solidaridad, dignidad, respeto, motivación por el trabajo, laboriosidad, paciencia, honradez, honestidad y permanente superación.

Al realizar una valoración integral del grupo de formación emergente se evidenció desmotivación, baja tolerancia a las frustraciones, dificultades para establecer relaciones interpersonales y falta de apoyo familiar, así como pobres recursos personales.

La tabla 3.1 muestra los índices académicos obtenidos en las trece asignaturas que componen la disciplina principal integradora.

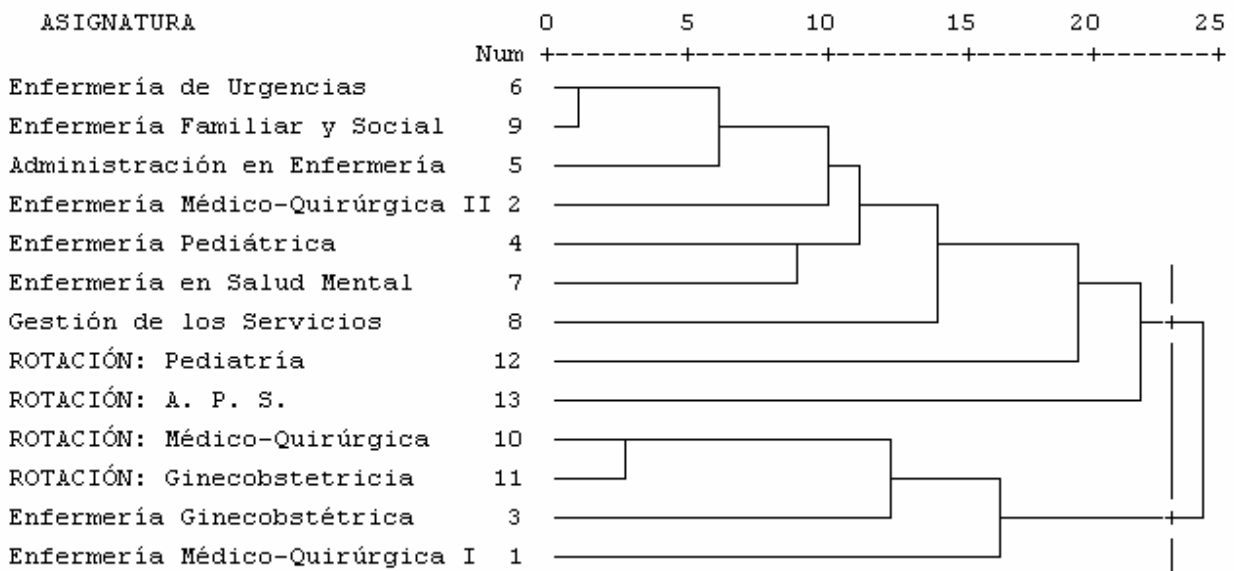
**Tabla 3.1.** Índices académicos en la disciplina principal integradora

Asignatura	Índice	IC95%*
Enfermería Médico-Quirúrgica y Comunitaria I	3,97	3,86-4,08
Enfermería Médico-Quirúrgica y Comunitaria II	4,30	4,20-4,40
Enfermería Ginecobstétrica y Comunitaria	3,77	3,66-3,88
Enfermería Pediátrica y Comunitaria	4,18	4,09-4,26
Administración en Enfermería	4,39	4,29-4,48
Enfermería de Urgencias	4,47	4,40-4,55
Enfermería en Salud Mental	4,29	4,20-4,39
Gestión de los Servicios en Enfermería	4,17	4,06-4,28
Enfermería Familiar y Social	4,54	4,45-4,63
ROTACIÓN: Médico-Quirúrgica	3,81	3,69-3,93
ROTACIÓN: Ginecobstetricia	3,88	3,77-4,00
ROTACIÓN: Pediatría	4,20	4,08-4,32
ROTACIÓN: Atención Primaria de Salud	4,33	4,19-4,46
PROMEDIO GENERAL	4,21	4,15-4,28

\* IC95%: intervalo de confianza de 95%.

**Fig. 3.1.** Rendimiento académico en la disciplina principal integradora

Dendrograma = Enlace promedio entre grupos



Como puede observarse, quedan bien definidos dos conglomerados de asignaturas con rendimientos diferentes: Enfermería Médico-Quirúrgica y

Comunitaria I, Enfermería Ginecobstétrica y Comunitaria y sus respectivas rotaciones con índices académicos por debajo del límite inferior del intervalo de confianza de la disciplina se agrupan y definen como las de mayor dificultad docente. No obstante, todas las asignaturas muestran como resultado un rendimiento académico medio de los estudiantes. El estadígrafo Alpha de Cronbach asociado a este análisis mostró una fiabilidad de ,8560.

**Tabla 3.2.** Índices académicos de las disciplinas científico-técnicas

Asignatura	Índice	IC95%*
Morfofisiología I	3,78	3,69-3,87
Morfofisiología II	4,01	3,91-4,10
Morfofisiología III	4,11	3,98-4,23
Morfofisiología IV	4,05	3,93-4,17
Farmacología I	3,93	3,83-4,03
Farmacología II	3,89	3,81-3,97
Medios Diagnósticos I	4,21	4,08-4,33
Medios Diagnósticos II	4,34	4,23-4,46
Preparación para la Defensa I	4,66	4,57-4,74
Preparación para la Defensa II	4,35	4,25-4,45
Informática en Salud I	4,35	4,26-4,44
Informática en Salud II	4,06	3,95-4,17
Informática en Salud III	4,01	3,89-4,12
Informática en Salud IV	3,83	3,70-3,96
Informática en Salud V	4,01	3,90-4,13
Investigación en Salud	3,73	3,61-3,86
PROMEDIO GENERAL	4,08	4,01-4,14

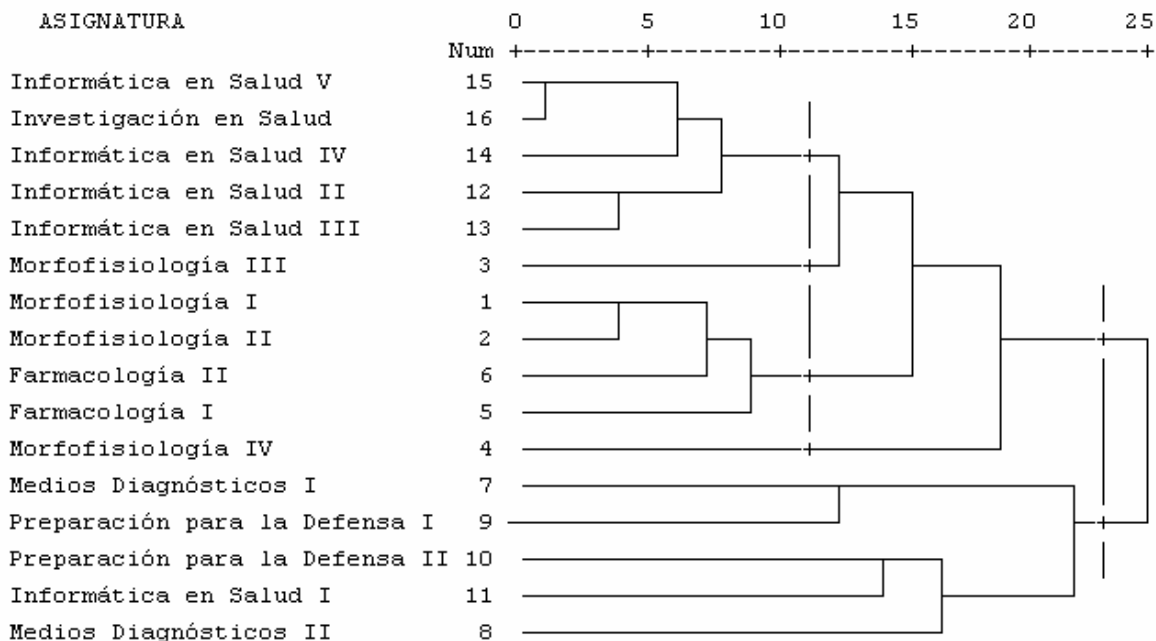
\* IC95%: intervalo de confianza de 95%.

La tabla 3.2 muestra los índices académicos obtenidos en las dieciséis asignaturas correspondientes a las disciplinas de formación científico-técnica. Como se puede apreciar, todas las asignaturas se identifican como de rendimiento académico medio, excepto Investigación en Salud.



**Fig. 3.2.** Rendimiento académico en las disciplinas científico-técnicas

Dendrograma = Enlace promedio entre grupos



La figura 3.2 muestra a través del dendrograma obtenido las similitudes y diferencias en el comportamiento de las asignaturas que componen estas disciplinas. Como se observa quedan bien definidos dos conglomerados de asignaturas con rendimientos bien diferentes: Medios Diagnósticos I-II, Preparación para la Defensa I-II e Informática en Salud I se agrupan en un conglomerado con índices académicos por encima del intervalo de confianza general de las disciplinas y constituyen las asignaturas de menor dificultad docente, mientras que el resto de las asignaturas conforman el otro conglomerado. Un análisis más específico, muestra la subdivisión de este último en cuatro subconglomerados: Morfofisiología I-II y Farmacología I-II se agrupan en el subconglomerado de asignaturas de mayor dificultad docente con índices académicos por debajo del límite inferior del intervalo de confianza general, el resto de las asignaturas de la disciplina Informática en Salud definen el otro subconglomerado con rendimientos académicos por debajo de la media, en tanto, Morfofisiología III-IV con índices académicos comprendidos dentro del intervalo de confianza general quedan aisladas como asignaturas de rendimiento medio. El estadígrafo Alpha de Cronbach mostró en este análisis una de fiabilidad de ,8600.

La tabla 3.3 muestra los índices académicos obtenidos en las dieciséis asignaturas correspondientes a las disciplinas de formación humanística.

**Tabla 3.3.** Índices académicos de las disciplinas humanísticas

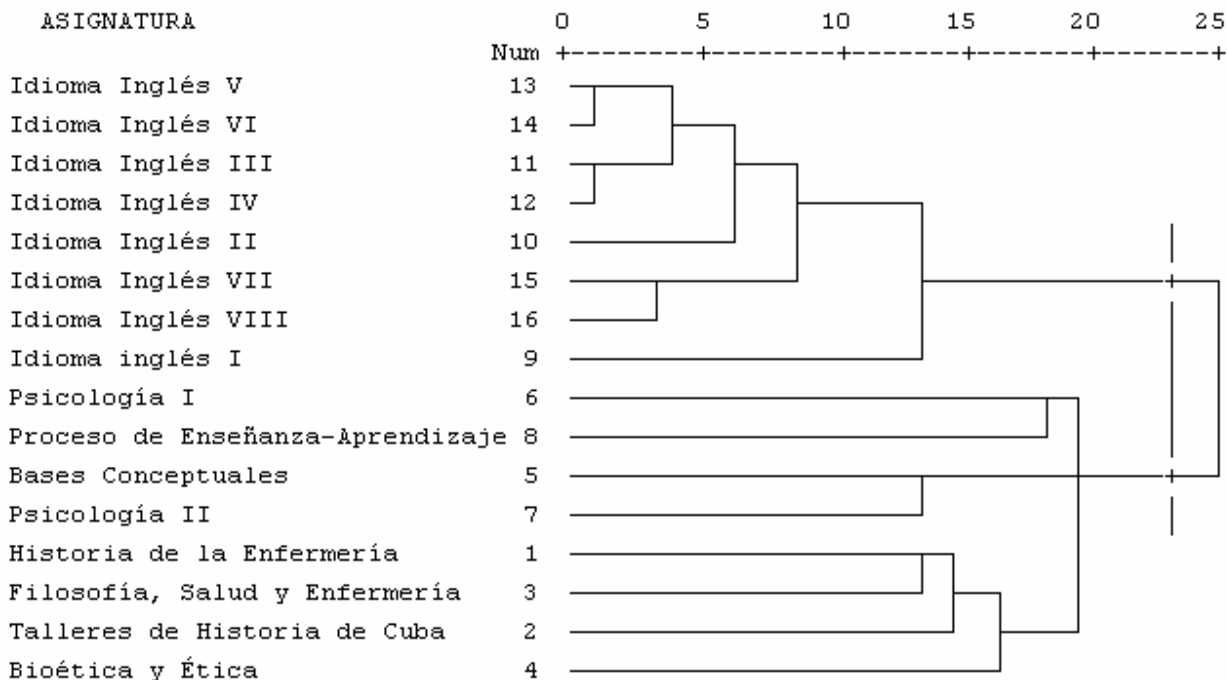
Asignatura	Índice	IC95%*
Historia de la Enfermería	4,74	4,66-4,81
Talleres de Historia de Cuba	4,57	4,49-4,66
Filosofía, Salud y Enfermería	4,60	4,52-4,69
Bioética y Ética de la Enfermería	4,56	4,48-4,65
Bases Conceptuales de la Enfermería	4,28	4,18-4,38
Psicología I	4,37	4,27-4,47
Psicología II	4,38	4,29-4,48
Proceso de Enseñanza-Aprendizaje	4,13	4,03-4,22
Idioma Inglés I	4,14	4,05-4,23
Idioma Inglés II	3,96	3,88-4,04
Idioma Inglés III	3,83	3,75-3,91
Idioma Inglés IV	3,83	3,75-3,91
Idioma Inglés V	3,74	3,65-3,82
Idioma Inglés VI	3,74	3,65-3,82
Idioma Inglés VII	3,58	3,49-3,66
Idioma Inglés VIII	3,49	3,41-3,57
PROMEDIO GENERAL	4,12	4,07-4,17

\* IC95%: intervalo de confianza de 95%.

A través del dendrograma obtenido se muestran las similitudes y diferencias en el comportamiento de las asignaturas que componen estas disciplinas. Como se puede observar quedan bien definidos dos conglomerados que se corresponden con rendimientos bien diferentes.

**Fig. 3.3.** Rendimiento académico en las disciplinas humanísticas

Dendrograma = Enlace promedio entre grupos



Todas las asignaturas de la disciplina Idioma Inglés se agrupan en un único conglomerado que diferencia a ésta como la única de bajo rendimiento académico entre estas disciplinas; como se puede apreciar, las asignaturas Idioma Inglés V-VI-VII y VIII se identifican como de bajo rendimiento académico. Del resto de las asignaturas solamente el índice académico de Proceso de Enseñanza-Aprendizaje se encuentra comprendido dentro del intervalo de confianza general de las disciplinas, mientras el resto de las asignaturas obtienen índices académicos por encima del límite superior del intervalo de confianza. Para este análisis el estadígrafo Alpha de Cronbach asociado mostró una fiabilidad de ,8623.

En el curso 2008-2009 se aplica el examen diagnóstico de Español como requisito de graduación en todas las carreras del país. Los resultados alcanzados por la primera cohorte no resultaron satisfactorios (71,3 % de aprobados en la primera convocatoria y 21,8 % en tres convocatorias posteriores). Para las restantes cohortes, a partir del 2009-2010 les fue impartido un Curso Electivo de Ortografía, Redacción y Expresión Oral, como vía de profundización en el estudio del idioma, obteniéndose un índice académico general de 3,73.

Finalmente, en los resultados obtenidos por todos los grupos de estudiantes en el examen estatal integral (práctico y teórico), sólo los estudiantes del "Nuevo

Modelo Pedagógico" alcanzaron bajo rendimiento académico al obtener un índice académico promedio de 3,71. Los estudiantes de Institutos Politécnicos obtuvieron un rendimiento medio similar a los de su antecedente "Modelo Complementario", mientras que los estudiantes emergentes alcanzaron un rendimiento medio, superior a los de su antecedente "Nuevo Modelo Pedagógico" con un índice académico de 3,80.

#### **4. DISCUSIÓN**

El estudio de la deserción en la Educación Superior es extremadamente complejo, pues implica no sólo una variedad de perspectivas sino también una gama de diferentes tipos de abandono, por lo que probablemente ninguna definición puede captar en su totalidad la complejidad de este fenómeno universitario [18].

Sobre la definición de deserción, comenta Montoya [19] que es un término de denominaciones educativas de uso frecuente para describir el comportamiento de todos los estudiantes que abandonan los estudios sin tomar en cuenta las razones o circunstancias que lo causan, por ejemplo, quizás un estudiante que abandona los estudios interpreta su decisión como pasos totalmente positivos para alcanzar una determinada meta y en este caso no es un infortunado, simplemente abandona los estudios para alcanzar otra meta. La forma más confiable para estimar la deserción es a través del seguimiento de cohortes de ingreso hasta que el estudiante más rezagado se haya titulado [20].

Las razones para la deserción son variadas y pueden ir desde la dificultad de las materias hasta problemas vocacionales, pero también puede haber causas provenientes de la composición del estudiantado [21].

Las deficiencias en el sistema educativo precedente, es también un factor que influye notablemente en la baja retención, haciéndose más evidente en los primeros años de estudio. Resultados como los obtenidos por el Consejo Superior de Educación de Colombia, en el que se analiza la trayectoria de tres generaciones (2004, 2005 y 2006), demuestra que ocurre en el primer año la mayor tasa de abandono, que supera en alguno de los casos el 20 % [22].

La literatura existente sobre el tema de la deserción señala que dentro de los principales aspectos de influencia se inscriben, por ejemplo, las condiciones socioeconómicas, la composición familiar y sus relaciones, la edad, la salud, la motivación, la situación laboral, los valores familiares frente a la educación, el nivel educacional de los padres, la preparación adquirida en la enseñanza precedente,

el rendimiento docente, los métodos, el tiempo de dedicación y hábitos de estudio, el nivel de integración del estudiante en la Universidad; el grado de aseguramiento docente (las normas organizativas, los métodos, los contenidos, la orientación de la enseñanza, entre otros), el desempeño de los docentes; la información sobre las carreras, etc. Por otra parte, se señala también que dichos fenómenos tienen implicaciones en lo personal, lo institucional y social de diferentes magnitudes e intensidades [23]. Según lo planteado en este mismo informe, la problemática de las bajas y la “repetencia” en la Educación Superior Cubana siempre ha formado parte de la agenda de discusión y toma de decisiones estratégicas con relación a la necesidad de elevar la eficiencia del sistema en todas las modalidades de estudio.

La promoción es una tasa de eficiencia utilizada en los niveles de materia (asignatura, disciplina, módulo, etc.), año académico, al nivel de carrera (programa) y también puede utilizarse para un ciclo de aplicación del programa y para los diferentes programas dentro de una Universidad dada. En esencia este indicador permite realizar valoraciones sobre el rendimiento docente de la masa estudiantil. Según Vecino -1986- es el indicador fundamental para medir los resultados de cualquier sistema educativo [24].

Los indicadores de promoción del grupo de Institutos Politécnicos (Tabla 1.2) se acercan a los alcanzados en esta carrera en los centros de Educación Médica Superior de Cuba durante los cursos 1987-1988 a 1998-1999 en que la promoción estuvo por encima del 84,6 % [25].

Los resultados analizados en el estudio con relación a los factores sociodemográficos y psicosociales, así como el rendimiento académico de los estudiantes en todas las asignaturas y disciplinas del plan de estudios no se comparan con otras fuentes, teniendo en cuenta que no se encontraron antecedentes de un estudio similar.

A través de los resultados obtenidos en el estudio se observa que los recursos personales se tornan factores protectores que influyen en los resultados docentes de los estudiantes, en tanto, la falta de apoyo familiar e intereses cognoscitivos y las relaciones interpersonales deficientes influyen notablemente en el bajo rendimiento académico.

Un análisis integral de los resultados académicos identifica a la asignatura Investigación en Salud y a las disciplinas Idioma Inglés e Idioma Español como de bajo rendimiento académico.

Los resultados obtenidos tienen un impacto pedagógico y social. El trabajo constituye una herramienta de utilidad para la institución al permitir determinar las características que deben tener los futuros estudiantes que opten por la carrera de Enfermería. Se comprobaron las posibilidades que ofrece la investigación-acción-participativa al incorporar el protagonismo de los sujetos al proceso y se identificó la necesidad de aplicar tratamiento especializado particularmente a los estudiantes que procedan de la formación emergente.

El estudio abre un amplio campo a la investigación pedagógica centrado en la determinación de los objetivos metodológicos específicos a vencer y en la propuesta de estrategias para elevar la maestría pedagógica de los profesores y perfeccionar las formas de enseñanza para lograr un aprendizaje significativo y la elevación de los intereses afectivos y cognoscitivos en los estudiantes.

## **5. CONCLUSIONES**

De forma global, el rendimiento académico de los estudiantes del Plan de Estudios “D” varió significativamente según su formación como técnicos: tecnológica o emergente, predominando el nivel medio en los de formación tecnológica y el nivel bajo en los de formación emergente. Las causas que incidieron en este comportamiento son de origen multifactorial destacándose fundamentalmente los aspectos personalológicos y de vocación a la profesión. En general, el trabajo investigativo y el estudio de idiomas caracterizan las principales dificultades docentes encontradas.

## **6. RECOMENDACIONES**

Se recomienda a los directivos de la carrera de Enfermería y organismos del Estado pertinentes como Ministerio de Educación Superior y Ministerio de Salud Pública:

- Revitalizar el trabajo de orientación vocacional en las escuelas secundarias básicas e institutos preuniversitarios con vista a elevar la motivación de los aspirantes por la carrera de Enfermería.
- Elevar el rigor y la calidad del proceso de selección para el inicio de los estudios superiores de Enfermería sobre la base de intereses profesionales, vocación, valores sociales y características de la personalidad que denoten actitud

para la carrera, así como realizar pruebas de competencia y desempeño en que los aspirantes muestren además su aptitud.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Rosell W, Más M. El enfoque sistémico en el contenido de la enseñanza. *Educ Med Super* [Internet]. 2003 Abr-Jun [citado 4 May 2012];17(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412003000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412003000200002)
- 2 de la Garza Aguilar J. Evaluación y acreditación de la educación superior en América Latina y el Caribe [Internet]. Cali: IESALC - UNESCO; 2008 [citado 11 May 2012]. Disponible en: [http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com\\_fabrik&c=form&view=details&Itemid=469&fabrik=10&rowid=5&tableid=10&lang=es](http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com_fabrik&c=form&view=details&Itemid=469&fabrik=10&rowid=5&tableid=10&lang=es)
- 3 González Fiegehen LE. Estudio sobre la repitencia y deserción en la educación superior chilena [Internet]. Santiago de Chile: IESALC - UNESCO; 2005 [citado 11 May 2012]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001400/140087s.pdf>
- 4 Ramírez V, Herrera E, Macías A, Martínez T, Zagal B, Cruz MA. Características socioeconómicas, rendimiento escolar y expectativas de estudios superiores de los estudiantes. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* [Internet]. 2006 Jul-Dic [citado 16 May 2012];36(3-4):[aprox. 21 p.]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/270/27036411.pdf>
- 5 República de Cuba, Ministerio de Salud Pública. Vice Ministerio de Docencia e Investigaciones. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Vice Rectoría de Desarrollo. Nuevo diseño curricular para la formación de Licenciados en Enfermería. Plan de Estudios "D". Modelo del profesional. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas; 2006.
- 6 Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Vice Rectoría de Desarrollo. Indicaciones metodológicas y de organización para el Plan de Estudios "D" de la carrera de Licenciatura en Enfermería. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas; 2006.

- 7 Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación. 1ª ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2006.
- 8 Baxter Pérez E. El proceso de investigación en la investigación cualitativa. El enfoque participativo y la investigación acción. En: Colectivo de autores. Metodología de la investigación educacional. Desafíos y polémicas actuales. 1ª ed. La Habana: Félix Varela; 2003. p. 98-111.
- 9 Bayarre H, Hersford R. El protocolo de investigación. En: Metodología de la Investigación. 1ª ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2004. p. 38-40.
- 10 Silva Rodríguez M. Pedagogía, tablas de contingencia y validación de hipótesis científico-pedagógicas. En: Colectivo de autores. Metodología de la investigación educacional. Desafíos y polémicas actuales. 1ª ed. La Habana: Félix Varela; 2003. p. 181-97.
- 11 Torres JA, Rubén M, Bayarre H, Garriga E, Pría M, Gran M y otros. Informática médica. Bioestadística. Vol. 2. 1ª ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2004.
- 12 Ferrán Aranz M. SPSS para Windows. Análisis estadístico. 1ª ed. Madrid: McGraw-Hill / Interamericana; 2001.
- 13 Salvador Figueras M. Análisis de conglomerados o cluster [Internet]. Universidad de Zaragoza, España; 2001 [citado 7 May 2012]. Disponible en: <http://ciberconta.unizar.es/LECCION/cluster/inicio.html>
- 14 Martínez Arias R. El análisis multivariante en la investigación científica. 2ª ed. Madrid: La Muralla, S.A.; 2008.
- 15 Bisquerra Alzina R. Metodología de la investigación educativa. 2ª ed. Madrid: La Muralla, S.A.; 2009.
- 16 Alonso Álvarez A. Psicodiagnóstico. 1ª ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2006.
- 17 Cochran WG. Técnicas de muestreo. 6ª ed. México, D.F.: Continental, S. A.; 1996.
- 18 Abarca A, Sánchez MA. La deserción estudiantil en la educación superior: el caso de la Universidad de Costa Rica. Redalyc [Internet]. 2005 Sep [citado 7 May 2012];5(1):[aprox. 22 p.]. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/447/44759911.pdf>
- 19 Montoya Hernández S. Análisis de la eficiencia terminal de la generación 1999-2003 de la maestría en ciencias con especialidad en administración pública [Internet]. México, D.F.: Instituto Politécnico Nacional; 2006 [citado 21 Ene 2009]. Disponible



en:

[http://itzamna.bnct.ipn.mx:8080/dspace/bitstream/123456789/1851/1/1065\\_2006\\_ES\\_CA-ST\\_MAESTRIA\\_montoya\\_hernandez\\_socorro.pdf](http://itzamna.bnct.ipn.mx:8080/dspace/bitstream/123456789/1851/1/1065_2006_ES_CA-ST_MAESTRIA_montoya_hernandez_socorro.pdf)

- 20 Castro Lamas J. Diagnóstico y perspectiva de los estudios de postgrado en Cuba [Internet]. Caracas: IESALC - UNESCO; 2004 [citado 11 May 2012]. Disponible en: <http://www.unesdoc.unesco.org/images/0014/001404/140487s.pdf>
- 21 Universidad de Chile. Centro de Microdatos. Estudio sobre causas de la deserción universitaria [Internet]. 2008 [citado 16 May 2012]. Disponible en: <http://www.oei.es/pdf2/causas-desercion-universitaria-chile.pdf>
- 22 República de Colombia, Ministerio de Educación Nacional. Diagnóstico de la deserción estudiantil en Colombia [Internet]. Bogotá: Educación Superior; 2006 [citado 7 May 2012]. Disponible en: [http://menweb.mineducacion.gov.co/educacion\\_superior/numero\\_07/001.htm](http://menweb.mineducacion.gov.co/educacion_superior/numero_07/001.htm)
- 23 República de Cuba, Ministerio de Educación Superior. Estudio sobre la repitencia y las bajas en la educación superior cubana. La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2005.
- 24 García J, Capó JR, Torres A, Izquierdo C, Basulto E. Indicadores del rendimiento académico como criterios para la evaluación de la calidad en las instituciones de educación superior [Internet]. 2009 [citado 14 May 2012]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos71/indicadores-rendimiento-academico-evaluacion-calidad/indicadores-rendimiento-academico-evaluacion-calidad2.shtml>
- 25 Carreño R, Salgado L. Eficiencia académica en las carreras de ciencias médicas y centros de educación superior. Educ Med Super [Internet]. 2003 Abr-Jun [citado 7 May 2012];17(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412003000200007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412003000200007)

Recibido: 5 de octubre de 2013.

Aprobado: 15 de noviembre de 2013.