

**RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA DISCIPLINA PRINCIPAL INTEGRADORA
DEL PLAN "D" DE ENFERMERÍA
ACADEMIC PERFORMANCE IN THE MAIN INTEGRATIVE DISCIPLINE
OF NURSING PLAN "D"**

Autor: Lic. Arturo J. Santander Montes, arturo.montes@infomed.sld.cu,
Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre", Cuba,
Profesor Auxiliar de Informática Médica, Máster en Ciencias

Coautores: Lic. Liliam Pérez Corredera, lilianperez@infomed.sld.cu,
Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre", Cuba,
Profesora Auxiliar de Enfermería, Máster en Ciencias
Lic. Joel Castro Rey, castrorey@infomed.sld.cu,
Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre", Cuba,
Profesor Auxiliar de Enfermería, Máster en Ciencias

RESUMEN

Los aspectos relacionados con la comprobación y evaluación del rendimiento académico de los estudiantes y de los objetivos del proceso de enseñanza-aprendizaje son motivo de apasionada discusión por parte de científicos, pedagogos y estudiosos de todo el mundo. El presente trabajo es un estudio cuantitativo, correlacional, longitudinal y prospectivo realizado a partir de las evaluaciones obtenidas por los estudiantes del Plan de Estudios "D" de la carrera de Enfermería en la Facultad "10 de Octubre" de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana que cursaron todas las asignaturas que constituyen la disciplina principal integradora entre los cursos 2006-07 y 2010-11 con el objetivo general de caracterizar el rendimiento académico de los estudiantes en esta disciplina. En todas las asignaturas se identificó un rendimiento académico medio y se determinó la existencia de una fuerte relación entre el resultado obtenido por los estudiantes en el examen estatal y su rendimiento académico en esta disciplina.

Palabras claves: Proceso de enseñanza-aprendizaje, rendimiento académico, disciplina principal integradora.

ABSTRACT

The aspects related to the checking and evaluation of the students' academic performance and the goals for their education have been the subject matter of many strong debates among scientists, professors and academicians all over the world. This paper presents a quantitative, correlational, longitudinal and prospective study which was done taking into account the results obtained in evaluating the students from Nursing Plan "D" from "10 de Octubre" Medical School (Havana Medical University). They took all the subjects which constitute the main discipline of integration from the academic year 2006-07 to 2010-11. The general objective of this paper was to characterize the students' academic performance in such discipline. An average academic performance was identified in all the subjects and a strong relation between the results obtained by the students in the state test and their academic performance in this discipline was determined.

Key words: Teaching-learning process, academic performance, main discipline of integration.

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 [Rosell, Mas, 2003].

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 de enseñanza-aprendizaje y en la permanencia y graduación de los estudiantes, constituyendo éstos, líneas fundamentales de las investigaciones educativas.

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 en la carrera de Licenciatura en Enfermería 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 los enfermeros básicos graduados como Bachilleres de perfil biológico).

La estrategia formativa que se concreta en el Plan de Estudios "D" para la formación del Licenciado en Enfermería se orienta a la formación de un profesional de perfil amplio, basado fundamentalmente en una formación básica profunda, que le permita resolver los principales problemas que se presentan en las diferentes esferas de su actuación profesional y se ha estructurado tomando como base dos principios que son los pilares fundamentales de la formación de profesionales para la Salud en Cuba: la unidad de la educación y de la instrucción, y la vinculación del estudio con el trabajo, que se concreta en la educación en el trabajo como forma organizativa fundamental del proceso formativo. Esos principios han de tener su expresión concreta en la realización de dicho proceso.

La *Enfermería* en su carácter de *disciplina principal integradora* se extiende a lo largo de la carrera con trece asignaturas: *Enfermería Médico-Quirúrgica y Comunitaria I*, *Enfermería Médico-Quirúrgica y Comunitaria II*, *Enfermería Ginecobstétrica y Comunitaria*, *Enfermería Pediátrica y Comunitaria*, *Enfermería de Urgencias*, *Enfermería en Salud Mental*, *Enfermería Familiar y Social*, *Gestión de los Servicios en Enfermería*, *Administración en Enfermería* y las rotaciones finales en *Médico-Quirúrgica*, *Ginecobstetricia*, *Pediatría* y *Atención Primaria de Salud*. Esta disciplina ocupa el 45 % del tiempo total asignado a las clases en la carrera y la educación en el trabajo, que es su forma organizativa docente principal; representa el 65 % del fondo de tiempo total de la carrera, lo que pone en evidencia el notable impacto que ha de tener la misma en el pleno logro de las dimensiones instructiva, desarrolladora y educativa del proceso formativo.

En el diseño de los programas de asignaturas que se proponen se plantea que deben tenerse en cuenta para cada año académico las necesidades de la disciplina principal integradora, de forma que las asignaturas que acompañan a la Enfermería le aseguren

las precedencias y la complementación que se han considerado necesarias [ISCM-LH, 2006].

En Enfermería, las competencias sobre gestión, deben ser desarrolladas en su práctica clínica, garantizando una calidad óptima y una gestión adecuada, por lo que se hace necesario contar con una acción profesional para distribuir recursos, seleccionar, guiar e integrar equipos de trabajo dentro del entorno en el que cada cual se desempeña, propiciando cambios organizacionales necesarios en la dirección de los servicios de Enfermería [Marcel, Cairo, 2005]

Al mismo tiempo, dentro de la gran diversidad de acciones que ejecuta el personal de Enfermería, las administrativas ocupan un lugar destacado ya que fundamentan a las demás.

Cualquiera que sea el lugar que ocupe el profesional de Enfermería en la institución siempre realizará actividades administrativas aunque no se percate de ellas. Esta es una de las razones por las que cada día cobra más interés el estudio de la administración, aplicado al campo de la Enfermería.

El conocimiento de la administración general, permite desarrollar habilidades en este profesional que propicien una práctica administrativa ética; que logre además la integración al equipo multidisciplinario, que se involucre en la planeación, en la toma de decisiones, en la coordinación del trabajo en los servicios y en evaluación de la calidad de los cuidados de Enfermería en su área de desempeño [Marcel, Cairo, 2005].

De lo expresado anteriormente se desprende la justificación de las asignaturas *Gestión de los Servicios en Enfermería* y *Administración en Enfermería* respectivamente, integrantes también de la *disciplina principal integradora*.

La evaluación en su sentido más amplio, es un componente esencial del proceso de enseñanza que parte de la definición misma de los objetivos y concluye con la determinación del grado de eficiencia del proceso, dado por la medida en que la actividad de educador y estudiantes haya logrado como resultado los objetivos propuestos. Su carácter de continuidad permite la constante comprobación del resultado del proceso de enseñanza y la convierte en guía orientadora de éste.

La evaluación cumple con diferentes funciones que en la práctica interactúan formando una unidad dialéctica. Con ayuda de la comprobación y la evaluación de conocimientos, hábitos y habilidades en clase se logra contribuir a la fijación y el desarrollo de estos y al hacer las correcciones a los errores cometidos individualmente se garantiza su perfeccionamiento en el trabajo docente (función instructiva).

Cuando la evaluación se estructura y aplica correctamente es un factor de alto nivel educativo. El estímulo que constituye el enfrentamiento a situaciones en que los estudiantes demuestran el resultado de su esfuerzo favorece una actitud más responsable hacia el estudio (función educativa).

Mediante la evaluación se comparan los resultados de educadores y estudiantes con los objetivos propuestos, para determinar la eficiencia del proceso docente-educativo y, consecuentemente, reorientar el trabajo y decidir si es necesario volver a trabajar sobre los mismos objetivos o sobre parte de ellos, con todos o con algunos estudiantes; al mismo tiempo se comprueba si la trayectoria que se siguió en el trabajo fue adecuada o no (función de diagnóstico).

El cumplimiento de las tres funciones anteriores constituye un paso necesario para lograr el desarrollo de los estudiantes, lo que constituye un principio de la enseñanza y también una función de la evaluación (función de desarrollo),

Los momentos evaluativos son parte del proceso de enseñanza y están presentes en su desarrollo. Todo trabajo debe conducir a un resultado parcial o final y es también la evaluación la que nos permite, en su función comprobatoria, establecer una calificación expresada en una nota o índice que signifique el nivel de calidad alcanzado en el proceso general y el resultado del aprovechamiento que manifiesta cada uno de los estudiantes. Esto constituye el momento de comprobación y lo que se considera evaluación en su sentido más estrecho, es decir, el juicio de valor que se emite cuando concluye el proceso evaluativo (función de control) [Colectivo de autores, 1989].

En el curso 2006-07 se inicia en la Facultad de Ciencias Médicas "10 de Octubre" la primera versión de los nuevos Planes "D" en su modalidad de 4 años para enfermeros técnicos y surge la idea de elaborar un proyecto de investigación cuyo objetivo general es caracterizar el rendimiento académico de los estudiantes del Plan de Estudios "D" 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 2006-07 y 2010-11.

El presente trabajo se deriva del resultado final de esta investigación y tiene como **objetivos:**

- Describir los resultados docentes en las asignaturas que conforman la disciplina principal integradora.
- Identificar las asignaturas de la disciplina principal integradora en que los estudiantes presentan bajo rendimiento académico.
- Determinar la existencia o no de relación entre el resultado obtenido en el examen estatal y el rendimiento académico de los estudiantes en la disciplina principal integradora.

MÉTODOS UTILIZADOS

El trabajo realizado es un estudio cuantitativo, correlacional, longitudinal y prospectivo del rendimiento académico de los estudiantes que cursaron todas las asignaturas que conforman la disciplina principal integradora del Plan de Estudios "D" en la modalidad conocida como 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 2006-07 y 2010-11

Se incluyeron en el estudio los 160 estudiantes que cursaron todas las asignaturas de la disciplina durante el período de estudio. No se utilizaron criterios de exclusión.

El sistema evaluativo que se utiliza en las universidades cubanas se basa en una valoración cualitativa del rendimiento académico expresado en el llamado "recorrido del estudiante" a partir de los controles sistemáticos, parciales y el examen final a través de una escala basada en solamente cuatro categorías: 5- Excelente, 4- Bien, 3- Aprobado y 2- Desaprobado, de ahí que todas las variables objeto de estudio resulten cualitativas ordinales.

A los efectos de este estudio, el rendimiento académico representa la variable dependiente

Se consideró un estudiante como de alto rendimiento en la disciplina principal integradora 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. Atendiendo a una escala similar del índice académico se consideraron también las asignaturas como de alto, medio y bajo rendimiento académico respectivamente.

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.

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

Para describir los resultados docentes en las asignaturas que conforman la disciplina se utilizaron la media como principal medida de tendencia central e intervalos de confianza de 95% [Torres y otros, 2004].

Para identificar el comportamiento o no según una distribución normal del índice académico en la disciplina principal integradora se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov [Ferrán Aranaz, 2001].

Para identificar las asignaturas en las que los estudiantes obtienen un rendimiento académico similar se utilizó un Análisis de Conglomerados o "Cluster Analysis" (en inglés). También conocido como Taxonomía Numérica o Reconocimiento de Patrones, tiene como objetivo clasificar una muestra de entidades (individuos o variables) en un

número de conglomerados o grupos de manera que las observaciones pertenecientes a un conglomerado sean muy similares entre sí (cohesión interna del conglomerado) y muy disimilares del resto (aislamiento externo del conglomerado), es decir, permite formar grupos de variables homogéneas y mutuamente excluyentes respecto a un conjunto de características que pueden ser cualitativas o cuantitativas [Salvador Figueras, 2001, Martínez Arias, 2008, Bisquerra Alzina, 2009].

Para la aplicación del Análisis de Conglomerados se utilizó la medida de distancia Euclídeana propia para datos cuantitativos o cualitativos ordinales, y para la formación de los conglomerados el método jerárquico. Como resultado de aplicar el algoritmo se obtiene una representación gráfica denominada "dendrograma" que muestra las etapas de formación de los conglomerados y los valores de las distancias en cada etapa, siendo posible conocer la composición de los grupos según el número de ellos que se establezcan sólo trazando una vertical a la altura correspondiente mientras que la longitud de las barras indica la distancia entre los grupos que se combinan. De los criterios empleados para combinar conglomerados en los métodos jerárquicos se utilizó el enlace promedio entre grupos que busca la distancia mínima entre dos conglomerados calculada como el promedio de las distancias entre todos los pares de observaciones (uno de cada conglomerado) [Hair y otros, 1999].

Para la presentación del resultado de los estudiantes en el examen estatal en relación con el rendimiento académico en la disciplina se utilizó una tabla de contingencia y para realizar su análisis correspondiente la prueba exacta de Fisher (teniendo en cuenta que la frecuencia esperada más pequeña al aplicar la prueba Chi-cuadrado de Pearson resultó menor que 1) según lo recomendado por Cochran [Silva Rodríguez, 2006, Torres y otros, 2004]. Para conocer la magnitud de esta relación se utilizó la medida de asociación Gamma para los casos de dos variables en escala ordinal, una medida del grado y tipo de asociación que toma valores en el intervalo $[-1,1]$. Valores próximos a 1 indican fuerte asociación directa y próximos a -1 indican fuerte asociación inversa [Ferrán Aranaz, 2001].

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 procesada se aplicó el test Alpha de Cronbach [Hernández Sampieri, 2006]. .

Para todo el procesamiento de la información se utilizó el paquete profesional estadístico SPSS versión 17.0.

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 [Bayarre, Hersford, 2004].

RESULTADOS

Los resultados que a continuación se presentan no se comparan con otras fuentes, teniendo en cuenta que no se tienen antecedentes de un estudio similar.

La tabla 1 (Anexo 1) muestra los índices académicos obtenidos en las trece asignaturas que componen la disciplina principal integradora.

Es de destacar que ninguna asignatura se identificó como de bajo rendimiento académico.

En general, las especialidades Médico-Quirúrgica y Ginecobstetricia alcanzan índices académicos inferiores, lo cual está en correspondencia con contenidos de mayor dificultad para el estudiante.

La aplicación de la prueba de Kolmogorov-Smirnov mostró un comportamiento según la distribución normal del índice académico general de la disciplina principal integradora ($Z = ,821$ p-valor = $,511$) tal y como se aprecia en el gráfico 1 (Anexo 1).

La figura 1 (Anexo 2) muestra a través del dendrograma obtenido las similitudes y diferencias en el comportamiento de las asignaturas que componen la disciplina. Como se observa quedan bien definidos dos conglomerados que se corresponden con rendimientos diferentes; las asignaturas 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.

El estadígrafo Alpha de Cronbach asociado a este análisis mostró una fiabilidad de $,8560$.

La tabla 2 (Anexo 1) muestra los resultados finales obtenidos por los estudiantes del Plan "D" en el examen estatal integral (práctico y teórico).

Estos resultados arrojan un índice académico general de $3,94$ en el examen estatal integral, es decir, un rendimiento académico medio.

Las probabilidades asociadas a la prueba exacta de Fisher (p-valor = $,000$), señalan la no existencia de homogeneidad entre los tres grupos considerados según el rendimiento académico en la disciplina principal integradora, o lo que es equivalente, la existencia de asociación entre los resultados obtenidos en el examen estatal y en esta disciplina, en tanto, el resultado obtenido por $\Gamma = ,853$, indica una fuerte asociación.

CONCLUSIONES

El rendimiento académico de los estudiantes del Plan “D” alcanzó un nivel medio en todas las asignaturas que conforman la disciplina principal integradora, determinándose la existencia de una fuerte relación entre el resultado obtenido en el examen estatal y su rendimiento académico en esta disciplina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bayarre H, Hersford R. El protocolo de investigación. En: Metodología de la Investigación. 1ª ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2004. p. 38-40.
- Bisquerra Alzina R. Metodología de la investigación educativa. 2ª ed. Madrid: La Muralla, S.A.; 2009.
- Colectivo de autores. La evaluación del proceso de enseñanza. En: Pedagogía. 2ª ed. La Habana: Pueblo y Educación; 1989. p. 294-5.
- Ferrán Aranz M. SPSS para Windows. Análisis estadístico. 1ª ed. Madrid: McGraw-Hill / Interamericana; 2001.
- Hair J, Anderson R, Tatham R, Black W. Análisis multivariante. 5ª ed. Madrid: Prentice Hall; 1999.
- Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación. 1ª ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2006.
- 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.
- Marcel N, Cairo C. Programa de la asignatura Gestión de los Servicios en Enfermería. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas; 2005.
- Marcel N, Cairo C. Programa de la asignatura Administración en Enfermería. La Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas; 2005.
- Martínez Arias R. El análisis multivariante en la investigación científica. 2ª ed. Madrid: La Muralla, S.A.; 2008.
- 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.
- 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>.
- Silva Rodríguez M. Pedagogía, tablas de contingencia y validación de hipótesis científico-pedagógicas. En: Colectivo de autores. Metodología de la investigación educativa. Desafíos y polémicas actuales. 1ª ed. La Habana: Félix Varela; 2003. p. 181-97.
- Torres JA y otros. Informática médica. Bioestadística. Vol. 2. 1ª ed. La Habana: Ciencias Médicas; 2004.

ANEXO 1. TABLAS DE RESULTADOS

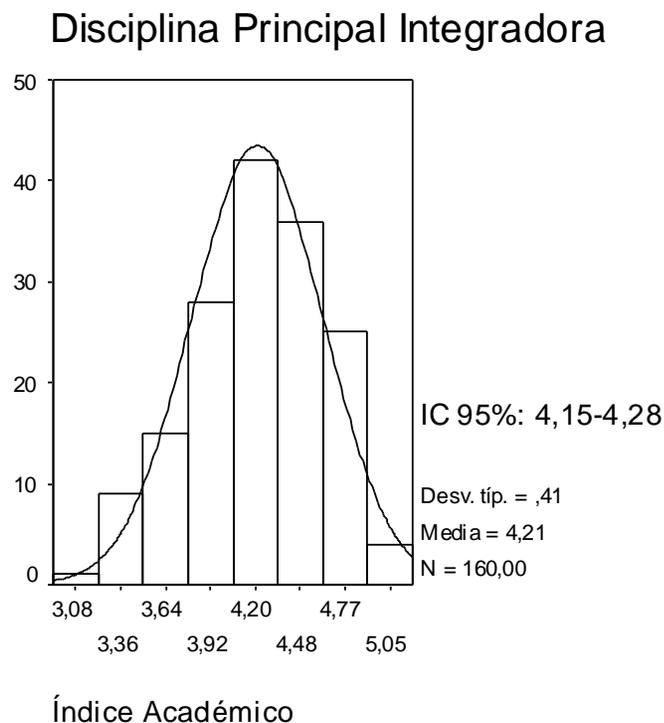
* Todas las tablas y el gráfico son de elaboración propia del autor.

TABLA 1. Índices académicos en la disciplina principal integradora.

| Asignatura | Índice | IC 95%* |
|--|-------------|------------------|
| 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 |

* Intervalo de Confianza de 95%

GRÁFICO 1. Distribución del índice académico de la disciplina principal.



Fuente Tabla 1

TABLA 2. Resultados del examen estatal según rendimiento académico.

| Plan de estudios | Evaluación | Rendimiento académico Disciplina principal integradora | | | | | | Total | |
|------------------|--------------|---|------|-------|------|------|------|-------|------|
| | | Alto | | Medio | | Bajo | | # | % |
| | | # | % | # | % | # | % | | |
| Plan "D" | 5 | 7 | 53,8 | 15 | 12,7 | - | - | 22 | 15,1 |
| | 4 | 6 | 46,2 | 83 | 70,3 | 4 | 26,7 | 93 | 63,7 |
| | 3 | - | - | 20 | 17,0 | 11 | 73,3 | 31 | 21,2 |
| | Total | 13 | 100 | 118 | 100 | 15 | 100 | 146 | 100 |

ANEXO 2. FIGURAS

FIGURA 1. Rendimiento académico en la disciplina principal integradora.

* Elaboración propia del autor.

Dendrograma = Enlace promedio entre grupos

