



## **Examen de ingreso a la universidad, motivación y coeficiente intelectual: repercusión en el rendimiento académico en Morfofisiología.**

*University entrance exam, motivation and IQ: impact on academic performance in Morphophysiology.*

**José Ramón Martínez Pérez,<sup>1</sup> Elmer Hector Pérez Leyva,<sup>2</sup> Lourdes Leonor Bermudez Cordoví,<sup>3</sup> Yenny Ferrás Fernández.<sup>4</sup>**

1. Filial de Ciencias Médicas de Puerto Padre. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Especialista de Segundo Grado en Fisiología. Máster en Ciencias en Medicina Bioenergética y Tradicional. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado.

2. Filial de Ciencias Médicas de Puerto Padre. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Instructor.

3. Policlínico Universitario "Romárico Oro". Especialista de Primer grado en Medicina General Integral y Alergología. Profesora Asistente. Investigadora Agregada.

4. Filial de Ciencias Médicas de Puerto Padre. Especialista de Primer Grado en Embriología. Profesora Instructor.

Correspondencia a: [joseramon97@gmail.com](mailto:joseramon97@gmail.com)

### **RESUMEN**

**Fundamento:** El análisis consecuente de los factores que en concreto inciden, y del rendimiento académico que se alcanza en un centro educacional, puede resultar de gran utilidad para trazar estrategias de intervención que orienten a mejorar el desarrollo del proceso educativo.

**Objetivo:** Identificar la influencia del examen de ingreso a la universidad, la motivación y el Coeficiente intelectual sobre el rendimiento académico en Morfofisiología, durante los cursos 2015-2016 y 2016-2017, en el Policlínico "Romárico Oro" de Puerto Padre.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal en 95 estudiantes de medicina, durante los tres primeros semestres de la carrera, con el objetivo de identificar como los indicadores antes señalados pueden influir en el rendimiento académico en Morfofisiología. Se analizaron variables como: motivación, coeficiente de inteligencia, resultados de las pruebas de ingreso a la Universidad y rendimiento académico. En el procesamiento estadístico se utilizaron pruebas estadísticas descriptivas simples y en la comparación de variables el test de Chi-cuadrado, así como el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados: El 13,68% de los estudiantes con buenos resultados presentaba una alta motivación; el 11,57% presentaban un coeficiente de inteligencia superior y el 18,94% de los estudiantes presentaron un promedio en las pruebas de ingreso entre 90 y 100.

Conclusiones: Los resultados en los exámenes de ingreso a la educación superior, la motivación y el coeficiente de inteligencia, constituyen importantes indicadores del rendimiento académico en la disciplina Morfofisiología.

Palabras clave: Promedio de los exámenes de ingreso; Motivación; Rendimiento académico; Coeficiente Intelectual.

## **ABSTRACT**

Background: The consequent analysis of the factors that specifically affect, and of the academic performance that is reached in an educational center, can be very useful to draw up intervention strategies that orient to improve the development of the educational process.

Objective: Identify the influence of the university entrance exam, motivation and IQ on academic performance in Morphophysiology, during the 2015-2016 and 2016-2017 courses, at the "Románico Oro" Polyclinic of Puerto Padre.

Methods: A descriptive cross-sectional study was carried out in 95 medical students, during the first three semesters of the career, with the aim of identifying how the indicators mentioned above can influence academic performance in Morphophysiology. Variables such as motivation, intelligence coefficient, results of university entrance exams and academic performance were analyzed. In the statistical processing simple descriptive statistical tests were used and in the comparison of variables the Chi-square test, as well as the Pearson correlation coefficient.

Results: 13.68% of the students with good results presented a high motivation; 11.57% had a higher intelligence coefficient and 18.94% of the students presented an average in the entrance exams between 90 and 100.

Conclusions: The results in the examinations of entrance to the superior education, the motivation and the intelligence coefficient, constitute important indicators of the academic performance in the Morphophysiology discipline.

Keywords: Average of the entrance test; Motivation; Academic performance; Intelligence coefficient (IQ).

## **INTRODUCCIÓN**

La enseñanza superior tiene la responsabilidad social de formar profesionales con una adecuada preparación teórico-práctica que responda de manera creadora a la solución de problemas vinculados con su profesión. Una de sus principales dificultades, es el pobre rendimiento académico, así como, la deserción de alumnos y la baja eficiencia terminal de los egresados.<sup>1,2</sup>

Dentro de los factores causales encontramos elementos que pueden ser atribuibles al estudiante como al profesor. En los que pueden incidir del orden motivacional, relacionados con el coeficiente intelectual y de los procesos cognitivos, así como los métodos y hábitos de estudio y las capacidades pedagógicas entre otros.<sup>3</sup>

Los estudios durante el bachillerato, otorgan las bases sobre la cual los estudiantes construyen todo el futuro de su progreso académico en la universidad,<sup>4</sup> sin embargo en los últimos años, se han incrementado las críticas a este nivel de enseñanza, al ponerse en evidencia que sus metodologías acentúan el aprendizaje memorístico.<sup>2,4</sup>

Al respecto algunos autores plantean que, un número importante de los alumnos comienzan los estudios universitarios mostrando grandes carencias, entre las cuales se observa, una pobre calidad en la preparación precedente, se está haciendo una tendencia, que los estudiantes que acceden a la carrera de medicina, no siempre lo hacen con los mejores resultados en las pruebas de ingreso.<sup>5,6</sup> Es relativamente común encontrar investigaciones que establecen relación entre el rendimiento universitario y las pruebas de ingreso a la educación superior.<sup>7</sup>

Por otro lado numerosos investigadores señalan a la motivación, como uno de los factores que más incide en el aprendizaje y el rendimiento.<sup>2,4</sup> Con respecto a ello, se ha demostrado que la falta de motivación, puede generar actitudes que obstaculizan el aprendizaje y provocan problemas en el rendimiento de los estudiantes.<sup>2</sup>

Habitualmente, esta es tratada, como las acciones que realizan los docentes para que los alumnos se motiven. Frecuentemente, se confunde la motivación con el arte de estimular. Sin razonar, que la motivación es el interés que tiene el alumno por su propio aprendizaje o por las actividades que a este le conducen.<sup>2</sup>

Otro de los factores que generalmente se relaciona con el rendimiento académico es la inteligencia,<sup>2,8,9</sup> su concepto es muy amplio, e implica la capacidad del individuo para llevar a término exitosamente una empresa. Incluye la Inteligencia Cognitiva (IC) y la Inteligencia Emocional (IE). La IC se compone de facultades como la atención, la memoria, el lenguaje y la abstracción, mientras que la IE incluye elementos sociales y emocionales.<sup>8</sup>

Algunos autores coinciden en afirmar que la inteligencia cognitiva es uno de los factores que influyen con más peso en la predicción del rendimiento y que el uso de instrumentos estandarizados (test) ayudaría a detectar grupos con riesgo de fracaso escolar.<sup>9</sup>

El análisis consecuente de los factores que en concreto inciden, y del rendimiento académico que se alcanza en un centro educacional, puede resultar de gran utilidad para trazar estrategias de intervención que orienten a mejorar el desarrollo del proceso educativo. Por tanto nos proponemos con esta investigación identificar la motivación, el coeficiente de inteligencia, los resultados de las pruebas de ingreso a la educación superior y su relación con el rendimiento académico en la disciplina Morfofisiología, durante los cursos académicos 2015-2016 y 2016-2017.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, durante el primer y segundo semestre del curso académico 2015-2016 y el primero del 2016-2017, en el Policlínico Universitario "Románico Oro" de Puerto Padre, con el objetivo de identificar la motivación, el coeficiente de inteligencia y los resultados de las pruebas de ingreso a la educación superior, en los estudiantes de nuevo ingreso de la carrera de Medicina y su relación con el rendimiento académico en la disciplina Morfofisiología, durante los tres primeros semestres de la carrera.

La población de estudio estuvo constituida por los 95 estudiantes que se presentaron a los exámenes ordinarios de las asignaturas de la Morfofisiología, de los cuales se obtuvo el consentimiento informado para participar en la investigación.

Previo validación, se les aplicó un cuestionario anónimo, además se realizó una revisión de los expedientes docentes y se les aplicó el Test de Inteligencia de Raven, el comportamiento académico, se obtuvo a partir de los informes de promoción de las asignaturas, disponible en la Secretaría de la Filial de Ciencias Médicas de Puerto Padre.

Se analizaron variables como: motivación, coeficiente de inteligencia, resultados de las pruebas de ingreso a la educación superior y rendimiento académico.

La base de datos y el procesamiento estadístico se hizo a través del sistema Statistix. Se utilizaron pruebas estadísticas descriptivas simples (distribuciones de frecuencia para las variables discretas y medias, y desviaciones estándar para las continuas); en la comparación de variables cualitativas se utilizó el test de Chi-cuadrado, se consideró  $p \leq 0,05$ , como nivel de significación estadística; y en el análisis de la correlación entre las variables numéricas se empleó el coeficiente de correlación de Pearson con una  $p \geq 0,5$ .

## RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de estudiantes según motivación y los resultados en Morfofisiología.

Motivación	Resultados					
	Bueno		Regular		Malo	
	No.	%	No.	%	No.	%
Alta	13	13,68	7	7,36	13	13,68
Media	10	10,52	3	3,15	12	12,63
Baja	5	5,26	4	4,21	28	29,47
Total	28	29,47	14	14,73	53	55,78

$$X^2=11,18 \quad p= 0,0246$$

En la tabla 1, se muestra la distribución de estudiantes según motivación y los resultados en Morfofisiología, en esta se observa que de los estudiantes con buenos resultados académicos, el 13,68% presentaba una alta motivación, en relación a los de peores resultados en los que un

29,47% presentó baja motivación, el análisis estadístico de los datos mostró significación ( $X^2=11,18$ ;  $p= 0,0246$ ).

Tabla 2. Distribución de estudiantes según Coeficiente de inteligencia y los resultados en Morfofisiología.

Coeficiente de inteligencia	Resultados					
	Bueno		Regular		Malo	
	No.	%	No.	%	No.	%
ITM	4	4,21	5	5,26	12	12,63
TM	8	8,42	2	2,10	19	20
STM	5	5,26	2	2,10	18	18,94
S	11	11,57	5	5,26	4	4,21
Total	28	29,47	14	14,73	53	55,78

Fuente: Test de Raven  $X^2=16,84$   $p= 0,0099$

Leyenda: ITM: Inferior al término medio, TM: Término medio, STM: Superior al término medio, S: Superior.

Se observa en la tabla 2 que, de los 28 estudiantes con buenos resultados académicos, 11,57% presentaban un coeficiente de inteligencia superior y sólo el 4,21% un coeficiente inferior al término medio, la asociación fue estadísticamente significativa ( $X^2=16,84$ ;  $p= 0,0099$ )

Tabla 3. Distribución de estudiantes según el promedio de las pruebas de ingreso y los resultados en Morfofisiología.

Promedio de las Prueba de Ingreso	Resultados					
	Bueno		Regular		Malo	
	No.	%	No.	%	No.	%
70 - 79	0	0	1	1,05	4	4,21
80 - 89	10	10,52	10	10,52	40	42,10
90 - 100	18	18,94	3	3,15	9	9,47
Total	28	29,47	14	14,73	53	55,78

Fuente: Expedientes docentes  $X^2=20,37$   $p= 0,0004$

La distribución de estudiantes según el promedio de las pruebas de ingreso y los resultados en Morfofisiología (Tabla 3), muestra que, el 18,94% de los estudiantes con buenos resultados académicos obtuvieron un promedio en las pruebas de ingreso entre 90 y 100, ninguno en este grupo presentó promedio entre 70 y 79, resultados muestran significación estadística ( $X^2=20,37$ ;  $p= 0,0004$ ).

El valor del coeficiente de Correlación de Pearson calculado, fue de  $r=0,5554$  con una correlación positiva, siendo el valor asociado a éste coeficiente de correlación mayor al nivel de significancia establecido que fue de  $p \geq 0,5$ .

## DISCUSIÓN

El estudio requiere de grandes cantidades de esfuerzo, dedicación y disciplina. Pero también requiere de impulsos, que pueden estar generados en las expectativas y motivaciones del estudiante por el aprendizaje. Al igual, que en el presente trabajo, otros autores encuentran relación significativa entre esta variable y el rendimiento académico.<sup>2,10-13</sup> Al respecto Jaquinet Aldanás y col. plantea que algunos estudiantes no se sienten motivados por la carrera que están estudiando, sobre todo si es una carrera muy difícil, que requiere mucho tiempo de estudio, o sea mucho sacrificio, aseverando que la motivación es una condición inseparable para el éxito de cualquier actividad.<sup>11</sup>

Los resultados muestran que la autodirección en los aprendizajes está vinculada con los aspectos motivacionales que los estudiantes experimentan durante su proceso formativo, involucrando tanto los aspectos gatillados por características del estudiante como del profesor.<sup>12</sup>

Otros autores observan relación entre la IC y el rendimiento académico, similar a lo planteado en este trabajo.<sup>3,8,9</sup> García Ortiz y col. en el artículo "Estudiantes universitarios con bajo rendimiento académico, ¿qué hacer?", afirma que la inteligencia es uno de los factores que influyen con más peso en la predicción del rendimiento y que el uso de instrumentos estandarizados (test) ayudaría a detectar grupos con riesgo de fracaso escolar,<sup>9</sup> sin embargo las pruebas tradicionales se centran en la medición del aprendizaje anterior, el cual puede ser el resultado de la motivación, aspecto a tener en cuenta.

La preocupación por las pruebas de ingreso a la universidad, constituye una creciente tendencia mundial y sus efectos se analizan sobre la base de estudios de seguimiento, que permiten discriminar con mayor claridad, la capacidad predictiva que tienen los mismos en el desempeño académico estudiantil universitario.<sup>7,14-16</sup>

Jones Betancourt y col. en el trabajo "La evaluación del rendimiento académico en estudiantes de I año de Medicina", plantea que los estudiantes que ingresan con los peores rendimientos académicos en las pruebas de ingreso, se comportaron de manera similar al concluir el tercer semestre de la Carrera y aquellos con mejores resultados continuaron de igual forma al finalizar el mismo período.<sup>14</sup>

En el presente trabajo se evidenció que existe una relación significativa entre los resultados de las pruebas de ingreso a la educación superior y el rendimiento académico de los estudiantes en la Morfofisiología, como lo demuestra el valor del coeficiente de Correlación de Pearson calculado.

Similar a los resultados obtenidos en este trabajo, otros autores refieren correlación significativa entre este predictor y los resultados de las asignaturas biomédicas.<sup>15,16</sup> Concluyéndose que el índice académico y los resultados de las pruebas de ingreso pueden ser utilizados como predictores del rendimiento académico.

Comprendemos que el rendimiento académico es multifactorial, por lo que además de las variables que en este trabajo se analizaron, otras pueden estar incidiendo en el mismo. Por lo que

nos proponemos, en trabajos de investigaciones futuros, indagar el nivel de influencia que pueden tener, otros indicadores en el rendimiento académico de la población estudiantil.

## CONCLUSIONES

Los resultados en los exámenes de ingreso a la educación superior, la motivación y el coeficiente de inteligencia, constituyen importantes indicadores del rendimiento académico en la disciplina Morfofisiología.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez Pérez JR, Carralero López Y, Falcón Diéguez Y, Guevara González R, Peña Pérez ID. Influencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico en Morfofisiología. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2016; 41(7). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/709>
2. Guevara González R, Martínez Pérez JR, Falcón Diéguez Y, Remond Vázquez RH, Ortíz Cabrera Y. Motivación por la Morfofisiología y su repercusión en los resultados académicos. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2016; 41(11). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/971>
3. Ortega Bermúdez Y, Michel Gómez Y, Benítez Rodríguez M. Rendimiento académico en estudiantes de ciencias médicas: una visión desde la psicología educativa. EDUMECENTRO 2019; 11(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742019000100244](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742019000100244)
4. Hernández Herrera CA. Diagnóstico del rendimiento académico de estudiantes de una escuela de educación superior en México. Revista Complutense de Educación 2016; 27(3):1369-1388. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2016.v27.n3.48551](http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n3.48551)
5. Falcón Diéguez Y, Carralero López Y, Guevara González R, Martínez Pérez J, Peña Pérez I. Caracterización de la promoción en Morfofisiología de estudiantes de Puerto Padre durante seis cursos académicos. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2015; 40(10). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/339>
6. Cabrera Llano JL, Villar Valdés M, Alfonso Arbolaez LE. La Morfofisiología y el rendimiento académico del estudiante: un problema vigente. EDUMECENTRO. 2016; 8(1). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v8n1/edu16116.pdf>
7. Gabalán Coello J, Vásquez Rizo FE. SABER 11 y rendimiento universitario: un análisis del progreso en el plan de estudios. Ciencia, Docencia y Tecnología 2016; 27(53):135-161. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14548520007>
8. Ayala Servín N, Bogarín Torres C, Bottrel A, Duarte Fariña C, Torales J, Samudio M, Barrios I, Arce A. Inteligencia emocional y coeficiente intelectual como predictor de rendimiento académico en estudiantes de medicina paraguayos. Año 2015. Mem. Inst. Investig. Cienc.

- Salud. 2016; 14(2):84-91. Disponible en: [Doi: 10.18004/ Mem.iics/1812-9528/2016.014\(02\)84-091](https://doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014(02)84-091)
9. García Ortiz Y, López de Castro Machado D, Rivero Frutos O. Estudiantes universitarios con bajo rendimiento académico, ¿qué hacer? Rev EDUMECENTRO 2014; 6(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scieloOrg/php/articleXML.php?pid=S2077-28742014000200018&lang=es>
  10. Mondragón Albarrán CM, Cardoso Jiménez D, Bobadilla Beltrán S. Hábitos de estudio y rendimiento académico. Caso estudiantes de la licenciatura en Administración de la Unidad Académica Profesional Tejupilco, 2016. Educ. 2017; 8(15). Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-746720170002\\_00661](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-746720170002_00661)
  11. Jaquinet Aldanás M, Rivero Llop ML, Garnache Piña AZ. La motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina. Rev. Med. Electrón. 2016; 38(6). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242016000600013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000600013)
  12. Fasce E, Ortega J, Ibáñez P, Márquez C, Pérez C, Bustamante C y Col. Aspectos motivacionales involucrados en el aprendizaje autodirigido en estudiantes de medicina. Un enfoque cualitativo. Rev. Méd. Chile 2016; 144(5). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000500016>
  13. Clavera Vázquez TJ, Guillaume Ramírez V, Álvarez Rodríguez J, Montenegro Ojeda Y. Rendimiento académico y caracterización psicopedagógica en estudiantes de Estomatología del primer curso Plan D. Revista Habanera de Ciencias Médicas 2016; 15(2):259-268. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2016000200013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000200013)
  14. Jones Betancourt JJ, Fernández Carbonero R, González García S. La evaluación del rendimiento académico en estudiantes de I año de Medicina. Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2018. Disponible en: <http://convencionsalud2018.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018/paper/viewFile/1161/585>
  15. Gastón Vergara-Día, Hernán Peredo-López. Relación del desempeño académico de estudiantes de primer año de universidad en Chile y los instrumentos de selección para su ingreso. Revista Educación. 2017; 41(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v41i2.21514>
  16. Delgado Bravo PL, García Fernández FL, Lara Cardentey L. El índice académico y su impacto en los resultados de los exámenes de ingreso a la educación superior. Rev. Mendive. 2018; 16(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-76962018000100110&script=sci\\_arttext&lng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-76962018000100110&script=sci_arttext&lng=en)