



## Rendimiento académico en la asignatura Metabolismo-Nutrición del 2018 al 2020.

*Academic performance in the subject of study Metabolism Nutrition of the 2018 to the 2020.*

Dra. Geanny Sánchez Ochoa,<sup>1</sup> Dra. Raisa Rodríguez Hernández,<sup>2</sup> Dra. Sonia Navarro Arrieta,<sup>3</sup> Dra. Yandira Hernández Serrano,<sup>4</sup> Dra. Emilia Esther Labrada Aguilera.<sup>5</sup>

1. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Residente de cuarto año en Bioquímica Clínica. Profesor Instructor. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín, Cuba. Correo: [gea@infomed.sld.cu](mailto:gea@infomed.sld.cu) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8044-7491>.
2. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y en Bioquímica Clínica. Máster en los Procederes Diagnósticos en la Atención Primaria de Salud. Profesor Asistente. Investigador Agregado. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín, Cuba. Correo: [raisarod@infomed.sld.cu](mailto:raisarod@infomed.sld.cu) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7361-4324>
3. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Residente de cuarto año en Bioquímica Clínica. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín, Cuba. Correo: [sonianahlg@infomed.sld.cu](mailto:sonianahlg@infomed.sld.cu)
4. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Residente de cuarto año en Bioquímica Clínica. Profesor Instructor. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín, Cuba. Correo: [yandirahs@infomed.sld.cu](mailto:yandirahs@infomed.sld.cu)
5. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Residente de cuarto año en Bioquímica Clínica. Profesor Instructor. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín, Cuba. Correo: [emilylabrada@infomed.sld.cu](mailto:emilylabrada@infomed.sld.cu)

Correspondencia: [gea@infomed.sld.cu](mailto:gea@infomed.sld.cu)

## RESUMEN

**Introducción:** El rendimiento académico está condicionado por diversos factores escolares y sociales. Con el desarrollo de la asignatura de Metabolismo-nutrición se han observado dificultades tales como falta de interés por la asignatura y poco hábito de estudio.

**Objetivo:** Comparar el rendimiento académico en la asignatura de Metabolismo-Nutrición de estudiantes en primer año de medicina, de los cursos 2018-2019 y 2019-2020.

**Método:** Para ello se realizó un estudio descriptivo y comparativo, de corte transversal. El universo estuvo constituido por 126 estudiantes, y la muestra fue 120 estudiantes. Se escogieron dos grupos de cada curso por ser el mismo docente que le impartió la asignatura. La información fue recolectada mediante la revisión del examen ordinario de la asignatura.

**Resultados:** En el curso 2019-2020 se obtuvieron mejores resultados académicos, no hubo diferencias en el porcentaje de aprobados pero la calidad fue superior de 94.64%.

Conclusiones: El rendimiento académico del curso 2019-2020 fue superior, los estudiantes realizaron tareas docentes virtuales durante el estudio independiente. El interés por la asignatura y el hábito de estudio influyeron positivamente.

Palabras clave: rendimiento académico, metabolismo-nutrición, interés por la asignatura.

## **ABSTRACT**

Introduction: The academic performance is conditioned for various school and social factors. With the development of Metabolism's subject of study nutrition they have observed difficulties such like lack of interest for the subject of study and not much habit of study.

Objective: Comparing the academic performance in Metabolism Nutrition's subject of study of students in first year of medicine, of the courses 2018-2019 and 2019-2020.

Method: A descriptive and comparative, transverse- court study came true for it. The universe was constituted for 126 students, and the sign was 120 students. Two groups out of every course to be the same teacher that gave him the subject of study made a choice. The information was recollected by means of the revision of the ordinary exam of the subject of study.

Results: In the course 2019-2020 they obtained better academic results, there were no differences in the percent of pass marks but quality was superior of 94,64 %.

Findings: The academic performance of the course 2019-2020 was superior, the students accomplished teaching virtual tasks during the independent study. The interest for the subject of study and the habit of study had influence positively.

Key words: Academic performance, metabolism nutrition, interest for the subject of study.

## **INTRODUCCIÓN**

El rendimiento académico (RA) es el resultado de la acción escolar, que expresa el éxito alcanzado por el estudiante en el aprovechamiento del 100% de los objetivos contemplados en el programa de estudio de las asignaturas impartidas, detectado por la evaluación integral y condicionada por los diversos factores escolares y sociales.<sup>1,2</sup>

Se han estudiado una serie de variables que pueden predecir el rendimiento universitario, entre ellos se destacan, los hábitos de estudio, las aptitudes intelectuales, los factores psicosociales, los rasgos de personalidad y los factores emocionales.<sup>3,4</sup> Otros investigadores han demostrado una influencia significativa de los niveles de inteligencia emocional alto en un mejor RA.<sup>5</sup>

Existe varias causas del bajo RA como: desintegración familiar, estilos de crianza, padres trabajadores, desinterés de los padres, adicciones, hijos predilectos, hijos no deseados, por citar algunas. Dichas causas pueden estar asociadas a variables pedagógicas y personales del alumno; entre las pedagógicas se consideran: maestría pedagógica- personalidad, proceso didáctico, acompañamiento pedagógico, clima de la clase y tamaño del grupo. De las variables personales del alumno se han estudiado las sociodemográficas, las familiares, motivacionales, cognoscitivas y

emocionales. Específicamente las familiares requieren del trabajo de la familia con el estudiante, sus problemas y los vínculos que establece con la institución educativa.<sup>6,7</sup>

En el proceso enseñanza-aprendizaje resulta de vital importancia la realización de los deberes escolares y del estudio independiente sistemático, por parte de los educandos, como elemento ligado estrechamente al RA de los mismos. Se considera que no todos los alumnos dedican todo el tiempo necesario para estudiar.<sup>6</sup>

Es imprescindible desarrollar en los estudiantes la independencia cognoscitiva, se recomienda al profesor supervisar, prestar atención y brindar apoyo durante el proceso de trabajo independiente del alumno.<sup>1</sup> Al profesor le corresponde orientar, planificar, diseñar y controlar metodologías para "enseñar a aprender", y los estudiantes eligen qué, cómo, dónde y cuándo aprenden.<sup>8</sup> Cuando el alumno participa en la responsabilidad de su educación se integra como persona completa y une su intelecto y su emoción al proceso de aprendizaje.<sup>1</sup> De manera, que se estimule el desarrollo de valores tales como la responsabilidad ante sus deberes como alumno y ante su futuro rol profesional.<sup>1</sup>

En el campo de la Bioquímica clínica se incluye las asignaturas Biología Molecular y Metabolismo-Nutrición, que son cursadas en el 1er año de la carrera de Medicina en el 1er y 2do semestre respectivamente.

El estudiante de medicina necesita conocer los procesos metabólicos vinculados con la incorporación, interconversión, degradación y excreción de los compuestos bioquímicos que forman parte del hombre, así como también la influencia del medio exterior sobre el metabolismo intermediario y su regulación, para que sirva como un apoyo, en la comprensión de las asignaturas que recibirá a lo largo de la carrera, de tal forma que pueda comprender, determinar y solucionar los diversos fenómenos del binomio salud-enfermedad.<sup>9</sup>

Se han observado diversas dificultades en el desarrollo de la asignatura de Metabolismo-Nutrición tales como falta de interés por el estudio, bajo rendimiento académico, entre otras.

Esta asignatura tradicionalmente ha presentado dificultades para su asimilación por parte de los estudiantes. El empleo de estrategias metodológicas adecuadas contribuye a que los alumnos realicen un aprendizaje más eficiente, lo que se logra cuando pueden relacionar los nuevos conocimientos con su experiencia individual dada a través de los conocimientos intuitivos que poseen, ya sea por la vía escolarizada o no, y cuando existe una motivación por los nuevos conocimientos a través de vínculo con el ejercicio de la profesión.<sup>9</sup> En el presente trabajo realizamos un análisis del rendimiento académico que alcanzaron los estudiantes de dos grupos de los cursos 2018-2019 y 2019-2020 en Metabolismo-Nutrición impartida por el mismo docente, durante el segundo semestre del primer año de la carrera de Medicina.

Objetivo: Comparar el rendimiento académico en la asignatura de Metabolismo-Nutrición de estudiantes en primer año de medicina, de los cursos 2018-2019 y 2019-2020.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo, comparativo, de corte transversal para comparar el RA de los estudiantes de 1er año de medicina en la asignatura de Metabolismo-Nutrición, de los grupos 6 y 18 del curso 2018-2019, y los grupos 10 y 12 del curso 2019-2020, pertenecientes a la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. El universo estuvo constituido por 126 estudiantes, de ellos, 57 del curso 2018-2019 y 63 del curso 2019-2020. Se escogieron estos estudiantes por ser el mismo docente que le impartió la asignatura. La muestra fue de 120 educandos excluyendo los estudiantes repitentes. Se realizó el análisis cuantitativo de los resultados de la aplicación del examen ordinario de final de semestre de ambos cursos, se realizó una interrelación de los resultados obtenidos por cada curso escolar. La información fue recolectada por la revisión del examen ordinario de la asignatura.

El RA representa la variable dependiente. Se clasifican como alto rendimiento (notas 4 y 5) y bajo rendimiento (notas 3 y 2). Se tuvieron en cuenta los resultados del examen ordinario de la asignatura Metabolismo-Nutrición de ambos cursos.

También se estudiaron variables independientes como:

Interés por la asignatura: (sí o no)

Notas de examen: (2, 3, 4 o 5 puntos)

Temas de la asignatura con mayor complejidad: (Respiración celular; metabolismo de los glúcidos; metabolismo de los lípidos; metabolismo de las proteínas; integración metabólica; adaptación metabólica; nutrición y vitaminas)

Posteriormente se procedió a analizar los resultados. Se elaboró una base de datos en Microsoft Excel para el procesamiento estadístico de la información, se determinaron frecuencias absolutas y relativas expresadas en número y por ciento. Se utilizó una computadora Pentium IV con ambiente de Windows XP Profesional, los textos se procesaron con Word XP, y las tablas con Excel XP. Se realizó la triangulación de la información analizada que permitió arribar a conclusiones. La autonomía o respeto por las personas se materializa mediante el consentimiento informado de forma verbal y escrito a los estudiantes y profesores que participaron en el estudio, donde se les explicó la inocuidad y finalidad del estudio en los que iban a participar, así como los beneficios que se derivarían del estudio, los cuales se aplicarían a los participantes también.

## **RESULTADOS**

Los estudiantes del curso 2018-2019 estuvo constituido por 57 estudiantes y del curso 2019-2020 con 63 estudiantes.

En la tabla 1 se muestra el RA de los estudiantes por cada curso en relación a los resultados en el examen final ordinario correspondiente.

Tabla 1. Distribución de los estudiantes por curso según rendimiento académico.

| Rendimiento académico | Curso 2018-2019  |              | Curso 2019-2020  |              |
|-----------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
|                       | Examen ordinario | Por ciento   | Examen ordinario | Por ciento   |
| Alto (4-5)            | 38               | <b>66.66</b> | 53               | <b>84.13</b> |
| Bajo (2 y 3)          | 19               | 33.33        | 10               | 15.87        |
| Total                 | 57               | 100          | 63               | 100          |

En el curso 2018-2019, en el examen ordinario 38 educandos tuvieron un RA alto para un 66.66%. A pesar de realizar un curso con clases presenciales y con un profesor dirigiendo el proceso docente educativo, los resultados obtenidos fueron más bajo, por no existir hábito de estudio en varios estudiantes, reflejado en los resultados presentados.

En el curso 2019-2020 el resultado fue superior, donde 53 estudiantes presentaron un RA alto para 84.13%. Estos estudiantes realizaron un excelente trabajo en las pesquisas como enfrentamiento a la pandemia de la Covid-19 en la provincia de Holguín, sin embargo, lograron realizar las tareas virtuales que les ayudó a vencer los objetivos del programa de la asignatura, Estos resultados evidencian el interés de los estudiantes por la asignatura que mediante el estudio independiente les permitió adquirir los conocimientos necesarios.

En la tabla 2 se refleja como el interés por la asignatura influye de forma positiva en el RA.

Los estudiantes del curso 2018-2019 que confirman interés por la asignatura fueron 41 estudiantes, de ellos 36 tienen un RA alto para 87.80% de los estudiantes que mostraron interés por la asignatura. Sin embargo, en el curso 2019-2020, muestran interés por la asignatura 45 estudiantes que presentan un RA alto constituyendo el 100% de los estudiantes con interés por la materia. Los estudiantes de cada curso que manifiestan no interesarle la asignatura, en los resultados obtenidos se refleja la relación entre el desinterés por la asignatura y el bajo RA. No existe diferencia en el interés por la asignatura de los estudiantes en ambos cursos donde se refleja valores similares por encima del 71% del total de estudiantes en cada curso. Esos resultados muestran que existe una estrecha relación entre el interés por la asignatura con el RA del estudiante.

Tabla 2. Relación entre el interés por la asignatura y el RA.

| Rendimiento académico | Interés por la asignatura de Metabolismo-Nutrición. |      |                        |       |
|-----------------------|---|------|------------------------|-------|
|                       | <b>Curso 2018-2019</b>                              |      | <b>Curso 2019-2020</b> |       |
|                       | Sí  | No   | Sí                     | No    |
| RA alto               | 36  | 2    | 45                     | 9     |
| Por ciento RA alto    | <b>87.80</b>  | 12.5 | <b>100</b>             | 47.37 |
| RA bajo               | 5   | 14   | 0                      | 10    |

|                    |              |             |              |              |
|--------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Por ciento RA bajo | 12.20        | <b>87.5</b> | 0            | <b>52.63</b> |
| Total              | 41           | 16          | 45           | 19           |
| Por ciento         | <b>71.93</b> | 28.07       | <b>71.42</b> | 30.16        |

En la tabla 3 se muestra los resultados obtenidos en el examen ordinario de ambos cursos. En ambos cursos no se muestra diferencia significativa en el total de suspensos. En el curso 2018-2019 predominó la nota 4 con 33 estudiantes para 57.89% y en el curso 2019-2020 predominó la nota 5 con 31 estudiantes para el 49.21%. Los estudiantes aprobados se manifiestan de forma similar en ambos cursos, alrededor de 89%, no así la calidad que es superior en el curso 2019-2020 que representa el 94.64%.

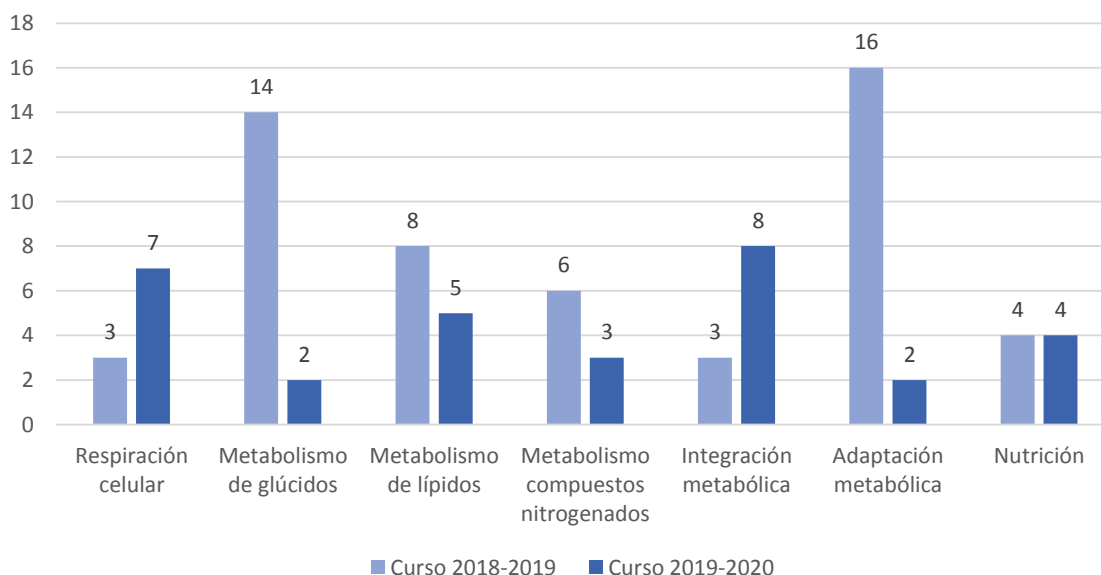
Tabla 3. Distribución de las notas, aprobados y calidad según examen ordinario.

| Notas de los exámenes | Rendimiento académico en examen ordinario |              |                        |              |
|-----------------------|---|--------------|------------------------|--------------|
|                       | <b>Curso 2018-2019</b>                    |              | <b>Curso 2019-2020</b> |              |
|                       | No  | %            | No                     | %            |
| Nota 2                | 6   | 10.53        | 7                      | 11.11        |
| Nota 3                | 13  | 22.81        | 3                      | 4.76         |
| Nota 4                | 33  | <b>57.89</b> | 22                     | 34.92        |
| Nota 5                | 5   | 8.77         | 31                     | <b>49.21</b> |
| Aprobados             | 51  | 89.47        | 56                     | 88.88        |
| Calidad               | 38  | 74.51        | 53                     | <b>94.64</b> |

En el gráfico 1 se muestra los temas donde los estudiantes presentaron mayor dificultad teniendo en cuenta las preguntas con 2 en cada pregunta, en el examen ordinario de los dos cursos.

Los datos reflejan que los estudiantes en el examen ordinario del curso 2018-2019 presentaron mayor dificultad en adaptaciones metabólicas, contenido que fue asimilado por los estudiantes del curso 2019-2020 con mejores resultados académicos. En el curso 2019-2020, el tema de mayor dificultad para los educandos, fue en integración metabólica. En la gráfica se muestra de forma general que la dificultad fue menor en los diferentes temas de la asignatura en el curso 2019-2020.

**Gráfico 1. Temas con mayor dificultad en Metabolismo-nutrición.**



## DISCUSIÓN

La interacción profesor-alumno es relevante para la motivación y el aprendizaje del estudiante, por lo que el primero debe ofrecer un ambiente cálido que le permita al segundo sentirse seguro, tal como sería en cualquier relación interpersonal significativa.<sup>10</sup> Otros autores plantean que una actitud activa por parte del profesor en las actividades, brindando respuesta oportuna a los estudiantes, aumentaba su participación, obteniendo finalmente un mejor RA.<sup>11</sup>

Algunos autores plantean que la motivación profesional influye en el RA de los estudiantes, una actitud emocional positiva, el conocimiento sobre la carrera que se estudia y la autoestima desarrollada o parcialmente desarrollada, se presentan como indicadores motivacionales que pueden influir en el RA.<sup>6,12,13</sup>

El papel que desempeña el profesor en la motivación de la asignatura es primordial para lograr que los estudiantes logren un mejor RA. Los resultados obtenidos demostraron que los estudiantes del curso 2018-2019 obtuvieron en el examen ordinario un RA alto de 66.66% y los alumnos del curso 2019-2020 el RA fue mayor para un 84.13%, a pesar que la asignatura de Metabolismo-Nutrición fue impartida por el mismo profesor y que en el segundo curso los estudiantes estudiaron por tareas virtuales debido a la suspensión de clases presenciales como medida para enfrentar la Covid-19. Sin embargo, estos estudiantes tuvieron consultas docentes durante 5 días donde se le aclaró las dudas de los temas ya estudiados, demostrando los conocimientos adquiridos por los educandos. Estos resultados muestran que habría que analizar otras variables que expliquen estos resultados como la motivación de los estudiantes, el estudio sistemático, el tiempo que dedican al estudio de la asignatura, entre otras.

En otros estudios realizados se ha demostrado que el tiempo que dedican los estudiantes para el estudio de la asignatura es insuficiente,<sup>9,14</sup> esto contribuye al bajo RA.

El interés por la asignatura de Metabolismo-Nutrición influye positivamente en el RA de los estudiantes. Demostrando que los estudiantes obtienen mejores resultados académicos cuando les gusta la asignatura, siendo más fácil, el estudio y comprensión de los diferentes temas.

Al analizar los resultados del examen final de ambos cursos observamos que en el curso 2018-2019 estaban aprobados el 89.47% con una calidad de 74.51%; mientras que en el curso 2019-2020 se observa un 88.88% de aprobados y una calidad superior de 94.64%. Estos resultados muestran que en el examen final ordinario el porcentaje de aprobado de ambos cursos fue similar, sin embargo, la calidad de los resultados fue superior en el curso 2019-2020 demostrando que los estudiantes le dedicaron más tiempo en el estudio independiente de la asignatura durante la pesquisa como medida de enfrentamiento a la Covid-19. Este resultado confirma como el hábito de estudio y el interés por la asignatura repercuten positivamente en el RA.

Los resultados anteriores, también reflejan la adaptación de los estudiantes ante las exigencias de un nuevo proceso de enseñanza aprendizaje y las acciones realizadas por el claustro de profesores de la asignatura para resolver los problemas de aprendizaje. El profesor siempre debe influir positivamente en los educandos para lograr buenos resultados académicos.

El tema que más dificultad presentaron los estudiantes del curso 2018-2019 fue adaptación metabólica, y los estudiantes del curso 2019-2020 fue la integración metabólica, por lo que se debe continuar buscando otras herramientas o técnicas de estudio que ayude al estudiante asimilar mejor el contenido de la asignatura de Metabolismo-Nutrición.

Se ha demostrado que el RA resulta un elemento complejo al momento de establecer una definición sintética y simple, dado que posee una variabilidad conceptual que se encuentra enriquecida por distintos tipos de variables de carácter socioeducacional y psicosociales que derivan en un amplio marco analítico, tanto desde el punto de vista teórico como epistemológico metodológico.<sup>15</sup>

El RA de los estudiantes no se explica exclusivamente por las calificaciones obtenidas, sino por la existencia de otros aspectos que contribuyen a su comprensión como factores académicos, económicos, familiares, personales e institucional.<sup>16</sup>

La universidad debe garantizar una formación integral y de calidad, para ello debe potenciar y elevar el RA de los educandos, por lo que es importante conocer y analizar las características cognitivas presentes en cada alumno, que influyen en su RA, así como las actitudes en su modo de aprender y de asimilar los conocimientos, teniendo en cuenta la metodología de estudio que poseen.



## CONCLUSIONES

El RA del curso 2019-2020 fue superior al curso anterior. Los estudiantes mostraron que pueden lograr un RA alto mediante tareas docentes virtuales desarrolladas en el estudio independiente como medida alternativa para enfrentarla pandemia de la Covid-19. El interés por la asignatura y el hábito de estudio influyen positivamente en el RA.

## RECOMENDACIONES

Realizar otras investigaciones donde se tenga en cuenta otras variables de carácter socio-educacional y psicosociales que permitan valorar su influencia en el RA de los estudiantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vidal Borrás Emilio, Luna Vázquez Caridad, Marrero Hidalgo Mildre. Rendimiento académico del primer año de la carrera de medicina en las ciencias básicas y biomédicas. Morfovirtual 2018. <http://www.morfovirtual2018.sld.cu/index.php/morfovirtual/2018/paper/view/17>
2. Olivares María Elena, Valencia Carlos, MujcaMariálida. Opinión del estudiante sobre su desempeño y rendimiento académico en la asignatura Anatomía Microscópica I. Educ Med Super [Internet]. 2009 Mar [citado 2018 Oct 17]; 23(1). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412009000100002&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000100002&lng=es).
3. Gómez-López Víctor Manuel, Rosales-Gracia Sandra, Marín-Solórzano Griselda, García-Galaviz José Luis, Guzmán-Acuña Josefina. Correlación entre el examen de selección y el rendimiento académico al término de la carrera de Medicina. Educ Med Super [Internet]. 2012 Dic [citado 2018 Oct 17]; 26( 4 ): 502-513. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412012000400003&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000400003&lng=es).
4. Clavera Vázquez Teresita de Jesús, Guillaume Ramírez Vivian, Álvarez Rodríguez Javier, Montenegro Ojeda Yadira. Rendimiento académico y caracterización psicopedagógica en estudiantes de Estomatología del primer curso Plan D. Rev habanciencméd [Internet]. 2016 Abr [citado 2018 Oct 17]; 15(2): 259-268. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2016000200013&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000200013&lng=es)
5. Llibre Guerra Jorge Jesús, Prieto Domínguez Adriana, García Arjona Lorna, Díaz Marante Juan P, Viera Machado Celia, Piloto Cruz Anabel. Influencia de la inteligencia emocional en los resultados académicos de estudiantes de las Ciencias Médicas. Rev habanciencméd [Internet]. 2015 Abr [citado 2018 Oct 17] ; 14( 2 ): 241-252. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2015000200014&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2015000200014&lng=es)

6. AlemánMarichal Bárbara, Navarro de Armas Olga Lidia, Suárez Díaz Rosa Margarita, Izquierdo Barceló Yanelis, Encinas Alemán Thalía de la Caridad. La motivación en el contexto del proceso enseñanza-aprendizaje en carreras de las Ciencias Médicas. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2018 Ago [citado 2018 Oct 17] ; 40( 4 ): 1257-1270. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000400032&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400032&lng=es).
7. López Mero Patricia, Barreto Pico Asunción, endoza Rodríguez Eddy Rigoberto, del Salto Bello Max Walter Alberto. Bajo rendimiento académico en estudiantes y disfuncionalidad familiar. MEDISAN [Internet]. 2015Sep [citado 2018 Oct 17] ; 19( 9 ): 1163-1166. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192015000900014&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000900014&lng=es).
8. 8-Tárano Cartaya Gilberto. Un software educativo para la autoevaluación de Morfofisiología I. RCIM [Internet]. 2016 Dic [citado 2018 Oct 17] ; 8( 2 ): 239-249. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592016000200009&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592016000200009&lng=es).
9. Jorge SaínezYasnay, Carbó Alfonso Yanet, Niño Escofet Silvio, Niño Peña Aluett. Caracterización de la implementación del programa de Biología Molecular en los estudiantes de primer año de la carrera de Medicina. Curso 2016 -2017. Edumed.Holguín 2018. <http://edumess2018.sld.cu/index.php/edumess/2018/paper/view/363>
10. Cartes-Velásquez Ricardo Andrés, Cárdenas Retamal Javiera Waleska. Expectativas docentes acerca de la formación de los profesionales de la salud versus rendimiento académico. EDUMECENTRO [Internet]. 2016 Jun [citado 2018 Oct 17];8(2): 165-178. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742016000200013&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000200013&lng=es).
11. Camacho Jairo Andrés, Chiappe Laverde Andrés, López de Mesa Clara. BlendedLearning y estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios del área de la salud. Educ Med Super [Internet]. 2012 Mar [citado 2018 Oct 17] ; 26( 1 ): 27-44. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412012000100004&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000100004&lng=es).
12. Jaquinet Aldanás M, Rivero LLOP ML. La motivación en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina. Rev Méd Electrón [Internet]. 2016 Nov-Dic [citado: 2018 Oct 17];38(6). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2042/3222>
13. Soler Porro Aida Barbarita, Chiralde Núñez Raúl René. Motivación y rendimiento docente en estudiantes bolivianos del Nuevo Programa de Formación de Médicos. Educ Med Super [Internet]. 2010 Mar [citado 2018 Oct 17]; 24(1): 42-51. Disponible en:

[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412010000100006&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000100006&lng=es).

14. Molina Estévez Mirian Luisa. Soluciones a las causas que atentan contra el rendimiento académico en segundo año de Licenciatura en Enfermería. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2015 Dic [citado 2018 Oct 17]; 37(6): 602-616. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242015000600006&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242015000600006&lng=es).
15. Oliva Mella Patricio, Narváez Carmen Gloria. Percepción de rendimiento académico en estudiantes de Odontología. Educ Med Super [Internet]. 2013 Mar [citado 2018 Oct 17]; 27(1): 86-91. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412013000100011&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000100011&lng=es).
16. Molina Estévez Mirian Luisa. Valoración de los criterios referentes al rendimiento académico y variables que lo puedan afectar. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2015 Dic [citado 2018 Oct 17]; 37(6): 617-626. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242015000600007&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242015000600007&lng=es).