

## Percepciones sobre la dinámica de la formación cultural del uso de las investigaciones diagnósticas microbiológicas.

Serrano García, Lourdes; Glenis Damaris Fernández Reynaldo. Francisco López Roque.

### RESUMEN

**Introducción:** Por el impacto socioeconómico, político y medioambiental que ocupa la racionalidad en el uso de los medios diagnósticos en salud pública, es que se considera relevante la potenciación del proceso de formación cultural del uso de las investigaciones diagnósticas microbiológicas en el contexto de la formación profesional del médico, dinamizado a través de las clases prácticas de la asignatura microbiología y parasitología médicas.

**Propósito:** analizar las percepciones de la comunidad médica académica sobre el tratamiento dado a la dinámica del proceso de formación cultural del uso de las investigaciones diagnósticas microbiológicas.

**Desarrollo:** Se realizó un estudio bajo un diseño transversal descriptivo, en la Facultad de Ciencias Médicas del municipio Holguín, Cuba, en el período comprendido entre septiembre de 2019 y julio de 2020. Los participantes fueron miembros de la comunidad académica de la institución.

**Conclusiones:** Fueron analizadas las percepciones de los sujetos de la investigación sobre el estado actual de la dinámica del proceso de formación cultural del uso de las investigaciones diagnósticas microbiológicas en la institución, así como la identificación de logros y limitaciones en aras de perfeccionar dicho proceso, en el contexto de la formación profesional del médico cubano.

**Palabras clave:** microbiología médica; educación médica superior; racionalidad; investigaciones diagnósticas; diagnóstico microbiológico.

En el proceso de formación profesional del médico general, es imprescindible aprovechar la excelente oportunidad de potenciar la formación cultural del uso de las investigaciones diagnósticas microbiológicas (IDM), como legado capaz de transformar mediante cualidades y valores humanos a estos profesionales, en pos de solventar el encargo social del uso racional del recurso microbiológico durante el diagnóstico de las enfermedades infecciosas. <sup>(1)</sup>

Esta es una categoría definida recientemente sobre fundamentos científicos filosóficos, sociológicos, psicológicos, pedagógicos y culturales, entendida como un "proceso organizado y dirigido pedagógicamente, en el cual el futuro egresado efectúa la construcción y reconstrucción contextualizada del significado del uso óptimo del recurso microbiológico, de modo que se encuentra apto para el abordaje pertinente de las situaciones de salud en las que intervienen agentes infecciosos". <sup>(1)</sup>

Por su parte, la dinámica de este proceso de formación cultural, se refiere al "estadio donde se produce la apertura y disponibilidad para el aprendizaje estudiantil mediado por el rol del docente, que incluye, la generalización de los contenidos relacionados con la temática de la racionalidad, a través de la ejercitación, la transferencia y la aplicación de los mismos en el escenario de las clases prácticas de la asignatura Microbiología y Parasitología Médicas". <sup>(2)</sup>

Se coincide con *Fuentes HC* y otros <sup>(3)</sup> en que, "la dinámica es un momento fundamental en el proceso de formación de los profesionales, entendida como la parte viva del mismo, ya que a través de la actividad y la comunicación entre los sujetos participantes, se potencia su capacidad transformadora humana profesionalizante, la cual no es más que la expresión del saber, el hacer, el ser y el convivir de estos, posición que es compartida en esta investigación".

En un estudio realizado con anterioridad por los autores, <sup>(4)</sup> se constató que la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) en la asignatura microbiología y parasitología médicas en la facultad médica de Holguín, Cuba, no favorece que los estudiantes apliquen los contenidos relacionados con el

uso racional de las investigaciones diagnósticas microbiológicas a sus experiencias. Por consiguiente, las aspiraciones reflejadas en el modelo del profesional, en relación con la resolución de problemas de la profesión en los que intervienen agentes biológicos aplicando la racionalidad en el empleo de dichos recursos, no se concreta a partir del tratamiento a los objetivos de esta materia.

Respecto al tema tratado cabe señalar que la planeación económica de nuestro país prioriza el adecuado uso de los recursos materiales, por lo que, en el Proyecto de Lineamientos de la Política Económica y Social del VI Congreso del PCC <sup>(5)</sup>, en el Lineamiento 156 se precisa:

[...] consolidar la enseñanza y el empleo del método clínico y epidemiológico... de manera que contribuyan al uso racional de los medios tecnológicos para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

El empleo irracional de las investigaciones diagnósticas microbiológicas, constituye por un lado, la causa principal de los desaciertos en los diagnósticos, los tratamientos y el control de las enfermedades infecciosas y por otro, del incremento del malgasto de los recursos de los servicios sanitarios, que conlleva al deterioro de la salud humana y hasta del medio ambiente. <sup>(6)</sup>

En este sentido, *Martínez Y* <sup>(7)</sup> señala que el uso óptimo de los recursos tecnológicos durante el diagnóstico de las enfermedades nosocomiales, propicia la consiguiente disminución de la carga económica que ellas representan para los hospitales, a la vez que contribuye en el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes.

Lo anterior coincide con lo reportado por Djulbegovic, Elqayam y Dale, <sup>(8)</sup> quienes aseguran que la atención médica actual sigue caracterizada por resultados deficientes en gran parte debido al uso excesivo o la infrautilización de los recursos de los servicios de salud y que esto es, en gran medida, una consecuencia de la toma de decisiones de baja calidad que parece violar varios criterios de racionalidad. Según los hallazgos del estudio efectuado por dichos autores, las decisiones subóptimas se consideran la principal causa de muerte y son responsables de más del 80% de los gastos de salud. De relevancia se consideran las opiniones de *De-Regil LM* y *Casanueva E* <sup>(9)</sup> y *Rodríguez Y* <sup>(10)</sup> quienes plantean la correcta actuación, ejercicio y racionalización, como la principal herramienta de la ciencia para resolver situaciones problemáticas concretas.

Por el impacto socioeconómico, político y medioambiental que ocupa la racionalidad en el uso de las IDM, es que se considera relevante la potenciación del proceso de formación cultural propuesto en el contexto de la formación profesional del médico, dinamizado a través de las clases prácticas de la asignatura microbiología y parasitología médicas. <sup>(2)</sup>

De ahí que el objetivo de esta investigación sea analizar las percepciones de estudiantes, profesores del claustro y directivos, sobre el estado actual de la dinámica de la formación cultural del uso de las IDM, en aras de revelar logros y deficiencias vigentes que direccionen su perfeccionamiento.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio bajo un diseño transversal descriptivo, en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín "Mariana Grajales Coello", por parte del colectivo docente de la asignatura microbiología y parasitología médicas, en el período comprendido entre septiembre de 2019 y julio de 2020.

El universo de estudio incluyó 550 estudiantes de segundo año de la carrera de medicina, 100 estudiantes del sexto año, la totalidad de los directivos de la institución y los 28 profesores del claustro. La selección de la muestra fue intencional y quedó constituida por: a) 200 estudiantes de segundo año que cursaban la asignatura en la modalidad semestral (de los que se excluyeron repitentes y arrastres); b) 90 discentes del internado rotatorio que se encontraban dispuestos a colaborar espontáneamente;

c) 25 docentes con más de 15 años de experiencia en el claustro y 10 directivos cuya interacción con las actividades docentes-metodológicas del colectivo fuese notoria.

Para el desarrollo eficaz de la investigación, se emplearon diferentes métodos del nivel teórico (histórico-lógico, análisis-síntesis, inductivo-deductivo y sistémico-estructural) que permitieron el hallazgo de las esencialidades y regularidades en la información obtenida a través de los métodos empíricos (análisis documental, observación directa, entrevistas y encuestas a directivos y profesores, encuestas a estudiantes).

Los instrumentos de indagación aplicados, se trataron de forma voluntaria, anónima y confidencial. La encuesta se construyó en función de 8 variables que fueron exploradas a través de 40 ítems.

La distribución para obtener información por parte de los sujetos involucrados en el estudio, fue de la siguiente manera: datos demográficos (4 ítems); cuestiones generales relacionadas con el diagnóstico de las enfermedades infecciosas (5 ítems); nivel de aprendizaje alcanzado sobre los contenidos concernientes al uso racional de las investigaciones diagnósticas microbiológicas (5 ítems); receptividad de los participantes en cuanto a la propuesta de la dinámica de la formación cultural del uso de las IDM (5 ítems); carencias teóricas determinadas en el pregrado relacionadas con dicha dinámica (5 ítems); ejecución de acciones institucionales en la dirección de la potenciación de la dinámica propuesta (4 ítems); limitaciones identificadas en el PEA de la asignatura con relación a la dinámica estudiada (5 ítems); y grado de aplicación del uso racional de las IDM en las actividades de educación en el trabajo (7 ítems). Los ítems se clasificaron en forma nominal y ordinal: los nominales se midieron en forma dicotómica (para 2 categorías) y categórica (para 3 o más categorías); los ordinales en varias categorías.

Debido a la diversidad de los aspectos a considerar en el instrumento exploratorio y con el objeto de evitar la monotonía que pudiera influenciar las respuestas, se diseñó el cuestionario con diversos tipos de preguntas, intercalando los aspectos de manera aleatoria. Para la recolección de los datos se utilizaron algunas de las escalas para medir actitudes, adecuadas para la investigación de las ciencias sociales, tales como: el método de escalamiento de Likert <sup>(10)</sup> y el método por diferencial semántico. <sup>(11)</sup>

Tipos de preguntas (Ítems):

1. Ítems escalares estructurados según el método de Likert, en los cuales se presentó una afirmación y se ofrecieron cinco niveles de respuesta (1=Baja calidad; 5=Alta calidad). Los resultados fueron analizados mediante el puntaje promedio de la muestra, obtenido dividiendo la suma de los puntajes de las respuestas individuales entre el número de respondientes.
2. Ítems categóricos, en los que fue presentada una afirmación y se ofrecieron varias opciones de respuesta, adaptadas a la redacción del ítem (ej.: insuficiente, adecuado, excesivo; mucho, poco, nada; nunca, rara vez, frecuentemente, etc.). Los resultados de estos ítems fueron expresados en términos de la proporción (%) de respondientes que escogió cada opción.
3. Ítems categóricos, según el método por diferencial semántico, en los que se presentó una afirmación y se ofrecieron pares de categorías opuestas como opciones de respuesta (ej.: Favorable-Desfavorable, Siempre-Nunca, etc.). Los resultados fueron expresados en término de la proporción (%) promedio de las respuestas a cada uno de los componentes de cada par de opuestos.
4. Ítems categóricos, en los cuales el respondiente debía escoger una sola respuesta entre una lista de varias opciones. Los resultados fueron expresados en términos de la proporción (%) de la muestra que escogió cada opción de respuesta.

Debido a que el presente trabajo tiene una finalidad informativa y descriptiva de la percepción de los participantes de la entidad sobre el estado actual de la dinámica de la formación cultural del uso de las

IDM del médico general, los resultados no fueron sometidos a comparaciones ni se llevaron a cabo procedimientos estadísticos adicionales a las medidas de tendencia central (M) y desviación estándar (DE).

A los participantes se les presentaron los objetivos de la investigación, los criterios de selección y el cuestionario que debían cumplimentar. Los datos se recogieron en el período establecido para el presente estudio. La investigación contó con la aprobación del Comité de Ética para la Investigación de la facultad médica de Holguín. Se han cumplido las normas éticas del Comité de Investigación y de la Declaración de Helsinki de 1975 revisadas en octubre del 2000.

Para validar la confiabilidad de la encuesta, una vez aplicada, el conjunto total de ítems fue dividido en dos mitades y las puntuaciones de ambas (según los resultados) fueron comparadas, mostrando una fuerte correlación ( $r=0,78$ ).

## RESULTADOS

Las características que describen la muestra que respondió los instrumentos exploratorios se exponen en la tabla 1. La opinión de los participantes con relación a los aspectos examinados fue expresada en porcentajes y promedios, de la manera previamente descrita.

*Tabla 1. Características sociolaborales de los participantes en la investigación.*

| Características                                   | Profesionales |       | Estudiantes |       |
|---|---------------|-------|-------------|-------|
|   | n             | %     | n           | %     |
| <b>Función en la entidad</b>                      |               |       |             |       |
| Directivos  | 10            | 28,57 |             |       |
| Profesores del claustro                           | 25            | 71,43 |             |       |
| Estudiantes de segundo año                        |               |       | 200         | 68,97 |
| Estudiantes de sexto año                          |               |       | 90          | 31,03 |
| <b>Sexo</b>                                       | n             | %     | n           | %     |
| Femenino  | 22            | 62,86 | 190         | 65,52 |
| Masculino   | 13            | 37,14 | 100         | 34,48 |
|   | M             | DE    | M           | DE    |
| <b>Edad</b>                                       | 41,07         | 20,13 | 18,47       | 1,11  |
| <b>Tiempo de estadía en la universidad (años)</b> | 17,71         | 12,65 | 4,00        | 2,83  |

La percepción del personal involucrado en la investigación, permitió determinar las siguientes fortalezas con que cuenta la dinámica de la formación cultural del uso de las investigaciones diagnósticas microbiológicas del médico general en la institución:

- El 100% de los docentes de la asignatura microbiología y parasitología médicas ostentan la categoría docente de auxiliar, el 50% poseen la condición de investigadores y el 88% son másters y especialistas.
- La totalidad de los profesores conocen rigurosamente el plan de estudios y el programa de la disciplina y asignatura.
- El 84% de ellos emplean como parte de su trabajo la aplicación de actividades por niveles de desempeño cognitivo.
- Son desarrolladas todas las actividades docentes y extradocentes que favorecen la formación integral de los estudiantes en la institución.
- Se potencia el papel protagónico de los estudiantes, durante las actividades en las clases de la asignatura.
- La asignatura incluye diversas formas organizativas de la enseñanza a través de las cuales se puede fomentar dicha dinámica.

Por otra parte, el análisis crítico de la información obtenida también corroboró la revelación de limitaciones, que son:

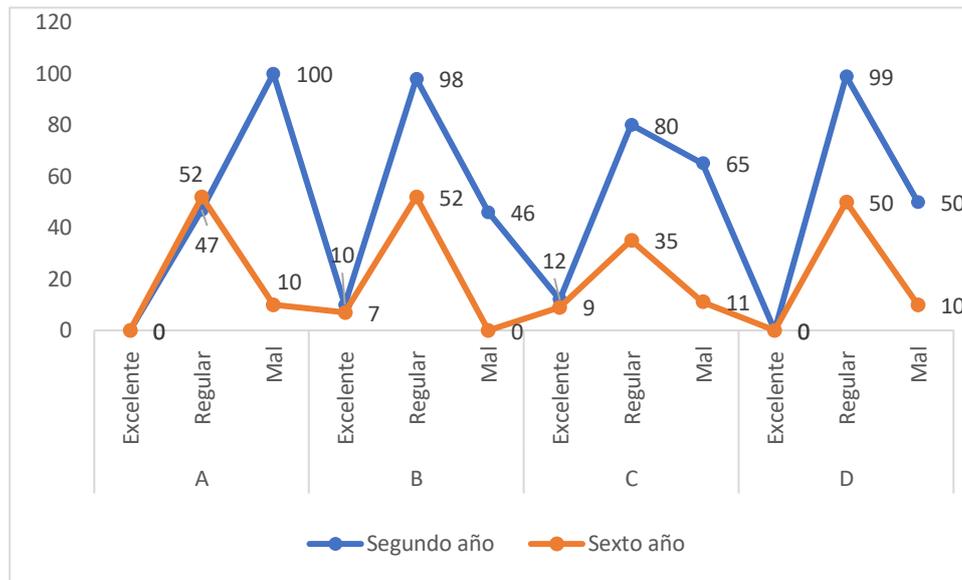
- Las clases que se imparten tienen como objetivo fundamental la transmisión de conocimientos que no incluyen los contenidos relacionados con el uso racional de las IDM.
- Resultan insuficientes los fundamentos que, en el orden pedagógico, psicológico y sociológico se necesitan para el desarrollo de la dinámica propuesta.
- Se hace énfasis en la enseñanza del proceder médico clínico-epidemiológico, no así en la sistematización de recursos didácticos y metodológicos que dinamicen integración formativa de los contenidos concernientes al empleo óptimo de las IDM.
- Los docentes consideran que la dinámica propuesta puede ser espontánea y empírica.

Luego del procesamiento de las encuestas aplicadas a los estudiantes se determinó la importancia que estos le conceden a dinámica de la formación cultural del uso de las IDM en su formación profesional. El 100% de ellos consideró que la asignatura microbiología y parasitología médicas constituye la herramienta fundamental para el desarrollo de la misma. Igual porcentaje coincidió en el hecho de que las IDM son muy útiles en el diagnóstico de las enfermedades infecciosas, no obstante, solo un 10% hizo referencia al contenido ético que involucra su ejecución racional o no.

Solo el 6% de los educandos consideró la necesidad de basamentos filosóficos, pedagógicos, psicológicos o sociológicos para el logro del desarrollo de la dinámica propuesta.

Frente a la interrogante relacionada con los efectos negativos que trae aparejada irracionalidad en el empleo de las IDM, el 95% de los discentes, solo pudo referirse a la ocurrencia de errores en los diagnósticos de las infecciones, sin asumir la connotación moral, ideológica, socioeconómica, medioambiental y hasta política de la misma.

Respecto a la autovaloración hecha por ambos grupos de estudiantes sobre el grado de conocimientos alcanzados en torno a la racionalidad en el empleo de las IDM en la asignatura (figura 1), se observó homogeneidad en el predominio de un máximo valor en las cifras referidas al nivel "regular", seguidas por el nivel "mal". Resulta interesante, destacar la manifestación de una menor selección de los calificativos "excelente" y "bueno" respectivamente.



**Figura 1. Nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes sobre los contenidos concernientes al uso racional de las IDM en la asignatura.** A: concepto de uso racional de las IDM; B: tipos de recursos que intervienen en la ejecución de las IDM; C: beneficios del empleo óptimo de las IDM; D: aplicación de la racionalidad durante la educación en el trabajo.

Los principales resultados de las entrevistas realizadas a profesores y directivos, permitieron identificar sus criterios sobre el estado del arte de la dinámica de la formación cultural del uso de las IDM en la universidad (figura 2). Se constató el hecho de que no se identificaran como potenciadores las clases prácticas de la asignatura. Se observa también en la Figura 2, cómo no se evidencia actualmente la integración formativa de los contenidos relacionados con el uso racional de las IDM.



**Figura 2. Análisis de las percepciones de directivos y profesores de la asignatura, sobre la enseñanza del uso racional de las IDM.**

Mediante las 20 observaciones desarrolladas durante el transcurso del proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) de la asignatura microbiología y parasitología médicas, y luego de realizada la

posterior valoración crítica de los resultados, se comprobó el incumplimiento reiterado de la mayoría de los parámetros establecidos (tabla 2). Esto constituye una muestra de las insuficiencias prácticas vigentes que conllevan a la falta de éxito en la ejecución de la dinámica propuesta.

*Tabla 2. Relación del cumplimiento de los aspectos tomados en cuenta durante la observación directa del PEA de la asignatura.*

| Aspectos   | Cumplimiento |    |
|--|--------------|----|
|  | Sí           | No |
| Orientación de la resolución de situaciones de salud en las que intervienen agentes biológicos | X            |    |
| Tratamiento de la racionalidad a partir de la resolución de las distintas situaciones de salud |              | X  |
| Potenciación de la enseñanza-aprendizaje de los contenidos relacionados con la racionalidad    |              | X  |
| Enseñanza de la importancia y beneficios del uso racional de las IDM*                          |              | X  |
| Métodos, medios didácticos y situaciones de aprendizaje adecuados                              |              | X  |
| Fomento de la motivación por los contenidos propuestos   |              | X  |
| Bibliografía adecuada  |              | X  |
| Evaluación de los contenidos concernientes a la racionalidad                                   |              | X  |

Finalmente se determinó el grado de aplicación estudiantil de acciones que contribuyen al empleo racional de las IDM en el escenario de las actividades de educación en el trabajo (tabla 3).

En este sentido, se señala la trascendencia de grandes limitaciones en la realización adecuada del diagnóstico presuntivo de una enfermedad infecciosa tanto en estudiantes de segundo como en los de sexto año, con una mayor contribución proporcionada por los del primer grupo (en el que se observa una ligera inclinación hacia la selección del "casi nunca", 35%).

Se revelaron problemas en la identificación óptima de las IDM, al encontrarse que el 57,5% de los estudiantes de segundo año y el 50% de los de sexto, se consideraron incapaces de hacerlo. En el resto de las acciones propuestas en este instrumento experimental, también se reconocieron insuficiencias importantes, a decir: el predominio en la elección de la alternativa "bajo" (52,5 % y 32,5% en el segundo y sexto años respectivamente) para la acción "suficiencia en la orientación de la toma de la muestra"; así como limitaciones en el 45% y 70% de los estudiantes del segundo año en cuanto a la comunicación con el paciente y la facilidad de la interpretación de los resultados de laboratorio, en este orden.

Constituye una alerta el hallazgo de que el 50% de los discentes de sexto año no hayan desarrollado la habilidad de interpretación del diagnóstico laboratorial.

Tabla 3. Análisis porcentual del grado de aplicación de acciones que conllevan al empleo racional de las IDM durante la educación en el trabajo.

| Acciones  | Cumplimiento | Segundo año | Sexto año |
|---|--------------|-------------|-----------|
|   |              | (%)         | (%)       |
| Realización adecuada del diagnóstico presuntivo                 | Siempre      | 15          | 42,2      |
|   | Casi siempre | 46          | 55,6      |
|   | Casi nunca   | 35          | 2,2       |
|   | Nunca        | 4           | 0         |
| Identificación óptima de las IDM                                | Sí           | 42,5        | 50        |
|   | No           | 57,5        | 50        |
| Suficiencia en la orientación de la toma de la muestra          | Elevado      | 15          | 47,5      |
|   | Medio        | 32,5        | 10        |
|   | Bajo         | 52,5        | 32,5      |
| Comunicación con el paciente                                    | Adecuada     | 24          | 88,9      |
|   | Limitada     | 45          | 11,1      |
|   | Insuficiente | 31          | 0         |
| Facilidad en la interpretación de los resultados de laboratorio | Sí           | 30          | 50        |
|   | No           | 70          | 50        |

## DISCUSIÓN

La enseñanza-aprendizaje de las investigaciones diagnósticas microbiológicas en la carrera de medicina en Cuba, se consolida principalmente a través de la asignatura microbiología y parasitología médicas, que se imparte durante el segundo semestre del segundo año curricular. Su programa incluye además, contenidos de inmunología e higiene y epidemiología, con lo que aporta herramientas necesarias para la interpretación de los procesos infecciosos como fenómenos socio-biológicos, su abordaje y al uso racional de las investigaciones diagnósticas. De manera que, en la atención primaria de salud, el médico general brindará servicio calificado al individuo, la familia y la comunidad.<sup>(12)</sup>

En relación con lo anterior, en este estudio la totalidad de los participantes consideró que la asignatura constituye la herramienta fundamental para el desarrollo de la dinámica de la formación cultural propuesta.

Aunque en el plan de estudio vigente estaba previsto el seguimiento a la temática del empleo óptimo de las investigaciones diagnósticas microbiológicas, el propósito no se ha logrado plenamente,<sup>(13)</sup> por lo que se considera necesaria la creación de nuevas condiciones en el currículo que favorezcan, en mayor medida, un aprendizaje efectivo en tal dirección.

En este mismo sentido, *Rodríguez DP* y otros<sup>(14)</sup> refieren la necesidad de una política de cambio y perfeccionamiento de la asignatura, al determinar deficiencias desalentadoras de los estudiantes de medicina al indicar e interpretar las pruebas de laboratorio para el diagnóstico de enfermedades infecciosas. Estos autores, concluyeron además, que dichas insuficiencias eran insolutas en los educandos aún luego de haber cursado las asignaturas del área clínica.

Coinciden con la valoración anterior otros docentes del campo de las ciencias médicas, entre los que se destacan *Espino M* y otros,<sup>(15)</sup> quienes refirieron el paso de la toma de la muestra como el de mayor complejidad en el proceso de diagnóstico microbiológico. Estos investigadores, en dicho estudio, determinaron además, que al concluir la asignatura microbiología y parasitología médicas, al menos 20 de cada 100 estudiantes no poseían los conocimientos básicos para orientar de modo adecuado el diagnóstico mediante un examen microbiológico sencillo, mientras que el 17 %, era incapaz de interpretar los resultados del laboratorio.

Resultados similares fueron encontrados en esta investigación, al evidenciarse el predominio en la elección de la alternativa "bajo" en ambos grupos de estudiantes para la acción "suficiencia en la orientación de la toma de la muestra"; así como limitaciones en el 70% de los estudiantes del segundo año en cuanto a la facilidad de la interpretación de los resultados de laboratorio.

La adecuada interrelación entre el personal del laboratorio y el médico que atiende al paciente con el fin de intercambiar información, determina en última instancia el éxito del diagnóstico microbiológico.<sup>(1)</sup> En este sentido, el 45% de los estudiantes de segundo año involucrados en el estudio actual manifestó la existencia de deficiencias a la hora de efectuar la entrevista médica a los pacientes. Se demuestra cómo las prácticas médicas inadecuadas durante el diagnóstico microbiológico están condicionadas por factores subjetivos vinculados al personal que labora en estos servicios y a su sentido ético de la responsabilidad como sujeto consciente del trabajo que realiza.

A pesar de que numerosas deficiencias provienen desde diferentes aristas en las cuales además de estar presentes la poca uniformidad de criterios en las decisiones diagnósticas y la baja especificidad de algunos de los procedimientos empleados, prevalecen afectaciones en los modos de actuación profesional, que limitan la racionalidad y humanismo que deben caracterizar la praxis médica.

En aras de solventar esta problemática vigente y contribuir con la buena calidad en los servicios de salud, a través del egreso de profesionales con un alto nivel de excelencia capaces de efectuar un uso eficiente de los recursos diagnósticos microbiológicos disponibles, es que se propone la dinámica de la formación cultural tratada en esta investigación.

## CONCLUSIONES

Fueron analizadas las percepciones de la comunidad médica académica sobre el estado actual de la dinámica del proceso de formación cultural del uso de las investigaciones diagnósticas microbiológicas

en la institución, así como la identificación de logros y limitaciones en aras de perfeccionar dicho proceso, en el contexto de la formación profesional del médico cubano.

**Conflictos de intereses:** Los autores no declaran.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Serrano L, Fernández GD, López F. Formación cultural del uso de las investigaciones diagnósticas microbiológicas. Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación [Internet]. 2020 [acceso 09/02/2020]; 11(3):14-26. Disponible en: <http://revistas.ult.ed.cu/index.php/didascalía/article/view/989/994>
2. Hernández Nariño A, editor. Breve análisis epistémico sobre la dinámica de la formación cultural en investigaciones diagnósticas microbiológicas del médico. II Encuentro Nacional Virtual CIENCIA PARA TODOS 2021. Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas. 2021 May 11-14; Matanzas: Editorial Ciencias Médicas; 2021. Disponible en: [http://aula4.mtz.sld.cu/pluginfile.php/37273/mod\\_data/content/5491/05%20Holguín%20Breve%20an%C3%A1lisis%20epist%C3%A9mico%20sobre%20la%20din%C3%A1mica%20de%20la%20formaci%C3%B3n%20cultural.pdf](http://aula4.mtz.sld.cu/pluginfile.php/37273/mod_data/content/5491/05%20Holguín%20Breve%20an%C3%A1lisis%20epist%C3%A9mico%20sobre%20la%20din%C3%A1mica%20de%20la%20formaci%C3%B3n%20cultural.pdf)
3. Fuentes HC, Benítez JM, López A, Albán AD, Guijarro RV. Dinámica del proceso enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior: una aproximación hacia el enfoque por competencias desde lo holístico configuracional. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores [Internet]. 2016 [acceso 08/12/2020]; 4(2), 1-28. Disponible en: <https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/51/707>
4. Rodríguez Rodríguez M, editor. Estado actual de la cultura del uso de las investigaciones diagnósticas microbiológicas del Médico General. Primer Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas en Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo. 2020 Jun 1-20; Granma: Editorial Ciencias Médicas; 2020. Disponible en: <http://www.cibamanz2020.sld.cu/index.php/cibamaz/cibamanz2020/paper/view/153>
5. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la política económica y social del PCC y la Revolución para el período 2011-2016 [Internet]. La Habana; 2017 [acceso 08/10/2020]. Disponible en: <http://media.cubadebate.cu/wp-content/uploads/2017/07/PDF-321.pdf>
6. Serrano García L, Serrano García L, Rodríguez Báster AJ. Nueva perspectiva para la enseñanza-aprendizaje de las investigaciones diagnósticas microbiológicas en la carrera de Medicina. Rev Panorama. Cuba y Salud [Internet]. 2020 [acceso 21/02/2020]; 15(3):108-109 Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpan/article/view/8>
7. Martínez Y. Impacto de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria en el costo y en la calidad de la asistencia médica del Hospital Pediátrico Provincial de Holguín "Octavio de la Concepción de la Pedraja" en el periodo 2012-2016. Tesis de Licenciatura en Contabilidad y Finanzas. Facultad de Ciencias Económicas y Administración. Universidad de Holguín; 2017.
8. Djulbegovic B, Elqayam S, Dale W. Rational decision making in medicine: Implications for overuse and underuse. Journal of evaluation in clinical practice [Internet]. 2018 [acceso 18/01/2021]; 24(3): 655-665. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jep.12851>
9. De-Regil LM, Casanueva E. Racionalidad científica, causalidad y meta análisis de ensayos clínicos. Salud Pública Mex [Internet]. 2008 [acceso 18/01/2021]; 50(6), 523-529. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342008000600014&Ing=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000600014&Ing=es&tlng=es)
10. Rodríguez Y. El impacto de la racionalidad limitada en el proceso informacional de toma de decisiones organizacionales. Rev Cubana Inf Cienc Salud [Internet]. 2013 [acceso 08/01/2020]; 4(1): 56-72. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132013000100005&Ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132013000100005&Ing=es)
11. Álvarez Sintés R. Plan de estudio de medicina: ¿nueva generación? Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2017. [acceso 12/02/2021]; 16(5): 680-685. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2123>
12. MINSAP. Programa de la asignatura Microbiología y Parasitología Médicas, Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Comisión Nacional de Carrera de Medicina. Ciudad de La Habana, Cuba. 2020.
13. MINSAP. Programa de la Disciplina Investigaciones Diagnósticas. Asignatura Microbiología y Parasitología Médicas, Plan D. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Comisión Nacional de Carrera de Medicina. Ciudad de La Habana, Cuba. 2015

14. Rodríguez DP, Zuazo JL, Olano S y Prieto GA. Aprendizaje y consolidación de la asignatura de microbiología y parasitología médicas en la carrera de medicina. Revista Cubana Habanera de Ciencias Médicas. 2010 [acceso 23/11/2019]; 9(1): 99-106.
15. Espino M, Abín L, Álvarez MM, Mirabal N, Díaz LA, Alemán L, et al. Eficacia de una estrategia de aprendizaje para las prácticas de laboratorio de Agentes Biológicos en la Escuela Latinoamericana de Medicina. Panorama Cuba y Salud. 2010[acceso 12/11/2019] ; 5(Especial):119-22.

### DATOS DE AUTOR

#### Título

Percepciones sobre la dinámica de la formación cultural del uso de las investigaciones diagnósticas microbiológicas

#### Autores

<sup>1</sup>Lourdes Serrano García. <https://orcid.org/0000-0002-1830-2678>

<sup>2</sup>Glenis Damaris Fernández Reynaldo. <https://orcid.org/0000-0001-9993-2518>

<sup>3</sup>Francisco López Roque. <https://orcid.org/0000-0001-9385-570X>

<sup>1</sup>Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [lourdessg@infomed.sld.cu](mailto:lourdessg@infomed.sld.cu)

<sup>1</sup> Licenciada en Microbiología. Profesora Auxiliar. Departamento de Ciencias Básicas. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín "Mariana Grajales Coello". Holguín, Cuba.

<sup>2</sup> Licenciada en Educación, Especialidad Biología-Geografía. Doctora en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular. Departamento de Ciencias Naturales. Universidad de Holguín, sede "José de la Luz y Caballero". Holguín, Cuba. Correo electrónico: [glenis@femsu.uho.edu.cu](mailto:glenis@femsu.uho.edu.cu)

<sup>3</sup> Licenciado en Profesor General Integral de Secundaria Básica. Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Auxiliar. Departamento de Ciencias Naturales. Universidad de Holguín, sede "José de la Luz y Caballero". Holguín, Cuba. Correo electrónico: [flopezr@uho.edu.cu](mailto:flopezr@uho.edu.cu)