

Percepción estudiantil del proceso enseñanza-aprendizaje de la Genética Médica en una facultad de medicina

Student Perception about the Teaching-Learning Process of Medical Genetics at a Medical School

Roberto Lardoeyt Ferrer¹ <https://orcid.org/0000-0002-4921-5630>

Zulema Quesada Soto^{2*} <https://orcid.org/0000-0003-2222-4710>

Maritza Domínguez Méndez³ <https://orcid.org/0000-0003-1846-9352>

Zaida Gómez Zabala² <https://orcid.org/0000-0003-1663-9872>

Orlando González Salé^{4,5} <https://orcid.org/0000-0001-5512-8587>

Keny Alfonso Díaz² <https://orcid.org/0000-0002-2915-4412>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo. La Habana, Cuba.

²Policlínico Plaza de la Revolución, Servicio Municipal de Genética Médica. La Habana, Cuba.

³Instituto de Medicina Legal. La Habana, Cuba.

⁴Hospital Ramón González Coro. La Habana, Cuba.

⁵Centro Provincial de Genética Médica de La Habana. Cuba.

*Autor para la correspondencia: zulqs66@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El colectivo de profesores de la Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo trazó una estrategia de perfeccionamiento del proceso docente educativo para el curso 2022-2023. Se trabajó en las esencialidades de la asignatura Genética Médica, caracterizada por el desarrollo de métodos activos de enseñanza y un

entorno virtual de aprendizaje, y el uso de un libro de texto de la autoría de uno de los profesores del colectivo de asignatura.

Objetivo: Explorar la percepción estudiantil del proceso enseñanza aprendizaje de la Genética Médica en la Facultad de Medicina Manuel Fajardo durante el curso académico 2022-2023.

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal. Se aplicó un cuestionario, cuyo contenido previamente se validó a través del Coeficiente V de Aikem a 115 estudiantes del segundo año de la carrera de medicina, que ofrecieron su consentimiento informado. Se caracterizaron 13 variables.

Resultados: Los mayores porcentajes de satisfacción se agruparon en el nivel de conocimientos impartidos (100 %), la utilización de los medios audio visuales (94,7 %), y la personalización de las consultas docentes (94,6 %). Los mayores porcentajes de insatisfacción estudiantil estuvieron relacionados con la dinámica grupal en la integración del conocimiento (30,1 %), los métodos de evaluación (27,0 %) y utilización de casos clínicos para el aprendizaje (27,0 %).

Conclusiones: Existe una buena percepción estudiantil del proceso docente de la asignatura Genética Médica en la Facultad de Medicina Manuel Fajardo durante el curso académico 2022-2023 influido, entre otros factores, por la utilidad práctica del contenido recibido y por el desarrollo de las consultas docentes personalizadas.

Palabras clave: Genética Médica; proceso enseñanza-aprendizaje; percepción estudiantil.

ABSTRACT

Introduction: The faculty of Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo outlined a strategy for improving the educational teaching process for the 2022-2023 academic year. Work was done on the essentials of the subject Medical Genetics, characterized by the development of active teaching methods and a virtual learning environment, as well as by the use of a textbook authored by one of the professors of the subject faculty.

Objective: To explore the student perception about the teaching-learning process of Medical Genetics at Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo during the 2022-2023 academic year.

Methods: A cross-sectional descriptive observational study was carried out. A questionnaire, whose content was previously validated through Aikem's V

Coefficient, was applied to 115 second-year medical students, who offered their informed consent. Thirteen variables were characterized.

Results: The highest percentages of satisfaction were grouped in the level of imparted knowledge (100 %), the use of audiovisual media (94.7 %), and the personalization of teaching consultations (94.6 %). The highest percentages of student dissatisfaction were related to group dynamics in knowledge integration (30.1 %), the evaluation methods (27.0 %), and the use of clinical cases for learning (27.0 %).

Conclusions: There is good student perception about the teaching process of the subject Medical Genetics at Facultad de Medicina Manuel Fajardo during the 2022-2023 academic year due to the influence of, among other factors, the practical usefulness of the received content and the development of personalized teaching consultations.

Keywords: Medical Genetics; teaching-learning process; student perception.

Recibido: 15/03/2023

Aceptado: 30/08/2023

Introducción

El desarrollo de la genética humana, médica y clínica en el contexto actual, con la culminación del Proyecto Genoma Humano, el proyecto de mapeo de haplotipos y el consecuente desarrollo tecnológico, que ha permitido la obtención de información valiosa para diferentes fines, entre ellos, la medicina personalizada y de precisión, le ha impuesto a las universidades a escala mundial un gran reto: formar a su capital humano cada vez más competitivo con un elevado rigor científico en este campo del saber.

Cuba no está exenta de esta realidad, ya que la asignatura Genética Médica, que se impartía en solo 24 horas lectivas, insertada como un tema dentro de la asignatura Patología General, del cuarto semestre de la carrera de medicina, se convirtió en una asignatura de 54 horas lectivas,⁽¹⁾ con un proceso de perfeccionamiento creciente hasta nuestros días. Esto se halla en consonancia con el desarrollo de la genética comunitaria y las necesidades sentidas de aprendizaje

en la atención primaria de salud (APS),⁽²⁾ que, sin lugar a dudas, actúa como un mecanismo *feedback* no solo para desarrollar cursos de posgrado sino para perfeccionar la asignatura en el pregrado.

El estudio clínico genético de la discapacidad intelectual, y el psicopedagógico y social de otras discapacidades, desarrollados como un proyecto de investigación-acción en el país, evidenció la necesidad de una asignatura que garantizara incrementar los conocimientos relacionados con esta ciencia para mitigar los problemas de salud relacionados con las enfermedades genéticas y los defectos congénitos, y trazar estrategias de prevención primaria, secundaria y terciaria desde la APS.

La pandemia de la COVID-19 obligó a trabajar en las esencialidades de la asignatura que el estudiante necesita saber para su futuro desempeño laboral. Sin embargo, fue de interés para el colectivo de profesores conocer la percepción que tuvieron los estudiantes sobre algunos componentes del proceso enseñanza-aprendizaje (PEA).

El colectivo de profesores estuvo comprometido con el perfeccionamiento de este proceso, al diseñar una estrategia de enseñanza-aprendizaje que garantizara la motivación de los estudiantes por la genética médica. Se consideró como tal una serie de operaciones cognoscitivas y afectivas que el estudiante lleva a cabo para aprender y que el profesor las utiliza para mediar, facilitar, promover y viabilizar aprendizajes.⁽³⁾

Una de las estrategias empleadas en el curso lectivo fue el entorno virtual de aprendizaje (EVA) para la asignatura, como soporte de apoyo a la enseñanza tradicional presencial,⁽⁴⁾ el uso de un libro de texto escrito por uno de los profesores del claustro,⁽⁵⁾ y el empleo de métodos activos de enseñanza con dinámicas de integración grupal que posibiliten a los alumnos asumir el papel de futuros médicos o de pacientes (simulaciones) en las diferentes situaciones clínicas. Esta última estrategia se fundamenta en el hecho de que la asignatura se ubica en el cuarto semestre de la carrera de medicina, que garantiza la integración de las ciencias básicas con las clínicas.⁽⁶⁾

Se logró actualizar algunos contenidos y los métodos para impartirlos, de manera que los estudiantes recibieron una asignatura diferente en su contenido, métodos y medios de enseñanza.

El objetivo del artículo fue explorar la percepción estudiantil del PEA de la asignatura Genética Médica en la Facultad de Medicina Manuel Fajardo durante el curso académico 2022-2023.

Métodos

Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional analítico transversal del paradigma positivista en el marco de un proyecto de investigación básica. Los criterios que permitieron la clasificación de la investigación estuvieron relacionados con los siguientes ejes taxonómicos: la intervención o no del investigador, y el número de variables a estudiar y de veces que se mide la variable.⁽⁷⁾

Universo y muestra

Se tuvo en cuenta como universo la matrícula de 129 estudiantes de segundo año de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo, ubicado en el municipio Plaza de la Revolución de la provincia La Habana, durante el curso académico 2022-2023. De ellos se estudiaron 115 alumnos, que ofrecieron su consentimiento informado para contestar el cuestionario aplicado anónimo y confidencial; 14 no lo ofrecieron.

Criterios de selección de sujetos

Como único criterio de selección se tuvo en cuenta la participación voluntaria de los estudiantes en el llenado del cuestionario.

Variables y su operacionalización

Se caracterizaron 13 variables relacionadas con los diferentes componentes personales y no personales del proceso docente educativo (PDE): nivel de conocimientos impartidos, utilización de medios audiovisuales, empleo de casos clínicos para el aprendizaje, dinámicas de grupo en la integración del aprendizaje, utilidad práctica del contenido recibido, acceso al aula virtual, la plataforma MOODLE en la facilitación del aprendizaje, la plataforma MOODLE en la autoevaluación, consultas docentes, personalización de las consultas docentes, frecuencia de evaluaciones, métodos de evaluación y estado de opinión general de los estudiantes sobre la asignatura Genética Médica.

Las 12 primeras variables se clasificaron como cualitativa ordinal y se caracterizaron a través de una escala Likert definida en las siguientes categorías: excelente, muy bien, bien, regular y mal.

Con el objetivo de identificar los principales elementos del PDE que resultaron insatisfacciones para los estudiantes, estas variables se dicotomizaron y se definieron como “satisfacción estudiantil” las categorías de excelente, muy bien y bien; y como “insatisfacción estudiantil”, las categorías de regular y mal.

En relación con el estado de opinión general, se clasificó como una variable cualitativa nominal con la dicotomía de favorable y desfavorable.

Aspectos éticos

Se respetó el principio ético de autonomía, al seleccionar solo los estudiantes que ofrecieron el consentimiento informado. Se explicó la importancia de la investigación, así como se respetó la confidencialidad de la información que ofrecieron.

Técnicas y procedimientos de obtención de la información y validación de contenido

Se aplicó la encuesta como técnica de recolección de la información a través de un cuestionario autoadministrado con preguntas cerradas y abiertas. Los ítems del cuestionario fueron sugeridos por un investigador del colectivo de profesores; a su vez, se evaluaron por el resto de los profesores y profesionales de experiencia en la formación de recursos humanos (n = 10), que fungieron como jueces. El proceso de validación de contenido se hizo mediante el cálculo del coeficiente V de Aiken.⁽⁸⁾

Los ítems fueron evaluados por los jueces teniendo en cuenta la siguiente escala del 1 al 5: totalmente en desacuerdo (TD), desacuerdo (D), neutral (N), de acuerdo (A) y totalmente de acuerdo (TA), con relación a la representatividad y la claridad de redacción del ítem.

Los resultados de la validación se reflejan en la tabla 1. Se utilizó como punto de corte para considerar el ítem como válido 0,75. Los 13 ítems se estimaron útiles para la investigación.

Tabla 1 - Resultados del proceso de validación de contenido a través del cálculo del Coeficiente V de Aiken

No.	Ítem	Coeficiente V de Aiken (Representatividad del ítem)	Coeficiente V de Aiken (claridad en la redacción)	Coeficiente V de Aiken Global
1	Nivel de conocimientos impartidos	1,00	1,00	1,00
2	Utilización de medios audiovisuales	1,00	1,00	1,00
3	Utilización de casos clínicos para el aprendizaje	1,00	1,00	1,00
4	Dinámicas de grupo en la integración del aprendizaje	0,78	0,90	0,84
5	Utilidad práctica del contenido recibido	0,98	1,00	0,99
6	Acceso al aula virtual.	0,95	1,00	0,98
7	La plataforma MOODLE en la facilitación del aprendizaje	0,83	0,93	0,88
8	La plataforma MOODLE en la autoevaluación	0,85	0,93	0,89
9	Consultas docentes	0,98	0,98	0,98
10	Personalización de las consultas docentes	0,98	0,98	0,98
11	Frecuencia de evaluaciones	0,98	1,00	0,98
12	Métodos de evaluación	1,00	0,95	0,98
13	Estado de opinión del alumno sobre asignatura	1,00	1,00	1,00
Promedio		0,95	0,97	0,96

Técnicas de procesamiento y análisis de la información

Los datos se llenaron en la aplicación de Excel 2013. Se exportaron luego a la matriz de datos del SPSS (versión 27,0) para garantizar el procesamiento de los estadígrafos descriptivos. Se confeccionaron tablas de distribución de frecuencias para cada una de las variables y se confeccionaron gráficos de barra simple.

Métodos estadísticos

Se calculó el porcentaje como estadígrafo descriptivo para cada una de las variables a través del paquete estadístico SPSS (versión 27,0). Se aplicó la Prueba de hipótesis de diferencia de dos proporciones de una muestra a través del paquete estadístico MICROSTAT con la finalidad de demostrar diferencias significativas entre los que se sintieron satisfechos y los que no con respecto a la asignatura.

Con el interés de conocer factores relacionados con el estado de opinión estudiantil, se aplicó una Prueba Exacta de Fisher, mediante el paquete estadístico EPIDAT 3,1, donde se obtuvieron el p -valor, la estimación puntual del Odds ratio (OR) y la estimación por intervalo de confianza.

Resultados

En la tabla 2 se muestra el nivel de percepción de los estudiantes en relación con 12 aspectos del PEA. En sentido general, los mayores porcentajes predominaron en las categorías de excelente, muy bien y bien. Sin embargo, algunos aspectos del proceso no fueron coherentes con este orden de respuesta, al predominar la percepción de bien en el acceso al aula virtual, la plataforma MOODLE en la facilitación del aprendizaje y la plataforma MOODLE en la autoevaluación. La percepción de mal superó el 10 % de los estudiantes precisamente en estos elementos del proceso, además de en la utilidad práctica del contenido recibido.

Si se agrupa el porcentaje de estudiantes que respondieron excelente, muy bien y bien como evaluación satisfactoria y las escalas de regular y mal como insatisfactoria, existen diferencias significativas en ambas proporciones, al predominar la evaluación satisfactoria (tabla 2).

Si esta información se ordena de manera descendente, los mayores porcentajes (por encima del 90 %) de satisfacción se agruparon en el nivel de conocimientos impartidos (100 %), la utilización de los medios audio visuales (94,7 %), la

personalización de las consultas docentes (94,6 %) y las consultas docentes (93,9 %) (fig. 1).

Los mayores porcentajes de insatisfacción estudiantil estuvieron relacionados con la dinámica grupal en la integración del conocimiento (30,1 %), los métodos de evaluación (27,0 %), la utilización de casos clínicos para el aprendizaje (27,0 %) y utilidad práctica del contenido recibido (fig. 2).

Tabla 2 - Nivel de percepción de los estudiantes en relación con 12 aspectos del PEA (Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo, 2022-2023)

Variables	Excelente		Muy bien		Bien		Regular		Mal		Total		p
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	
Nivel de conocimientos impartidos.	63	55,3	25	21,9	26	22,8	0	0,0	0	0,0	114	100,0	-
Utilización de medios audiovisuales.	44	38,6	42	36,8	22	19,3	4	3,5	2	1,8	114	100,0	0,000
Utilización de casos clínicos para el aprendizaje.	48	42,1	27	23,7	27	23,7	9	7,9	3	2,6	114	100,0	0,000
Dinámicas de grupo en la integración del aprendizaje.	35	30,7	32	28,1	24	21,1	17	14,9	6	5,3	114	100,0	0,000
Utilidad práctica del contenido recibido	37	32,5	32	28,1	20	17,5	7	6,1	18	15,8	114	100,0	0,000
Acceso al aula virtual.	23	20,4	24	21,2	32	28,3	14	12,4	20	17,7	113	100,0	0,000
La plataforma MOODLE en la facilitación del aprendizaje.	22	19,8	25	22,5	34	30,6	14	12,6	16	14,4	111	100,0	0,000
La plataforma MOODLE en la autoevaluación	22	19,8	25	22,5	35	30,6	14	12,6	16	14,4	111	100,0	0,000

Consultas docentes	63	55,8	29	25,7	14	12,4	5	4,4	2	1,8	113	100,0	0,000
Personalización de las consultas docentes	52	47,3	30	27,3	22	20,0	3	2,7	3	2,7	110	100,0	0,000
Frecuencia de evaluaciones	36	33,0	31	28,4	30	7,5	7	6,4	5	4,6	109	100,0	0,000
Métodos de evaluación	37	32,7	48	42,5	21	18,6	5	4,4	2	1,8	113	100,0	0,000

Nota: p-valor de una décima de hipótesis de diferencia de dos proporciones para una muestra. La proporción del grupo 1 de satisfacción vs. la proporción del grupo 2 de insatisfacción).

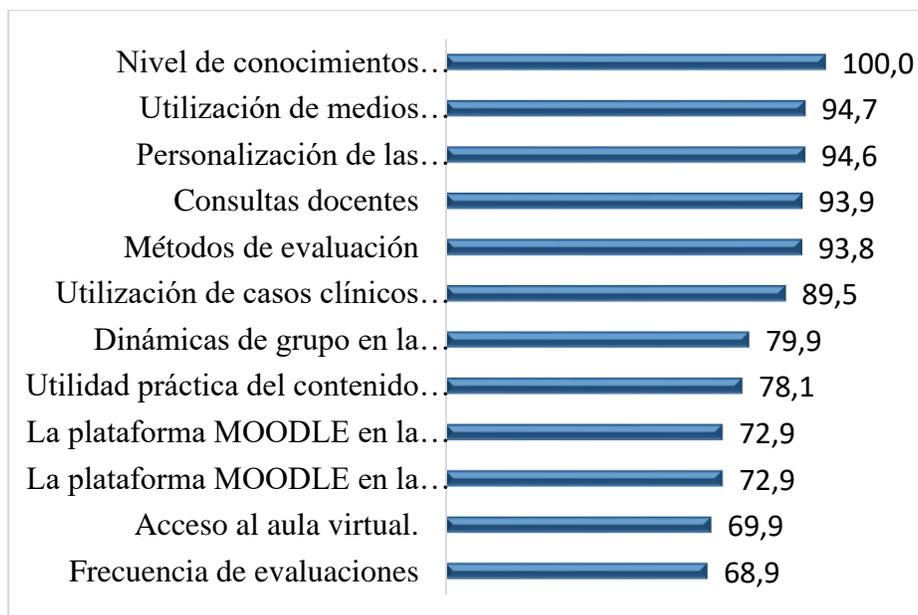


Fig. 1 - Distribución porcentual descendente del grado de satisfacción según algunos factores del proceso docente educativo en la asignatura Genética (Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo, 2022-2023).

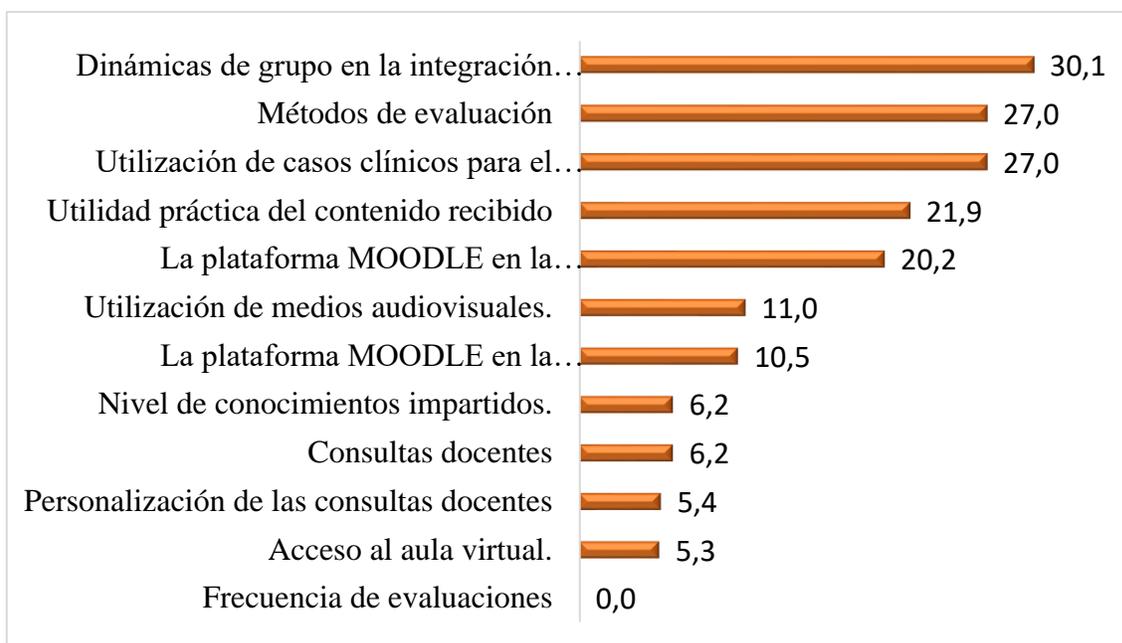


Fig. 2 - Distribución porcentual descendente del grado de insatisfacción según algunos factores del proceso docente educativo en la asignatura Genética (Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo, 2022-2023).

Si se tiene en cuenta el estado de opinión general de los estudiantes sobre la asignatura Genética Médica, de los 115 encuestados respondieron 107; y, de ellos, en 96 (89,7 %) fue favorable, mientras que 11 (10,3 %) opinaron de manera desfavorable.

Fue motivación de los autores del artículo indagar sobre posibles factores relacionados con el estado de opinión general que tuvieron los estudiantes. Para ello se relacionó el grado de satisfacción o insatisfacción de los 12 elementos del PDE y el estado de opinión favorable o desfavorable (tabla 3).

La utilidad práctica del contenido recibido [OR de 3,87 (IC 95 % 1,05;14,17)], las consultas docentes [OR de 8,53 (IC 95 % 1,61;44,97)] y la personalización de las consultas docentes [OR de 11,37 (IC 95 % 1,96;65,84)] resultaron factores relacionados con el estado de opinión de los estudiantes. De todos, la atención personalizada de los profesores a los alumnos en las consultas docentes alcanzó el mayor OR.

En relación con el estado de opinión, algunos estudiantes expresaron que la experiencia fue excelente y que había que incrementar el estudio para entender algunas complejidades; algunos estaban desmotivados al inicio del curso, pero con la ayuda del colectivo de profesores les resultó interesante la materia; otros

pensaban que resultaría difícil de entender, pero fue lo contrario. Consideraron útil el contenido, ya que los motivaba a la investigación científica.

Se recogieron opiniones de insuficiencias en los conocimientos de asignaturas afines precedentes como base para entender la Genética.

Tabla 3 - Factores relacionados que explican el estado de opinión de los estudiantes relacionado con Genética Médica (Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo, 2022-2023)

Satisfacción por	Estado de opinión favorable		Estado de opinión desfavorable		Test exacto de Fisher (p)	OR	IC (95 %)
	No	%	No	%			
Nivel de conocimientos impartidos	76	80,0	7	63,6	0,4	2,28	0,60;8,61
Utilización de medios audiovisuales	95	95,8	9	81,8	0,11	5,11	0,81;31,86
Utilización de casos clínicos para el aprendizaje	84	87,5	11	100,0	1,00	0,70	0,08;5,96
Dinámicas de grupo en la integración del aprendizaje	77	80,2	8	72,7	0,69	1,51	0,36;6,27
Utilidad práctica del contenido recibido	79	82,2	6	54,5	0,04	3,87	1,05;14,17
Acceso al aula virtual	67	70,5	7	63,6	0,73	1,36	0,37;5,04
La plataforma MOODLE en la facilitación del aprendizaje	70	75,2	6	54,5	0,16	2,3	0,70;9,09
La plataforma MOODLE en la autoevaluación	72	77,4	7	63,6	0,45	1,95	0,52;7,34
Consultas docentes	91	95,7	8	72,7	0,02	8,53	1,61;44,97
Personalización de las consultas docentes	91	96,8	8	72,7	0,01	11,37	1,96;65,84

Frecuencia de evaluaciones	85	91,3	8	72,7	0,09	3,98	0,87;18,07
Métodos de evaluación	91	95,7	8	72,7	0,02	8,53	1,61;44,97

Nota: OR: Odds Ratio o Razón de Momios; p-valor para el Test de Probabilidades Exactas de Fisher.

Discusión

Constituye un proceso indispensable para todo colectivo de asignatura recibir la retroalimentación de los estudiantes con relación al proceso docente educativo. La retroalimentación es un método efectivo para evaluar las debilidades, fortalezas y amenazas del proceso, y encarar, en próximos cursos, métodos, medios y estrategias revolucionarias que garanticen la excelencia pedagógica.

Escudero⁽⁹⁾ expresó: “La retroalimentación debe servir para confirmar lo que se conoce, o bien adaptar y ajustar lo conocido, diagnosticar errores y carencias, corregir creencias previas, reestructurar esquemas y concepciones con una nueva información”.

La percepción de los estudiantes con el nivel de conocimientos impartidos está en correspondencia con el colectivo de asignatura, formado por docentes con más de diez años de experiencia en la enseñanza de la asignatura, los cuales se dieron a la tarea de actualizar todos los temas impartidos liderados por el profesor de mayor categoría docente y científica. Las nuevas exigencias de actualización demandaron un número considerablemente mayor de preparación metodológica. Estas exigencias y necesidades conllevaron a la adquisición de conocimientos actualizados y al perfeccionamiento de habilidades del docente para cumplir con estos objetivos.^(10,11)

Es necesario que los alumnos adquieran los conocimientos y las habilidades de asignaturas precedentes a la Genética Médica. El creciente desarrollo de la Genética Médica ha marcado avances en la Genética Clínica, la Citogenética, la Genética Bioquímica y la Genética Epidemiológica, e incrementado los nexos entre todas las especialidades médicas; al propio tiempo, ha elevado la necesidad de mayor atención de contenidos relacionados con la Genética Médica en los programas de las carreras de ciencias médicas.⁽¹⁾

Al evaluar la utilización de medios audiovisuales, se utilizaron los tradicionales: la pizarra, para brindar explicaciones detalladas mediante esquemas y dibujos, que facilitaron la comprensión de los temas, apoyados por la explicación del profesor

y en la solución de incisos evaluativos en la dinámica de la clase. Las diapositivas en *Power Point*, con diseños atractivos, se usaron para las conferencias teóricas y las clases teórico-prácticas, que incluyeron el uso sistemático de imágenes y fotos que ilustraban presentaciones de casos clínicos, con respeto la identidad de los pacientes. La mayoría de los estudiantes percibieron como útiles para el aprendizaje las actividades desarrolladas.

Se usaron esquemas y algoritmos para la actuación en la presentación de programas preventivos en Genética Comunitaria. Aprovechando las nuevas tecnologías, también se les aportó como material complementario para el estudio individual una conferencia grabada en video.

Según *Barros y Barros*,⁽¹²⁾ “el audiovisual forma parte de los recursos didácticos denominados multisensoriales, procura aproximar la enseñanza a la experiencia directa utilizando como vías la percepción, el oído y la vista; de esta manera recrea imágenes, palabras y sonidos”.

Este año se introduce en la enseñanza de la asignatura el entorno virtual de aprendizaje, sustentado en la Plataforma MOODLE, para apoyar la docencia, el estudio independiente y la autoevaluación. A pesar de suministrarles al inicio del curso la ruta para el acceso al aula virtual, la participación no se comportó como se esperaba: hubo una minoría de estudiantes poco interesados, y dificultades con la conectividad desde sus hogares y desde sus móviles.

Las experiencias sobre el aprovechamiento de los medios electrónicos deben ser adoptadas estratégicamente. Las aplicaciones locales para cualquier país en vías de desarrollo deben diseñarse a partir de la realidad nacional de cada uno.⁽¹²⁾

Se debe insistir en el uso de esta herramienta docente por sus probados beneficios. Como exponen *Lezcano y Vilanova*,⁽¹³⁾ los procesos de enseñanza y evaluación están integrados, los criterios de evaluación son explicitados, se cuenta con variadas fuentes de información, los estudiantes tienen un papel protagónico, y su participación se ajusta al horario que les sea conveniente. Además, puede sustituir la presencialidad en las aulas en situaciones emergentes como sucedió en el período de pandemia a nivel mundial.

Es opinión de los autores del presente artículo, que las dinámicas de grupo en el aprendizaje deben incluir juegos de roles para que resulten más representativas del contenido que se explora.

Se asume como estrategia la utilización de casos clínicos en el aprendizaje, las dinámicas de grupo y los juegos de roles en la integración del aprendizaje, y un enfoque problémico en las evaluaciones para darle una utilidad práctica al

contenido recibido en un entorno clínico real y que pueda ser usado como herramienta asistencial en medicina familiar.⁽¹⁴⁾

En Cuba se realiza el Programa Nacional de Diagnóstico Manejo y Prevención de Enfermedades Genéticas y Defectos Congénitos, que tiene como objetivo general una proyección comunitaria y como principales protagonistas a los médicos generales integrales. Estos profesionales deben conocer conceptos básicos de Genética a fin de informar y educar a la población sobre el impacto de las enfermedades hereditarias, su prevención y tratamiento; además de apoyar a los individuos afectados, y sus familiares.⁽²⁾

Las evaluaciones sistemáticas, con enfoque problémico, exploraron a profundidad el contenido teórico. Para responderlas satisfactoriamente, se requiere aumentar el estudio independiente tal como se recogió en los estados de opinión. El horario establecido tradicionalmente para la asignatura no facilita la asimilación de algunos temas complejos, pues media poco tiempo entre la conferencia teórica y la clase teórico-práctica evaluativa. El cambio de horario de clases ha sido una demanda, frecuente, expresada por la mayoría de los estudiantes.

Para contrarrestar las inconveniencias del horario, el colectivo de profesores incrementó el número de consultas docentes. Teniendo en cuenta la heterogeneidad académica y la diversidad cultural del grupo de estudiantes, se desarrollaron algunas actividades de consulta docente atendiendo a necesidades individuales y de pequeños grupos. Esto contribuyó a estrechar la relación alumno-profesor.

Para *Trujillo* y otros,⁽¹⁵⁾ la mayor fortaleza en la consulta docente está en el diálogo frontal, abierto y objetivo que se da entre el alumno y el profesor. Sin mediar un discurso preelaborado, es un intercambio espontáneo con el alumno, que no participa bajo presión de evaluación, sino motivado por aprender y aclarar las dudas encontradas en el proceso de aprendizaje.

Como reflexiones finales, se debe enfatizar en el entorno virtual de aprendizaje como alternativa que garantiza el autoaprendizaje reflexivo y creativo de todos los actores del proceso, perfeccionar los métodos de evaluación y desarrollar dinámicas de grupo que permitan integrar el conocimiento a través de situaciones problémicas simuladas.

Se debe insistir en la capacitación tanto de profesores como estudiantes en relación con los entornos virtuales de aprendizaje. La educación en salud se encuentra en un proceso de rompimientos de paradigmas ajustados a metodologías educativas repetitivas y memorísticas. Se está en una década donde confluyen dos generaciones: los profesores: la mayoría migrantes digitales formados en una

cultura análoga, de manera que la adaptación a la cibercultura continúa siendo un reto; y, por otra parte, la generación de estudiantes, que son nativos digitales y que tienen novedosas formas de aprendizaje, por lo que representa un desafío perfeccionar el PEA de la asignatura de Genética Médica con métodos atractivos de enseñanza en función de que ellos sean los principales protagonistas del proceso en la gestión del conocimientos. El claustro docente debe acompañarlos en este camino de búsqueda y descubrimientos.

Se concluye que existe una buena percepción estudiantil del PEA de la asignatura Genética Médica en la Facultad de Medicina Manuel Fajardo durante el curso académico 2022-2023, influida, entre otros factores, por la utilidad práctica del contenido recibido, el desarrollo de las consultas docentes personalizadas, el empleo de métodos activos de enseñanza, la actualización de contenidos relacionados con el futuro desempeño laboral y el trabajo docente metodológico periódico desarrollado por el colectivo de profesores.

Referencias bibliográficas

1. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Comisión Nacional de Carrera de Medicina. Programa de Genética Médica. La Habana: MINSAP; 2015 [acceso 12/01/2023]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/ucmh/estudios-academicos-autofinanciados/sintesis-del-plan-de-estudio-de-la-carrera-de-medicina/>
2. Morales-Peralta E, Martínez de Santelices Cuervo A, Tabares Hernández L, Álvarez Fornaris MA, Roblejo Balbuena H. Conocimientos sobre aspectos de genética en médicos de la Atención Primaria de Salud. Salud, Ciencia y Tecnología. 2022;2. DOI: <https://doi.org/10.56294/saludcyt202251>
3. Yolanda Campos Campos. Estrategias didácticas apoyadas en tecnología. En: Estrategias de enseñanza-aprendizaje. México: DGENAMDF; 2000 [acceso 30/12/2022]. Disponible en: <http://www.camposc.net>
4. Lardoeyt Ferrer R, Calixto Robert Y, Torres Sánchez Y, Taboada Lugo N, Lardoeyt Ferrer M, Perdomo Arrien JC. Entorno virtual de aprendizaje de Genética Médica en tiempos de la COVID-19 en la Facultad de medicina Finlay-Albarrán. Revista Cubana de Informática Médica. 2021 [acceso 05/01/2023];13(2):e447. Disponible en: <https://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/447>
5. Lardoeyt Ferrer R. Fundamentos de genética médica poblacional. La Habana: ECIMED; 2016 [acceso 05/05/2022]. Disponible en:

<http://www.ecimed.sld.cu/2016/11/17/fundamentos-de-genetica-medica-poblacional/>

6. Orive Rodríguez NM, González Reyes JI. La enseñanza de la genética médica y los problemas de la profesión. EDUMECENTRO. 2022 [acceso 28/01/2023];14:e2191. Disponible en:

<https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/e2191/html>

7. Supo J. Taxonomía de la investigación. Bioestadístico; 2020 [acceso 15/03/2023] Disponible en: <https://archive.org/details/taxonomiadelainv0000supo>

8. Merino-Soto C. Confidence interval for difference between coefficients of content validity (Aiken's V): A SPSS syntax. Anales de psicología. 2018 [acceso 30/01/2023];34(3):587-90. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/327175414_Confidence_interval_for_difference_between_coefficients_of_content_validity_Aiken's_V_A_SPSS_syntax

9. Escudero ET. Sin tópicos ni malentendidos: fundamentos y pautas para una práctica evaluadora de calidad en la enseñanza universitaria. Zaragoza. Instituto de Ciencias de la Educación, Universidad de Zaragoza. 2010 [acceso 30/01/2023]. Disponible en:

<https://ice.unizar.es/sites/ice.unizar.es/files/users/leteo/publicaciones/doc09v2.pdf>

10. Rivas Almaguer B, Pérez Soria M, Hernández López R. Metodología para la preparación psicopedagógica del profesor de la escuela de trastornos de la conducta. Opuntia Brava. 2019 [acceso 30/01/2023];11(Especial):268-81. Disponible en:

<https://biblat.unam.mx/pt/revista/opuntia-brava/articulo/metodologia-para-la-preparacion-psicopedagogica-especial-del-profesor-de-la-escuela-de-trastornos-de-la-conducta>

11. Ministerio de Educación Superior. Gaceta Oficial No 25. Ordinaria del 21 de junio. La Habana: Gaceta Oficial de la República de Cuba, Ministerio de Justicia; 2019 [acceso 30/01/2023]. Disponible en: <https://www.unimed.scu.sld.cu/wp-content/uploads/2020/06/goc-2019-o24.pdf>

12. Barros Bastida C, Barros Morales R. Los medios audiovisuales: su influencia en la educación desde alternativas de análisis. Revista Univ y Soc. 2015 [acceso 30/01/2023];7(3):26-31. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202015000300005&script=sci_abstract

13. Lezcano L, Vilanova G. Instrumentos de evaluación del aprendizaje en entornos virtuales. Perspectivas de estudiantes y aportes de docentes. ICT-UNPA-157-2017

[acceso 30/01/2023]. Disponible en:
<https://www.studocu.com/co/document/unidad-central-del-valle-del-cauca/medicina-interna/dialnet-instrumentos-de-evaluacion-de-aprendizaje-en-entornos-vir-5919087/32949778>

14. Rodríguez Sánchez MF, Marín Iglesias MR, Bosco López Sáez JJ. Mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en una asignatura de carácter mixto (básica y clínica). La Genética Médica y su coordinación con la asignatura de Introducción a la Medicina Interna. Proyectos de Innovación y Mejora Docente. PI1-12-033; 2012 [acceso 30/01/2023]. Disponible en:
https://indoc.uca.es/memorias/PI1_12_033.pdf

15. Trujillo Sainz Z, Henriquez Trujillo D, Labrador Falero D. La consulta docente en la consolidación del aprendizaje. Una propuesta de estrategia didáctica. Rev Ciencias Médicas. Sep-oct 2013 [acceso 30/01/2023];17(5):123-36. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942013000500012&lng=en&nrm=i

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Conceptualización: Zulema Quesada Soto.

Curación de datos: Roberto Lardoeyt Ferrer.

Análisis formal: Roberto Lardoeyt Ferrer, Maritza Domínguez Méndez y Keny Alfonso Díaz.

Investigación: Roberto Lardoeyt Ferrer, Maritza Domínguez Méndez, Keny Alfonso Díaz, Zaida Gómez Zabala, Orlando González Salé y Zulema Quesada Soto.

Metodología: Roberto Lardoeyt Ferrer.

Administración del proyecto: Roberto Lardoeyt Ferrer.

Validación: Roberto Lardoeyt Ferrer.

Redacción-borrador original: Zulema Quesada Soto, Maritza Domínguez Méndez y Keny Alfonso.

Redacción-revisión y edición: Zulema Quesada Soto.