

TRABAJO ORIGINAL

La superación profesional a través del modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas en imagenología

Professional improvement through the model of professionalization of pedagogical skills in imaging

Fernando Machado A. *a, Frey Vega V. **b, Geovanis Olivares P. ***c, Marhyam Solano P. ****d

* Departamento de Medios Diagnósticos. Facultad Enfermería-Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Cuba.

** Academia de Escritura Científica Montevideo. Uruguay.

*** Departamento de Matemática, Facultad Enfermería-Tecnología de la Salud, Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Cuba.

**** Departamento de Medicina Natural y Tradicional. Hospital General Juan Bruno Zayas de Santiago de Cuba. Cuba.

a. Licenciado en Imagenología. Especialista en Seguridad y Protección Radiológica. Máster en Medios Diagnósticos.

b. Licenciado en Educación, Español-Literatura. Máster en Enseñanza del Español como Lengua Extranjera. Doctor en Ciencias Pedagógicas.

c. Licenciado en Administración y Economía. Especialista en Investigación Educativa. Doctor en Ciencias de la Educación Médica.

d. Médico especialista en Medicina General Integral y en Medicina Natural y Tradicional.

Recibido el 28 de junio de 2024 | Aceptado el 01 de octubre de 2024

RESUMEN

Introducción: La superación profesional de los docentes constituye un reto constante para las universidades médicas. Para sostener los procesos clave, se demanda el desarrollo de competencias pedagógicas en los docentes; las mismas, deben estar en correspondencia con un panorama mundial en el que impera la globalización en todos los sentidos. En este sentido, se asume esa superación para profesionalizar las competencias pedagógicas de los docentes de la especialidad Imagenología y Radiofísica Médica. A propósito, existe un vacío teórico en el desarrollo continuo y ascendente de las mismas a través de un modelo sostenible, flexible y participativo para los docentes de la carrera Imagenología y Radiofísica Médica. Lo anterior, se sustenta en que, las competencias profesionales para esos especialistas han sido definidas mediante los procedimientos y tecnologías que los ocupa en su desempeño. Asimismo, se han revelado las competencias pedagógicas para la educación médica en general, sin embargo, desde la perspectiva de integración e integralidad de los conocimientos requeridos para la docencia existe un vacío en la construcción teórica de las competencias pedagógicas de los docentes de Imagenología y Radiofísica Médica, también en la propuesta de un modelo que permita elevar al más alto nivel su actuación profesional.

Objetivo: El propósito de la investigación consiste en diseñar, implementar y valorar el modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas de los referidos docentes.

Material y método: Del nivel teórico se usaron los métodos sistematización y sistémico estructural y funcional; del nivel empírico el análisis documental y la encuesta.

Conclusiones: El diseño, implementación y valoración del modelo permitió mejorar la actuación profesional de los egresados de esa especialidad que se dedican a la docencia, toda vez que se logran articular las competencias profesionales a las pedagógicas.

Palabras clave: Modelo de profesionalización, Competencias pedagógicas, Imagenología y Radiofísica Médica, Superación profesional.

SUMMARY

Introduction: The professional development of teachers is a constant challenge for medical universities. To sustain key processes, the development of pedagogical competencies in teachers is required, which must align with a globalized world in every sense. In this context, this development is aimed at professionalizing the pedagogical competencies of teachers in the specialty of Radiology and Medical Biophysics. Notably, there is a theoretical gap in the continuous and progressive development of these competencies through a sustainable, flexible, and participatory model for Radiology and Medical Biophysics teachers. This is supported by the fact that the professional competencies of these specialists have been defined based on the procedures and technologies used in their performance. Pedagogical competencies for medical education, in general, have also been revealed. However, from the perspective of integrating and holistically understanding the knowledge required for teaching, there is a gap in the theoretical construction of pedagogical competencies for Radiology and Medical Biophysics teachers, as well as in proposing a model that elevates their professional performance to the highest level.

Objective: The aim of the research is to design, implement, and evaluate a model for the professionalization of the pedagogical competencies of these teachers.

Material and Method: At the theoretical level, systematization and structural-functional systemic methods were used; at the empirical level, document analysis and surveys were applied.

Conclusions: The design, implementation, and evaluation of the model improved the professional performance of graduates in this specialty who are dedicated to teaching by integrating professional and pedagogical competencies.

Keywords: Professionalization model, Pedagogical skills, Imaging and Medical Radiophysics, Professional improvement.

Correspondencia:

Fernando Machado

Carretera del Caney, kilómetro 2 y medio sin número. Santiago de Cuba, Cuba.

Correo: machado8503@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Diferentes puntos de vistas han considerado los investigadores para abordar la superación profesional. La profesionalización docente se nutre de estos sentidos en tanto los enfoques críticos por esos autores utilizados difieren, generalmente, por la perspectiva de análisis que utilizan¹. Los modelos que responden a ese proceso de desarrollo han de garantizar que se solucionen las necesidades identificadas en los contextos de aplicación.

La educación médica demanda, de los docentes, el desarrollo constante de competencias pedagógicas que permitan sostener sus procesos clave^{2,3}. En este sentido, se debe señalar que, el crecimiento de la función docente ha sido limitado para la licenciatura en Imagenología y Radio Física Médica (IRFM); en principio porque no se contempla en su formación de pregrado asignaturas de corte pedagógico que les permita, una vez egresados, conducir el proceso docente educativo. Esa limitación incide en un desarrollo lento de sus competencias pedagógicas. Así pues, se indaga en los fundamentos teóricos de las competencias pedagógicas^{4,5} requeridas para los docentes de la educación médica^{5,7}, en especial, los de la carrera IRFM.

Al analizar las propuestas que se divulgan en las publicaciones científicas sobre profesionalización docente, se identifican investigaciones que centran su atención en la propuesta de modelos^{8,9}. Esos trabajos se fundamentan en la profesionalización docente, aunque difieren en cuanto a enfoques, componentes del modelo y formas de instrumentación.

Bedoya⁸ enmarca su investigación en el proceso de perfeccionamiento de las funciones sustantivas universitarias desarrolladas para el claustro de la Universidad Autónoma Latinoamericana (UNAUCLA). Su tesis doctoral, se sustenta en un modelo de profesionalización que parte del análisis de los procesos universitarios y el rol que en ellos debe ocupar el docente dentro del modelo pedagógico; el proyecto educativo institucional y los objetivos de desarrollo institucional planteados en éstos y materializados en la estructura de dirección de dichas instituciones, en relación directa con el perfil y las competencias del docente universitario y su misión profesional al ocupar esta responsabilidad. Los elementos mencionados constituyen, en su caso, la entrada del modelo y punto de partida del proceso de profesionalización.

Por otro lado, esa propuesta guarda relación con la que realizan los autores del presente artículo al considerar la profesionalización como proceso y la pertinencia de la investigación, para los docentes de IRFM como competencia pedagógica. También relacionado con el enfoque integral y la contextualización en la educación médica para los referidos docentes; además del carácter consciente, de autogestión de la superación profesional y el de carácter interdisciplinario dada la relación de la imagenología con todas las especialidades médicas.

Estructuralmente, el modelo de Bedoya⁸ presenta entradas, nidad estratégica y las salidas. Es en la unidad estratégica en la que se encuentran los componentes personales y no personales del proceso de profesionalización; también las etapas de familiarización, formación y desarrollo que posibilitan el plan de desarrollo docente hacia lo curricular y extracurricular.

Por su parte, De la Rosa⁹ ofrece un modelo pedagógico de profesionalización de los docentes universitarios. El propósito según el autor, es que el desempeño pedagógico mejore la gestión del proceso de enseñanza aprendizaje y que a la vez, permita perfeccionar la formación de los profesionales en la Universidad Eloy Alfaro de Manabí, extensión Bahía de Caráquez. Su objeto de estudio lo constituye el proceso de profesionalización pedagógica del docente en el contexto de las transformaciones de la Educación superior ecuatoriana y en su conjunto, los resultados expresados en un incremento de la eficacia y eficiencia en la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje, como proceso que mejor integra la formación, la investigación y la vinculación comunitaria. Dicho modelo contiene dos subsistemas: proyección de la profesionalización pedagógica y desarrollo de la profesionalización en contextos. El primero, se fundamenta en las relaciones esenciales que se producen entre los procesos intrínsecos dados en los componentes Exigencias de la titulación y formación docente y las Actividades de enseñanza y aprendizaje, de cuya interrelación se revela la síntesis generalizadora Núcleos básicos de saberes para la formación actual y prospectiva del docente⁹. El segundo, se fundamenta en el contexto del modelo de profesionalización pedagógica de los docentes para la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje; entraña la relación dialéctica entre los componentes que representan los procesos Movilización formativa de recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y Entrenamiento en el puesto de trabajo, de cuya complementación se genera la síntesis generalizadora For-

mación – autoformación del docente en contextos⁹.

De esa manera, resulta interesante para los autores que, si bien se ha investigado sobre las competencias pedagógicas y su perfeccionamiento a través de la profesionalización en la educación médica de acuerdo con distintas aristas, se requiere un modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas para los docentes de IRFM.

Constituye lo anterior un vacío teórico que pretende resolver el presente artículo con los aportes que proponen sus autores; en tanto se expresa como objetivo de la investigación, diseñar un modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM. Dicha propuesta persigue, además, integrar los conocimientos inherentes de la referida especialidad, abordados de manera independiente por otros investigadores a las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño

En la investigación se emplearon métodos del nivel teórico y son los que se relacionan a continuación. La sistematización, en el proceso de construcción de las definiciones afines. Se destaca la relacionada con el modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM. Esa, emerge de las interpretaciones que realizan los autores sobre la literatura consultada en diversos contextos entre los que se encuentran, las investigaciones relacionadas con las competencias didácticas, comunicativas, gerenciales y las específicas del profesional de la salud, especialmente la de los imagenólogos. Los criterios asumidos por los autores para las interpretaciones se determinaron según validez y fiabilidad de los modelos teóricos consultados; además de la contextualización a la educación superior y la educación médica.

Se usó el método de la modelación para reproducir la realidad objetiva que constituye la profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM. Así pues, se abordan los referentes de diversos investigadores con resultados teóricos y prácticos de modelos educativos. Asimismo, el método sistémico estructural y funcional se empleó para identificar los nexos entre el modelo, la profesionalización y el perfeccionamiento de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM; esos presupuestos teóricos dilucidaron la estructura del propio modelo en función de su ejecución y evaluación.

Del nivel empírico, el análisis documental permitió profundizar en el estudio conceptual de normas, resoluciones y formas de superación como aspecto esencial en la conformación del sustento teórico-práctico del modelo.

La integración de esas competencias posibilitará una actuación profesional pertinente y competitiva enmarcada en los principios de la educación avanzada.

Participantes

Para corroborar los resultados previstos en el diseño y luego de la implementación, los autores elaboraron dos encuestas; una, practicada a una población de 18 docentes de la licenciatura en Imagenología y Radiofísica Médica a la que se le aplicó el cuadro lógico de V. A. Iadov. El propósito, determinar el grado de satisfacción en lo referente al modelo; primeramente grupal, luego individual.

Instrumento

En la construcción de la encuesta se insertan 3 preguntas cerradas y 2 abiertas. Entre esas interrogantes se expresa una relación desconocida para los encuestados. Con las respuestas a las tres preguntas cerradas, se obtiene por vía indirecta la información sobre el grado de satisfacción personal de cada docente. Por otro lado, el índice de satisfacción grupal (ISG) se calcula con la expresión:

$$ISG = \frac{a(+1) + b(+0,5) + c(0) + d(-0,5) + e(-1)}{N}$$

En ella, a, b, c, d y e representan el número de docentes que respondieron con índices de satisfacción personal expresados en la escala numérica que oscila entre +1 y -1 y que se reflejan en la **tabla 1** "n" representa la cantidad total de docentes encuestados.

Tabla 1. Niveles de evaluación para el índice de satisfacción individual por docentes.

Niveles de satisfacción	Valores	Docentes	%
Máximo de satisfacción	1	15	83,33
Más satisfecho que insatisfecho	0,5	3	16,67
No definido y contradictorio	0	0	-
Más insatisfecho que satisfecho	-0,5	0	-
Máxima insatisfacción	-1	0	-
Total		18	100

Para la evaluación los autores establecen como norma que, los valores que se encuentran comprendidos entre -1 y -0,5 indican insatisfacción; los comprendidos entre -0,49 y +0,49 evidencian contradicción y los que se encuentran entre 0,5 y 1 indican que existe satisfacción.

La segunda encuesta está dirigida a medir el componente aceptación-rechazo del modelo mediante el cálculo del diferencial semántico de Osgood. En ella se ofrecen cinco preguntas a evaluar mediante igual cantidad de pares adjetivos bipolares⁶. Se aplicó a una población de 23 encuestados; de ellos, 18 docentes de IRFM y 5 directivos de la Facultad Enfermería-Tecnologías de la Salud de Santiago de Cuba. A saber, Jefe de Departamento de Medios Diagnósticos (al que tributa la carrera IRFM), Jefe de Departamento Metodológico, Jefe de Departamento de Posgrado, Vicedecana Académica y Decana. De manera general, todos dieron su consentimiento para participar en la investigación.

Las preguntas relacionadas con los adjetivos bipolares se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Puntuación para la calificación de adjetivos bipolares.

Adjetivos	Puntuación							Adjetivos
	Pésimo	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente	
	1	2	3	4	5	6	7	
Desactualizados	-	-	-	-	-	-	-	Actualizados
Tradicionales	-	-	-	-	-	-	-	Innovadoras
Estáticas	-	-	-	-	-	-	-	Dinámicas
Ineficientes	-	-	-	-	-	-	-	Eficientes
Improductivas	-	-	-	-	-	-	-	Productivas

RESULTADOS

El acercamiento teórico que realizaron los autores a los referentes bibliográficos permitió constatar varios aspectos en función del vacío identificado. En primer lugar, los autores definen las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM como el conjunto de conocimientos, habilidades, aptitudes y valores, que relacionados entre sí, permiten la actuación profesional pertinente de los docentes de Imagenología y Radiofísica Médica, según la didáctica, gestión, orientación, comunicación, investigación educativa y el comportamiento ético a partir de las bases teóricas de la educación médica.

En segundo lugar, la profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM carece de un modelo que garantice un desarrollo continuo y ascendente de ese profesional. Exigencias devenidas desde lo social, formativo, investigativo y científico marcado por el creciente adelanto científico-técnico en las tecnologías médicas por imágenes de manera particular.

Desde el planteamiento anterior, los autores resaltan los resultados de investigadores especializados en la profesionalización pedagógica del personal sanitario^{10,11} y otros en el desarrollo de competencias profesionales específicas para los tecnólogos de la salud en Imagenología^{12,13}.

Asimismo, han sido abordadas de manera independientes las competencias identificadas para los docentes de IRFM. De ellas, la competencia comunicativa¹⁴, la competencia investigativa¹⁵, la competencia didáctica¹⁶ y la competencia orientación educativa¹⁷; la mayoría, investigaciones de tesis doctorales con amplios resultados de generalización.

Sin embargo, el modelo de profesionalización desarrollado por los autores de la presente investigación propone la integración de las competencias profesionales de los docentes de IRFM a las competencias pedagógicas identificadas. Esos elementos condicionan puntos de partida para lograr la integralidad del docente. Asimismo, se favorece la formación de recursos humanos de manera directa; indirectamente la atención en salud a pacientes mediante el diagnóstico imagenológico o el tratamiento radiológico.

En este sentido, los autores definen el modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM, como una estructuración teórica y práctica, resultado de un proceso de abstracción que posibilita la integración y la integralidad de lo modelado de acuerdo con dos niveles: teórico y práctico- metodológico como se muestra en la figura 1.

El referido modelo, parte de la contradicción fundamental expresada en que, los docentes de la licenciatura en IRFM han de sostener la calidad del proceso formativo de la especialidad; sin embargo, persiste la necesidad del desarrollo profesional de sus competencias pedagógicas de forma continua y ascendente.

Estructuralmente, el modelo se presenta en 2 niveles: teórico y práctico-metodológico. En el nivel teórico se distinguen los fundamentos, las premisas y las categorías con las que opera el modelo; en el práctico-metodológico, se definen los procedimientos metodológicos para la profesionalización de las competencias de los referidos docentes; como proyección 1 de la estrategia de profesionalización para los fines aludidos, esta última conforma la proyección 2 (Figura 1).

Nivel teórico del modelo

En el nivel teórico se presentan los fundamentos. En este sentido, desde lo filosófico, tecnológico, psicológico, sociológico, pedagógico y sobre la educación médica. En correspondencia, se definen las premisas que se asumen como punto de partida de razonamientos; esos permiten justificar la construcción lógica del modelo al declarar las dimensiones de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM (didáctica, gestión, orientación, investigación y comunicación educativa, además del comportamiento ético).

Las premisas bajo las que opera el modelo son:

- Integración de las competencias pedagógicas del docente de IRFM.
- Integralidad de las competencias pedagógicas del docente de IRFM.
- Profesionalidad de las competencias pedagógicas del docente de IRFM.

Las 2 primeras premisas son condición para la tercera. Es esa lógica argumentativa la que distingue la cualidad en el modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas del docente de IRFM. Se satisface pues, desde la concepción de las premisas el vacío teórico de esta investigación.

Los pares de categorías definidos tienen como cualidad totalizadora resultante la dinámica proyectiva de las competencias pedagógicas. Se revela como regularidad esencial la lógica entre la integración, la integralidad y la profesionalidad de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM.

Las particularidades esenciales para la educación médica que distinguen el nivel teórico del modelo legitiman la representación del objeto de investigación y su transformación, desde el campo de acción. Se constituyen en presupuestos esenciales para los procedimientos metodológicos para la profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM^{3, 4, 5, 18}.

A juicio de los autores de esta investigación, la condición indispensable para un proceso de integración de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM es el conocimiento de dichas competencias, su dominio teórico y práctico; con ello, la caracterización de su lógica de desarrollo.

Se reinterpretan las categorías esenciales con las que opera en el orden teórico, de acuerdo con la didáctica, dirección educacional, orientación, investigación y comunicación educativa, también con el comportamiento ético. La argumentación de los vínculos que se producen entre esas categorías, revelan los nexos de mediación y constituyen la contribución a la teoría.

Nivel práctico-metodológico del modelo

La concepción de esa estrategia, tiene en cuenta lo definido por Vergara¹⁰, Martínez¹⁹ y Olivares²⁰, se asume, especialmente de Olivares, los dos niveles praxiológicos que establecen la construcción de su estrategia de profesionalización; sin embargo, para el nivel praxiológico inicial en este artículo se considera la esencia de las premisas del modelo. Se garantizan las relaciones

entre los componentes del modelo y se distingue el sentido de la estrategia de profesionalización que en el orden práctico aporta esta investigación.

En correspondencia, los autores de la presente investigación definen la estrategia de profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM como un instrumento de mediación cultural que propicia sistemáticas adecuaciones a la profesionalización del docente de IRFM para el mejoramiento de sus competencias profesionales como al más alto nivel posible. En este sentido, el otro aspecto que constituye cualidad, es que ese mejoramiento tiene en cuenta la relación de las competencias docentes con aquellas que distinguen a la IRFM. Su estructura la integra el nivel de proyección nº 1 Integración, integralidad y profesionalidad de las competencias pedagógicas del docente de IRFM (Figura 1).

Asimismo, la referida proyección se compone de 3 fases; la fase de integración, de integralidad y de profesionalidad. Constituyen cada una, expresiones de las correspondientes premisas que se fundamentan, para la proyección, en los procedimientos metodológicos del modelo para alcanzar la integración, la integralidad y la profesionalidad de los docentes de IRFM. Lo anterior, se sustenta en la triangulación de los niveles de desarrollo integrados, alcanzados por ese profesional según los presupuestos didácticos, para la gestión, la orientación, la investigación y la comunicación educativa que distinguen su propio comportamiento ético.

La proyección nº 2 Estrategia de profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM se compone de 3 etapas (Figura 1). Ellas son la de organización y planificación, la de desarrollo y la de evaluación. La primera etapa se encarga, por un lado, de determinar las carencias y potencialidades sobre la profesionalización; por otro lado, de organizar los niveles de profesionalidad que se requieren, de acuerdo con las carencias determinadas.

La segunda etapa tiene como propósito, elaborar por parte de los autores y con ayuda de los especialistas seleccionados, la versión definitiva del proceso de profesionalización de los docentes de IRFM conformado por conferencias especializadas, clases taller, diplomados, clases prácticas y actividades evaluativas con 502 horas de tiempo lectivo presencial. Esa etapa persigue además su desarrollo o dinámica mediante la implementación del sistema de superación valorado críticamente y enriquecido por los autores y los especialistas. Asimismo, la tercera etapa se caracteriza por el sostenimiento de los niveles de análisis, determinación y valoración crítica del impacto de la estrategia de profesionalización al mejoramiento de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM.

La validez del modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM, se expone mediante los resultados de una encuesta de satisfacción a los docentes de IRFM a la que se le aplicó el cuadro lógico de Iadov y, una encuesta a la que se le aplicó el cálculo del diferencial semántico de Osgood.

Análisis de los resultados de la encuesta de satisfacción y cuadro lógico de V. A. Iadov.

A los 18 docentes de la licenciatura en IRFM que participaron en las actividades de implementación del modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas se le realizó una encuesta. El propósito, determinar el nivel de satisfacción individual y grupal mediante la técnica de V. A. Iadov.

En una primera etapa los autores analizan la satisfacción individual evaluada por los docentes. Los resultados aparecen en la tabla 1 y se expresa en:

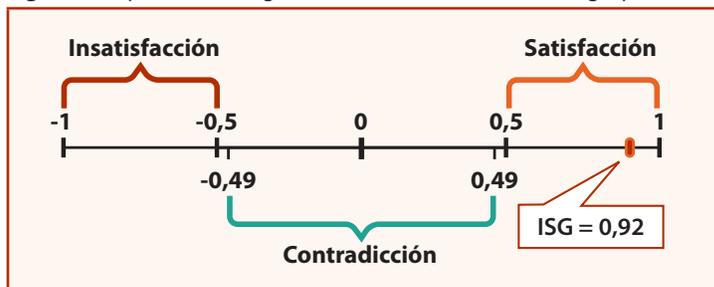
1. **Clara satisfacción:** 15 docentes (83,33%). Los resultados se relacionan con los criterios sobre la pertinencia de las acciones de superación contenidas en el modelo de profesionalización, el crecimiento profesional y el papel del modelo en lograr un liderazgo educativo, científico y tecnológico en los docentes de IRFM.
2. **Más satisfecho que insatisfecho:** 3 docentes (16,67%). Expresan un elevado grado de satisfacción, sin embargo, consideran que deben incluirse en la propuesta del modelo el idioma Inglés, Francés, Portugués entre otros. Elementos aceptados por los autores de la investigación ya que, dada la naturaleza flexible y participativa del modelo, la competencia comunicativa puede dirigirse a otros idiomas; también por el carácter permanente y continuado de estas acciones de superación.
3. **No definida y contradictoria:** 0 docentes.
4. **Más insatisfecho que satisfecho:** 0 docentes.
5. **Clara insatisfacción:** 0 docentes.

En una segunda etapa y para obtener el ISG se acude a la fórmula anteriormente planteada en la que:

$$ISG = \frac{15 (+1) + 3 (+0,5) + 0 (0) + 0 (-0,5) + 0 (-1)}{18}$$

Como resultado se obtiene un ISG igual a 0,92. Ese elemento permite a los autores de la presente investigación afirmar que existe satisfacción de los docentes de IRFM por la aplicación del modelo de profesionalización de sus competencias pedagógicas. El valor obtenido se representa gráficamente en el eje de la figura 2. En este sentido se destaca que, las acciones de superación no solo fomentan y fortalecen la actuación profesional de los docentes; sino que ponderan el arte de la docencia médica con sentido de pertenencia desde la IRFM. El elevado grado de satisfacción compromete a los profesionales en su autopercepción como líderes educativos, capaces de alcanzar estadios superiores en lo didáctico, comunicativo, gerencial, ético y profesional para la integración a los equipos multidisciplinares de salud.

Figura 2. Representación gráfica del índice de satisfacción grupal.



Nota: elaboración propia de los autores.

Análisis de los resultados de la encuesta y cálculo del diferencial semántico de Osgood.

El objeto de actitud sometido a valoración fue la utilización del modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM. Las preguntas con adjetivos bipolares corresponden a elementos contenidos en el propio modelo. La puntuación, se refleja según la significación que los encuestados le confieren al adjetivo como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Puntuación para la calificación de adjetivos bipolares.

Adjetivos	Puntuación							Adjetivos
	Pésimo	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente	
	1	2	3	4	5	6	7	
Desactualizados	-	-	-	-	-	-	-	Actualizados
Tradicional	-	-	-	-	-	-	-	Innovadoras
Estáticas	-	-	-	-	-	-	-	Dinámicas
Ineficientes	-	-	-	-	-	-	-	Eficientes
Improductivas	-	-	-	-	-	-	-	Productivas

Los autores procedieron a la tabulación de cada una de las escalas indicadas de los adjetivos bipolares propuestos que aparecen en la encuesta. Ello permitió a partir del procesamiento estadístico, el cálculo de la mediana para la obtención del valor central y el cálculo porcentual, la determinación de la calificación factorial del grupo; por consiguiente, establecer conclusiones en relación con este análisis.

El objeto declarado en la encuesta y presentado en la tabla 3 presenta la evaluación emitida por los encuestados. De esta manera se obtiene que, en la primera pregunta relacionada con el nivel de actualización del modelo en cuanto a sus fundamentos, 4 encuestados (17,39%) la evalúan con 4 puntos, 5 encuestados (21,74%) la evalúan con 5 puntos, 8 docentes (34,78%) la evalúan con 6 puntos a la vez que 6 encuestados (26,09%) la evalúan con 7 puntos. El cálculo de la mediana para esta pregunta es de 6 puntos; elemento que permite evaluarla de Muy bueno según la escala establecida por los autores.

Tabla 3. Evaluación de los encuestados a los adjetivos bipolares.

Adjetivos	Puntuación							Adjetivos
	Pésimo	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente	
	1	2	3	4	5	6	7	
Desactualizados	-	-	-	4	5	8	6	Actualizados
Tradicionales	-	-	-	1	1		21	Innovadoras
Estáticas	-	-	1	3	4	2	13	Dinámicas
Ineficientes	-	-	-	1	20	1	1	Eficientes
Improductivas	-	-	-	3	-	-	20	Productivas

Nota: elaboración propia de los autores.

La segunda pregunta relacionada con el nivel de innovación del modelo en cuanto a las premisas, es evaluada con 4 y 5 puntos por un encuestado (4,35 %) en cada caso, mientras que 21 encuestados (91,3%) la evaluaron con 7 puntos. En este caso la mediana obtiene un valor de 7 puntos; elemento que permite evaluarla de Excelente según la escala establecida por los autores.

La tercera pregunta relacionada con el nivel de dinamismo del modelo en cuanto a las fases del modelo, es evaluada con 3 puntos por un encuestado (4,35%), con 4 puntos por 3 encuestados (13,04%), con 5 puntos por 4 encuestados (17,39%), con 6 puntos por 2 encuestados (8,7%) y con 7 puntos por 13 encuestados (56,52%). En este caso la mediana obtiene un valor de 7 puntos; elemento que permite evaluarla de Excelente según la escala establecida por los autores.

En el caso de la cuarta pregunta, esta se relaciona con el nivel de eficiencia de los procedimientos metodológicos del modelo propuesto. Es evaluada con 4 puntos por un encuestado (4,35%), con 5 puntos por 20 encuestados (86,96%) a la vez que, es evaluada con 6 y 7 puntos en cada caso por un encuestado. En este caso la mediana obtiene un valor de 5 puntos elemento que permite evaluarla de Bueno según la escala establecida por los autores.

La quinta pregunta se relaciona con el nivel de productividad de las etapas de la estrategia, contenidas en el nivel teórico práctico-metodológico del modelo en cuanto a la superación profesional. Es evaluada con 4 puntos por 3 encuestados (13,04%) y con 7 puntos por 20 encuestados (86,96%). La mediana en este caso adquiere valor de 7 puntos; elemento que permite evaluarla de Excelente según la escala establecida por los autores.

Los valores obtenidos en cada pregunta permitieron evaluar del modelo el nivel teórico, también el práctico-metodológico. En consecuencia, permitió a los autores determinar el valor central para la encuesta, establecido en 7 puntos.

El análisis individual se refleja en la **Tabla 4** y permitió a los autores identificar que el modelo fue valorado como excelente por 18 encuestados (78,26%), muy bueno por 2 encuestados (8,7%), bueno por 2 encuestados (8,7%) y regular por 1 encuestado (4,34%). Se toman además como referencia otros elementos analizados.

Tabla 4. Evaluación individual de los encuestados a los adjetivos bipolares.

Encuestados	Evaluación individual														Total	%
	Pésimo	%	Muy malo	%	Malo	%	Regular	%	Bueno	%	Muy bueno	%	Excelente	%		
	1		2		3		4		5		6		7			
	-	-	-	-	-	-	-	-	2	8,7	2	8,7	18	78,26	23	100

Nota: elaboración propia de los autores.

El 95,66 % de los encuestados muestran actitudes de aceptación por la implementación el modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de imagenología y radiofísica médica. Al considerar lo gerencial los autores señalan que, los directivos representan el 21,74% de los encuestados y sus resultados expresados de excelente, avalan la pertinencia y relevancia del referido modelo para la superación profesional; es por ello que recomiendan, la ampliación de esta propuesta y la creación de otras similares

para el resto de las especialidades médicas que adolecen de la formación pedagógica en pregrado.

DISCUSIÓN

Los modelos de profesionalización docente propuestos por los autores de los referentes teóricos consultados son diversos. Se identifican así, algunos que parten de los procesos de socialización en el que se logran conocimientos más específicos de la práctica docente dentro del espacio áulico²¹. En ese modelo, Pruzzo²¹ identifica la reflexión y la comprensión situacional como componentes interrelacionados. A su vez, propone incrementar las habilidades profesionales para su desarrollo, a partir de la observación a clases, concebida esta como fuente de información primaria sobre la cual se realizan dos tipos de análisis-síntesis, el retrospectivo y el prospectivo. Esa tendencia abarca además, la investigación y participación de todos los docentes para el estudio, contextualización y transferencia de conocimientos, como vía para incrementar los niveles de profesionalización en lo individual e institucional.

Otros modelos centran su desarrollo en los procesos de superación docente. Determinados investigadores incluyen bases generales que abarcan sus diferentes campos de acción; a saber, lo pedagógico, socio profesional, tecnológico y didáctico¹.

Entre esos se destaca el que se considera como más difundido en la actualidad. Dicho modelo, recibe un aporte esencial desde la Educación Avanzada²². Se fundamenta en el concepto de la mejora profesional, por lo que su alcance es mayor sobre la cultura general del docente. En consecuencia, aporta mayor cobertura a las necesidades de superación. Lo refleja como un proceso de superación profesional más estructurado desde sus sustentos teóricos²³.

Un aspecto fundamental que comparten ambos modelos, es el desarrollo de un estilo investigativo en los docentes como propósito del proceso de profesionalización. Los autores de esta investigación, reconocen la significación de la dimensión investigativa para el autodesarrollo profesional y la mejora continua en el ejercicio de la profesión.

Por otra parte, para la concepción del modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM, se consideran los postulados sobre la innovación educativa, en tanto se refiere a soluciones novedosas y creativas de acuerdo con experiencias pedagógicas o investigaciones educacionales.

Al respecto, se asume lo postulado por Valledor et al²⁴ y Valledor y Ceballos²⁵, sobre el carácter consustancialmente innovador de la investigación educacional. Ese postulado condiciona identificar un problema, indagar en sus causas, para perfeccionar la teoría; en correspondencia, transformar la práctica educativa.

Así pues, Velazquez²⁶ y citado por Valledor²⁷, lo asume como un proceso de renovación pedagógica con marcadas intensiones investigativas. Se trata de sustentarse en los avances científicos y tecnológicos para sostener nuevas formas de transformar la cultura y recrearla. La innovación de acuerdo con el método científico, postula resultados cualitativamente pertinentes.

Asimismo, este último autor asume dos expresiones fundamentales, teóricas y prácticas. El proceso incluye la instrumentación o introducción adecuada del aporte práctico, como medio para validar las cualidades del nuevo conocimiento. En correspondencia, el método de investigación que constituye los niveles teórico y práctico, se concreta a partir de un enfoque de sistema para el método de la modelación. Ese proceso incluye innovar en la teoría del objeto de esta investigación para transformar la profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM.

En un análisis totalizador sobre el concepto de modelo, De Armas²⁸, Miralles²⁹, Olivares²⁰ y Savignon³⁰, apelan a tres elementos esenciales que pudieran distinguir su definición: estructuración simbólica de la realidad, expresión de una abstracción y argumentación de un conocimiento recreado. Otro aspecto interesante es el tipo de información investigativa motivo del proceso de modelación: empírico; si la información sobre el objeto es práctica; teórico, si esa información alude a ideas, conceptos, razonamientos; teórico-práctico, si se tiene en cuenta las dos informaciones aludidas.

Lo anterior se sustenta en lo instrumentado para el perfeccionamiento de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM a través de su modelo. En principio, se producen sistemáticas contradicciones, cuya naturaleza lo constituye el contenido, los aportes teóricos (los fundamentos, las premisas, las categorías y sus nexos); también los aportes prácticos y su esencia para la contribución a la teoría.

Así pues, no bastó con definir las categorías esenciales de la investigación para dar respuesta al vacío epistemológico. Al respecto, fue necesario determinar los nexos que constituyen contribución. Esos nexos, constituyeron en sí mismos incompletos a partir de la determinación de las premisas que distinguen la perspectiva de profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM.

La perspectiva, en cuestión, requirió de procedimientos como expresión fenomenológica de los presupuestos, hasta ese estadio elaborados. De esa manera la estrategia se convirtió en expresión praxiológica concreta de lo abstracto modelado. Toda la verdad lograda se negó, finalmente, a partir de la concepción que distingue el proceso de investigación logrado.

CONCLUSIONES

A partir del proceso de abstracción logrado por los autores y la aplicación de los métodos seleccionados, se logra el diseño e implementación y evaluación del modelo de profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM. Se presenta de esta forma, una solución al vacío epistemológico identificado. A través de la valoración realizada por los especialistas con la encuesta de satisfacción y el cuadro lógico de ladov, además del cálculo diferencial semántico de Osgood, es posible constatar la viabilidad teórica y práctica del aludido modelo. Asimismo, permite de manera dinámica y continua, evaluar el nivel de profesionalización de las competencias pedagógicas

de los docentes de IRFM desde el ejercicio de la profesión. Sin embargo, la investigación actual queda limitada en cuanto a la comunicación profesional en Inglés, Francés, Portugués y otros idiomas. Esta perspectiva de análisis permitiría el diseño de modelos que respondan a las necesidades profesionales en los contextos educativos en que se empleen los referidos idiomas.

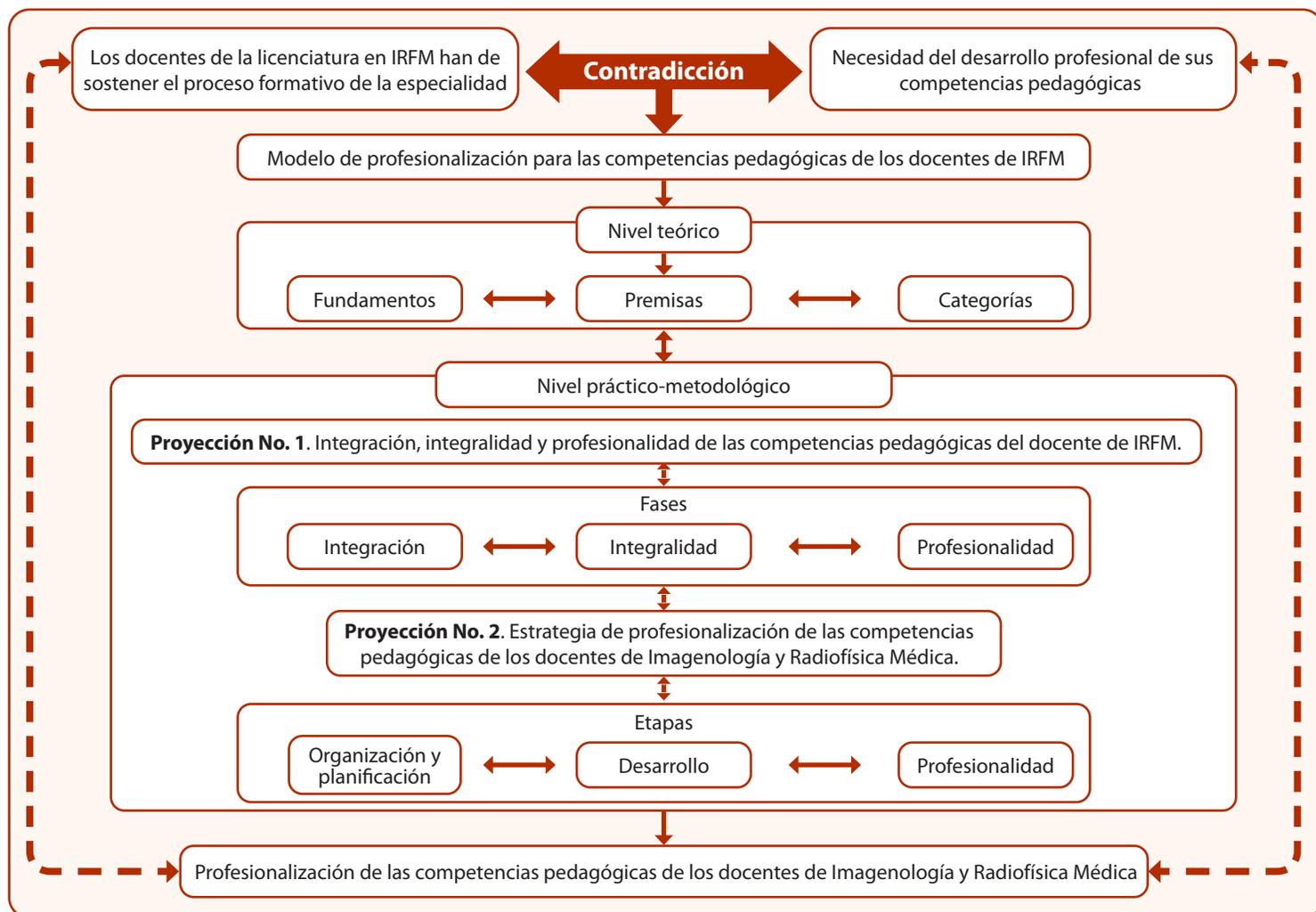
El proceso de abstracción logrado por los autores para la esquematización del modelo permitió identificar las relaciones entre sus componentes. Las exigencias sociales sobre la Educación Médica y la profesionalización de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM, jerarquizan las acciones de superación propuestas para alcanzar un desarrollo docente continuo y ascendente. De esta forma, se distinguen las relaciones de jerarquización desde la contradicción de la investigación, el nivel teórico y el nivel práctico-metodológico del modelo.

A su vez, las relaciones de subordinación entre los fundamentos, las premisas y las categorías en el nivel teórico del modelo; entre las fases de la proyección No. 1 y entre las etapas de la proyección No 2, ambas proyecciones integrantes del nivel práctico metodológico.

Por último, las relaciones de coordinación entre las fases de la proyección No 1; también entre las etapas de la proyección No 2 que posibilitarán el desarrollo continuo y ascendente de las competencias pedagógicas de los docentes de IRFM.

ANEXOS - TABLAS

Figura 1. Modelo de profesionalización para las competencias pedagógicas de los docentes de Imagenología y Radiofísica Médica. (Elaboración de los autores de la investigación).



Nota: elaboración propia de los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Simba Teixeira de Oliveira C, Faustino A, Rubio Vargas I, Wongo Nngungula E, Dieguez Batista R. Los modelos de profesionalización de los docentes universitarios: un análisis comparativo. *Referencia Pedagógica*. 2023;11(1):75-89.
2. Hernández-Navarro M, Panunzio A, García-Pérez A, Fernández-Hernández CP, Sánchez-García A. Las competencias investigativas en los profesionales de la salud. *Rev Inf Cient* 2022;101(4):1-11.
3. Falcón-Torres L, Moure-Miró M. La competencia docente para el mejoramiento de la calidad educativa en el sector de la salud. *Rev Inf Cient*. 2020;99(3):198-199.
4. Sotelino-Losada A, Santos-Rego M, Lorenzo-Moledo M. Investigación y transferencia del conocimiento en Ciencias de la Educación: Una cuestión de justicia social. *Teoría de la Educación*. 2024;36(2):119-137.
5. Amaya A, Cantú Cervantes D, Marreros Vázquez J. Análisis de las competencias didácticas virtuales en la impartición de clases universitarias en línea, durante contingencia del COVID-19. *Red*. 2021;65(21):1-20. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/red.426371>
6. Olivares Paizan G, Walter Sanchez V, Cuello Ho R. Estrategia metodológica para el desarrollo de la profesionalización de los docentes de la educación médica. *Rev. Mendive*. 2021;19(4):1168-1184.
7. Medina Mestre J, Sánchez Méndez A, González Olivares M. Necesidad de profesionalización de los recursos humanos en Electromedicina. *Rev. Cub. Tecnol. Salud*. 2022; 13 (2):97-108.
8. Bedoya M. Modelo de profesionalización del docente universitario: estrategia para su implementación en la Universidad Autónoma Latinoamericana [tesis doctoral]. Pinar del Río: Universidad de Pinar del Río Hermanos Saiz Montes de Oca; 2015.
9. De la Rosa Villao A, Guzmán Ramírez A, Marrero Salazar F. Modelo de profesionalización pedagógica de los docentes universitarios para la gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Rev. Elect. Form. y Cal. Educ*. 2019;6(3):91-106.
10. Alfonso Contino N. Modelo de profesionalización para el mejoramiento del desempeño profesional del especialista en gastroenterología [tesis doctoral]. La Habana, Cuba; 2020.
11. Aragón Mariño T. Programa de profesionalización para el mejoramiento del desempeño profesional de los especialistas de prótesis estomatológicas en implantología [tesis doctoral]. La Habana, Cuba; 2021.
12. Lescaille Elías N. Estrategia de superación para el mejoramiento del desempeño profesional del licenciado en imagenología y radiofísica médica en la técnica de ultrasonido diagnóstico [tesis doctoral]. La Habana, Cuba; 2016.
13. Suárez Ocegüera J. Estrategia de superación dirigida al tecnólogo en imagenología en ultrasonido ginecológico para la cirugía laparoscópica [tesis doctoral]. La Habana, Cuba; 2020.
14. Román Betancourt M. El desarrollo de la comunicación intercultural desde la enseñanza-aprendizaje del inglés con fines médicos [tesis doctoral]. Camagüey, Cuba; 2017.
15. Antúnez Coca J. Modelo didáctico de la formación científica de los estudiantes de la licenciatura en tecnología de la salud [tesis doctoral]. Santiago de Cuba, Cuba; 2015.
16. Del Puerto Horta M. Competencia didáctica de los profesores de la especialidad de cirugía maxilofacial de la provincia Matanzas [tesis doctoral]. La Habana, Cuba; 2023.
17. Ávila Seco Y. La formación de la competencia para la orientación educativa en los docentes de las carreras de Tecnología de la Salud [tesis doctoral]. Santiago de Cuba, Cuba; 2015.
18. Vergara Vera I. Metodología con enfoque investigativo en Tecnología de la Salud [tesis doctoral]. La Habana, Cuba; 2017.
19. Martínez Sariol E. Estrategia de Superación para el desarrollo de competencias profesionales específicas en la atención de enfermería al neonato crítico [tesis doctoral]. La Habana, Cuba; 2019.
20. Olivares Paizan G. Evaluación de la Profesionalización de los Docentes de Enfermería Y Tecnología de la Salud [tesis doctoral]. La Habana, Cuba; 2019.
21. Pruzzo V. La profesionalización docente y el DAC (dispositivo de análisis de clases). *Praxis educativa*. 2012;6(6):84-98.
22. Barbón O G, Borges L, Añorga J. La Educación Avanzada ante las exigencias de los procesos de profesionalización pedagógica en la Educación Médica. *Educ Med Super*. 2015;29(2):254-263.
23. Barbón Pérez O, Añorga Morales J. La Educación Avanzada de teoría movimiento social pedagógico. Su aporte a los procesos de profesionalización pedagógica en la Educación Médica Superior. *Rev. Órbita Científica*. 2013;19(75). Disponible en: http://www.varona.rimed.cu/revista_orbita
24. Valledor Estevill RF, Ceballo Rosales M, Blanco Gómez MR, Martínez Rubio BN. La investigación educacional y la introducción de resultados, unidad y diferencia, sus fundamentos filosóficos y pedagógicos. *Curso 32. Congreso Internacional Pedagogía; 2015; La Habana, Cuba*. Disponible en: <http://hdl.handle.net/123456789/3709>
25. Valledor Estevill R, Ceballo Rosales M. La escuela como centro de ciencia e innovación tecnológica en la formación de discentes y docentes. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. 2017;2(2):1-21.
26. Velazquez A, Martínez B. Retos de la innovación educativa en el siglo 21. Estrategia para contribuir al desarrollo de la identidad laboral de los jóvenes en ACINOX Las Tunas, Cuba; 2018.
27. Valledor Estevill R. La innovación en la investigación educacional. *La innovación teórica. Didáctica y Educación*. 2019;10(4):17-32.
28. De Armas Urquiza R, Espí Lacomba N. El sistema de Educación Superior de la República de Cuba. Ministerio de Educación Superior de Cuba; 2023. [Disponible en: http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/cuba_doc.pdf
29. Miralles Aguilera. Modelo teórico del sistema de créditos académicos para la carrera de medicina en cuba [tesis doctoral]. La Habana, Cuba; 2017.
30. Melian-Savignon C, Vega-Veranes F, Chávez-Melián R, Yera-Martínez G. Modelo de gestión educativa integradora de riesgo de desastres para la Facultad de Medicina. *Maestro y Sociedad*. 2022;19(04):1482-1496.