

PODIUM

Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física

DEPARTAMENTO DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

Volumen 16
Número 3

2021

Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca"

Director: Fernando Emilio Valladares Fuente

Email: fernando.valladares@upr.edu.cu

Artículo original

Evaluación de diseño de un programa de ejercicios físico-terapéuticos para pacientes con esclerosis lateral amiotrófica

Design evaluation of a physical-therapeutic exercise program for patients with amyotrophic lateral sclerosis

Avaliação do projeto de um programa de exercícios físico-terapêuticos para pacientes com esclerose lateral amiotrófica

Yordán Cañadilla Barrios^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-2835-3559>

Magda Mesa Anoceto²  <https://orcid.org/0000-0002-7216-0121>

Jerry Bosque Jiménez²  <https://orcid.org/0000-0001-5978-8187>

Rodolfo Ruvenio Vidaurreta Bueno²  <https://orcid.org/0000-0001-6942-1047>

Annia Caridad Cañete Rojas¹  <https://orcid.org/0000-0001-5757-6973>

¹Instituto de Neurología y Neurocirugía. Cuba.

²Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo, La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: yordanreh@gmail.com

Recibido: 02/11/2020.

Aprobado: 06/06/2021.

Cómo citar un elemento: Cañadilla Barrios, Y., Mesa Anoceto, M., Bosque Jiménez, J., Vidaurreta Bueno, R., & Cañete Rojas, A. (2021). Evaluación de diseño de un programa de ejercicios físico-terapéuticos para pacientes con esclerosis lateral amiotrófica/Design evaluation of a physical-therapeutic exercise program for patients with amyotrophic lateral sclerosis. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(3), 772-782. <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1032>



RESUMEN

La carencia de una vía metodológica con especificidad para la rehabilitación física de pacientes con esclerosis lateral amiotrófica (ELA), que contribuya a retardar su progresión, atenuando síntomas, signos y complicaciones que van apareciendo en el transcurso de la enfermedad, justifica la elaboración de un programa de ejercicios físico-terapéuticos para la rehabilitación de estos pacientes. El presente trabajo tiene como objetivo evaluar el programa propuesto en su diseño. Se evaluó la propuesta científica para un contexto particular, el Instituto de Neurología y Neurocirugía, mediante el método de criterio de expertos. Se asumió como expertos a un grupo de personas, no individuos en sí. El experto seleccionado fue el grupo multidisciplinario de atención a pacientes con enfermedades neurodegenerativas de esa institución, con 20 integrantes y al que se invitaron cinco especialistas externos de máxima competencia del área del conocimiento de Cultura Física Profiláctica y Terapéutica. Se utilizó la técnica participativa o de búsqueda de consenso "Philips 66", la cual facilitó la participación del grupo numeroso, al dividirlo en subgrupos para facilitar y ordenar la discusión. La evaluación de diseño permitió la confirmación de que sí es realmente un programa porque responde a la estructura formal de lo que se considera como tal y sí es un buen programa para el contexto al que se dirige, además de informar que el programa reúne las condiciones para poder ser evaluado en su desarrollo y en sus resultados.

Palabras clave: Programa; Ejercicios físico-terapéuticos; Esclerosis lateral amiotrófica.

ABSTRACT

The lack of a methodological pathway specifically for the physical rehabilitation of patients with amyotrophic lateral sclerosis (ALS) that contributes to slowing their progression by attenuating symptoms, signs and complications that occur in the course of the disease justifies the development of a program of physical-therapeutic exercises for the rehabilitation of these patients. The purpose of this work is to evaluate the proposed programming in its design. The scientific proposal for a particular context, the Institute of Neurology and Neurosurgery, was evaluated through the expert criterion method. A group of people, not individuals themselves, took over as an expert. The expert selected was a 20 members multidisciplinary group of care for patients with neurodegenerative diseases of that institution, and for which five external specialists of maximum competence in the area of knowledge of Prophylactic and Therapeutic Physical Culture were invited. The participatory or consensus-seeking technique "Phillips 66" was used, which facilitated the participation of the large group by dividing it into subgroups to facilitate and order discussion. The design evaluation allowed confirmation that it is actually a program because it responds to the formal structure of what is considered as such and, and it is a good program for the context to which it is addressed, in addition to informing that the program qualifies to be evaluated in its development and results.

Keywords: Program; Exercises physical-therapeutic; Amyotrophic lateral sclerosis.

RESUMO

A falta de um caminho metodológico co especificidades para a reabilitação física de pacientes com esclerose lateral amiotrófica (ELA) que contribua para retardar sua progressão por atenuar sintomas, sinais e complicações que surgem durante a doença justifica o desenvolvimento de um programa de exercícios físico-terapêuticos para a reabilitação desses pacientes. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o programa



proposto na sua concepção. A proposta científica para um determinado contexto, o Instituto de Neurologia e Neurocirurgia, foi avaliada pelo método do julgamento de peritos. Um grupo de pessoas era considerado um especialista, não indivíduos em si. O especialista selecionado foi o grupo multiprofissional de atendimento a pacientes com doenças neurodegenerativas daquela instituição, com 20 membros, e para o qual foram convidados cinco especialistas externos de máxima competência da área de conhecimento de Cultura Física Profilática e Terapêutica. Foi utilizada a técnica participativa ou de busca de consenso "Phillips 66", que facilitou a participação do grande grupo dividindo-o em subgrupos para facilitar e ordenar a discussão. A avaliação do desenho permitiu a constatação de que se trata mesmo de um programa porque responde à estrutura formal do que se considera como tal e, sim, é um bom programa para o contexto a que se dirige, além de informar que o programa reúne condições para poder ser avaliado em seu desenvolvimento e seus resultados.

Palavras-chave: Programa; Exercícios físico-terapêuticos; Esclerose lateral amiotrófica.

INTRODUCCIÓN

La Esclerosis Lateral Amiotrófica (ELA) es una enfermedad progresiva, neurodegenerativa e inevitablemente mortal. No existe cura para la ELA y la esperanza de vida suele ser de dos a cinco años después del inicio de los síntomas. A pesar de la falta de una cura y la naturaleza rápidamente progresiva de la enfermedad, la ELA se considera una "enfermedad tratable" y la rehabilitación forma parte de una atención óptima e integral, junto a otras especialidades médicas y paramédicas que conforman el equipo multidisciplinar. La fisioterapia desempeña un papel fundamental en el tratamiento general de los pacientes con ELA, se adapta a las necesidades y objetivos del individuo. Se enfoca en abordar los síntomas, maximizar la función y permite a los pacientes con ELA vivir sus vidas al máximo y con calidad (Dal Bello-Haas, 2018; Jones *et al.*, 2019).

El programa de ejercicios físico-terapéuticos para la rehabilitación de pacientes con ELA surge como alternativa de solución a la carencia de una vía metodológica con especificidad para la rehabilitación física de estos pacientes. Es una propuesta para contribuir al retardo de la progresión de la enfermedad, atenuando síntomas, signos y complicaciones que van apareciendo en el curso evolutivo de la misma como consecuencia de la pérdida de motoneuronas superiores e inferiores.

En este sentido, adquiere relevancia el diagnóstico certero desde etapas iniciales para establecer estrategias de intervención terapéuticas que se fundamenten en una rehabilitación de soporte y, además, paliativa, con tres dominios complementarios entre sí, pero separados unos de otros, encaminados a los aspectos físico, funcional y psicosocial, según las necesidades de cada paciente. Además, el proceso de rehabilitación mediante el empleo de ejercicios físico-terapéuticos debe abarcar estrategias de intervención personalizadas para este tipo de paciente debido a que los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad exigen establecer un sistema de cargas físicas regresivas en cada etapa (Cañadilla y Cañete, 2021).

Este estudio se realizó en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Instituto de Neurología y Neurocirugía (INN) de La Habana, Cuba. El mismo posee el equipamiento y el recurso humano necesario para la atención a pacientes con enfermedades



neurológicas, además, cuenta con un grupo multidisciplinario de atención a pacientes con enfermedades neurodegenerativas. En el proceso de elaboración del programa, se previó la evaluación en su diseño, en su implementación y en sus resultados.

La evaluación de diseño de un programa abarca fundamentalmente tres aspectos (Tejedor, 2000): 1) Características de la calidad formal/intrínseca del programa (validez de contenido), 2) la adecuación y adaptación al contexto y 3) la aceptación. Para evaluar el programa en su diseño, se utilizó el criterio de expertos y se seleccionó un grupo como experto, lo cual se justifica al asumir la redefinición propuesta por López Fernández *et al.*, (2016) quienes consideran lo siguiente:

Se entiende por experto a un individuo, grupo de personas u organizaciones capaces de ofrecer, con un máximo de competencia, valoraciones conclusivas sobre un problema determinado, hacer pronósticos reales y objetivos sobre efecto, aplicabilidad, viabilidad y relevancia que pueda tener en la práctica la solución que se propone y brindar recomendaciones de qué hacer para perfeccionarla (p. 20).

Esta forma de evaluar programas, a partir de criterios de expertos ha sido utilizada en muchas investigaciones en la contemporaneidad. En esta circunstancia, esta forma es basada en diferentes fases o pasos que pueden ser utilizados para la evaluación mediante expertos (Carvajal, Centeno, Watson, Martínez y Sanz, 2011; Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008; Fleitas, Mesa y Guardo, 2013; Mesa, Fleitas y Vidaurreta, 2015a; Robles y Rojas, 2015; Vega, Comas, Morillo y Sánchez, 2018). En esta investigación se asumen los siguientes pasos (Mesa, Fleitas y Vidaurreta, 2015b).

A partir de estos pasos se realizan las siguientes acciones:

1. Elaboración del objetivo.
2. Selección de los expertos.
3. Elección de la metodología.
4. Aplicación de la metodología seleccionada.
5. Procesamiento de la información.

Este criterio de experto tiene una dualidad de funciones: es una modalidad participativa y genera consenso: participativa porque se parte de la colaboración informativa de pacientes que pertenecen o conocen bien el lugar o problema a estudiar y de consenso porque también se presupone que las personas piensen y debatan en torno a una situación, puede ser el punto de partida para la solución de dicho problema (Jara, 2017).

Al tomar en consideración esta forma de evaluación, los autores de este trabajo proyectan como objetivo ofrecer la evaluación de diseño del programa propuesto. Consecuentemente a esto, se precisa la respuesta sobre cómo se ejecutó el método de criterio de expertos lo cual puede servir como fuente de referencia en la aplicación a otra propuesta en condiciones similares. Corresponde entonces precisar la respuesta a cómo se ejecutó el método criterio de expertos para evaluar en su diseño al programa de ejercicios físico-terapéuticos para la rehabilitación de pacientes con ELA. Esa respuesta es el objetivo de este trabajo que, a su vez, puede servir como fuente de referencia en la realización de cualquier otro en condiciones similares.



MATERIALES Y MÉTODOS

Dentro de los métodos declarados en esta investigación, se encuentra la consulta a expertos. Con esta vía se pretendió evaluar en su diseño el programa de ejercicios físico-terapéuticos para la rehabilitación de pacientes con ELA. La evaluación en su diseño confirmaría si es un programa y si es una opción adecuada al contexto que se dirige, además de informar que el programa reúne las condiciones para poder ser evaluado en su desarrollo y en sus resultados.

Como fue expresado anteriormente, esta evaluación abarca fundamentalmente tres aspectos que se detallan a continuación:

a) Características de la calidad formal/intrínseca del programa, que hace referencia al conocimiento de las características técnicas del programa, es decir, trata de responder a las siguientes cuestiones:

- ¿De qué programa se trata?
- ¿Cuáles son sus metas?
- ¿Quiénes son los destinatarios?
- ¿Cuál es la estructura y contenido del programa?
- ¿Qué agentes son los responsables de llevarlo a cabo?
- ¿Cuál es la temporalización del mismo?
- ¿Qué tipo de recursos requiere?
- ¿De qué tipo de actividades, estrategias o habilidades se trata?
- ¿Qué metodología requiere?

b) La adecuación y adaptación al contexto. Se trata de responder a la pregunta ¿es adecuado y adaptable el programa, al contexto donde va dirigido?; para ello, se plantean una serie de cuestiones que se derivan de la general:

- ¿El programa a evaluar parte de un análisis del contexto?
- ¿Surge de un análisis de necesidades?; ¿cuál es la/s necesidad/es de partida?
- ¿Dispone el centro de los recursos precisos o está dispuesto a facilitarlos?
- ¿Permite la estructura organizativa del centro la realización del programa?

c) La aceptación que trata de responder a la cuestión ¿es aceptable el programa en el contexto donde se dirige?; para responder, también se plantea una serie de cuestiones, que se destacan las que siguen:

- ¿Es aceptado por todos los agentes implicados?
- ¿Está integrado en los proyectos de investigación del INN?



El experto seleccionado fue el grupo multidisciplinario de atención a pacientes con enfermedades neurodegenerativas del INN de Cuba. Este grupo, desde el año 2005, creó una consulta multidisciplinaria para darle seguimiento y establecer diagnóstico a pacientes con sospecha clínica de ELA, con colaboración en instituciones de salud de atención secundaria en todo el país. Por otro lado, ha colaborado en proyectos de investigación e intercambios de experiencias con expertos de otros países como Irlanda, Chile y Uruguay.

Específicamente, estuvo integrado por 20 profesionales conocedores de la temática, tanto por su formación académica como por su experiencia laboral, le aportan reconocimiento en la atención a pacientes con ELA. El grupo, entre otras funciones, tiene asignada el establecimiento o confirmación de diagnóstico. Diseñar proyectos de investigación para proponer estrategias de intervención terapéuticas a pacientes con enfermedades neurodegenerativas. Velar por el cumplimiento de los resultados de los proyectos y es el que propone para que sean evaluados tales resultados en el Consejo Científico de la institución; para entonces, se apruebe su implementación.

Con el fin de asegurar la validez de contenido del programa, fueron invitados al grupo cinco especialistas externos de máxima competencia del área del conocimiento de Cultura Física Profiláctica y Terapéutica.

La caracterización del grupo experto por especialidad, años de experiencia, los que poseen título académico, grado científico, categoría docente y los que tienen producción científica sobre la enfermedad es como sigue: (Tabla 1).

Tabla 1. - Caracterización del grupo experto

Especialidad	Neurología	5
	Genética clínica	1
	Neuropsicología	1
	Neurointensivismo	1
	Medicina física y rehabilitación	2
	Licenciados en Fisioterapia	4
	Licenciados en Cultura Física	2
	Logopedia y Foniatría	1
	Nutrición	3
	Cultura Física Profiláctica y Terapéutica	5
	Años de experiencia	Menos de 5 años
Entre 5 y 10 años		3
Más de 10 años		21
Con Título académico		19
Con Grado científico		12
Con Categoría científica		15
Categoría docente		20
Con producción científica sobre la enfermedad		13



Con la reflexión anterior, respecto al grupo como experto, se procedió a la elección de la metodología. Para ello, se tuvo en cuenta que el experto es un grupo, por tal razón la elección fue una técnica participativa o de búsqueda de consenso. Pero, el grupo es numeroso, por consiguiente, la metodología elegida fue la técnica Phillips 66.

La técnica Phillips 66 se usa para facilitar la participación de un grupo numeroso. El grupo grande que participa se divide en subgrupos para facilitar y ordenar la discusión. Esos subgrupos son de seis personas quienes discuten durante seis minutos sobre el tema planteado. Posteriormente, un representante de cada grupo expone las conclusiones a las que han llegado y el investigador o facilitador las va anotando en una pizarra. Una vez que se conocen las conclusiones de todos los subgrupos, el grupo grande debate sobre ellas hasta llegar a un consenso general.

Antecede a la aplicación de la técnica una etapa de preparación donde se expone el problema al grupo y se le entrega a cada uno de sus miembros el programa íntegro para su análisis, esto es, una etapa de identificación del problema y de dar a conocer lo que se desea como resultado final. Por eso, se les entregan los aspectos a valorar, que responden a:

- La calidad formal e intrínseca del programa diseñado (sus características técnicas, la calidad de su estructura formal, pudiendo comprender, también, aspectos tales como su congruencia con el marco teórico de referencia y con el diagnóstico previo),
- La adaptación y adecuación al contexto donde va dirigido.
- La aceptación de la propuesta en ese contexto. Se ofrece la posibilidad de relacionar otros aspectos que fueran relevantes para ellos.

El jefe del grupo multidisciplinario de atención a pacientes con enfermedades neurodegenerativas del INN es el guía o moderador, quien ofrece una explicación de objetivos, presentación de participantes y definición de reglas, así como lleva la conducción hacia conclusiones o síntesis o sugerencias.

El jefe del grupo y el investigador (miembro del grupo también) dirigen y facilitan, respectivamente, la actividad. Se organizan los seis subgrupos de seis miembros, según especialidad y se designan los representantes de cada uno.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El resultado está dado en la confirmación de que la propuesta evaluada es un programa y es un buen programa avalado por los resultados de los aspectos que miden la calidad formal e intrínseca del programa, la aceptación, la adaptación y adecuación al contexto.

El grupo debatió sobre las conclusiones de todos los subgrupos hasta llegar a un consenso general, que es el que se expone a continuación.

Sobre la calidad formal e intrínseca del programa

- Sus objetivos están claramente especificados, son medibles y observables.
- Están definidas la estructura y componentes de forma adecuada.



- Las actividades planificadas son suficientes para la consecución de los objetivos planteados. Los objetivos específicos están recogidos por actividades concretas. Las actividades hacen referencia a los objetivos. Las actividades favorecen los objetivos propuestos.
- Están delimitadas las acciones o actividades a realizar en unas coordenadas espacio/temporales (se especifica el tiempo, se adecua el espacio y se evidencia una secuencia acorde).
- Se conocen los recursos materiales y humanos disponibles para implantar el programa (se especifican los materiales para cada actividad propuesta y se determina el responsable para cada actividad).
- Sobre la adaptación y adecuación al contexto
- El programa a evaluar parte de un análisis del contexto.
- Surge de un análisis de necesidades. La necesidad de partida es la carencia de una vía metodológica con especificidad para la rehabilitación física de pacientes con diagnóstico de ELA que contribuya a retardar la progresión de la enfermedad, paliando síntomas, signos y complicaciones que van apareciendo en el transcurso de la enfermedad.

Sobre la aceptación

- El centro dispone de los recursos precisos y está dispuesto a facilitarlos.
- La estructura organizativa del INN permite la implementación del programa.

Emanaron de la evaluación realizada por el grupo las siguientes recomendaciones, las cuales fueron tomadas en cuenta:

- Contemplar en las orientaciones la necesidad de adiestrar a pacientes, familiares y cuidadores para que participen activamente en el proceso de rehabilitación por parte del equipo multidisciplinar.
- Establecer la capacitación de los implicados en el desarrollo del programa, aprovechando a los profesionales que tengan experiencia en la ELA, que son los que pueden abordar los problemas actuales y pueden proporcionar orientación anticipada con respecto a las necesidades futuras.
- Tomar en cuenta, además de los elementos seleccionados, para ubicar por etapas a los pacientes con ELA, la realización periódica de evaluaciones mediante otros criterios diagnósticos y pronósticos de la función respiratoria, como son los valores de presiones respiratorias máximas (PRM): presión inspiratoria máxima (PIM) y presión espiratoria máxima (PEM).

La primera recomendación fue aceptada al comprenderse la necesidad de brindar apoyo y orientación a la familia para participar en las actividades propias del proceso, ya que se establece un enfoque de rehabilitación biopsicosocial, encaminado a tratar los problemas físicos (dolor, espasticidad, dificultad para moverse) y psicológicos (como depresión, apatía, ira, motivación reducida, confusión, falta de voluntad, insomnio), que pueden limitar el éxito en la rehabilitación paliativa y de soporte.



Se consideró, entonces, que el adiestramiento a pacientes, familiares y cuidadores para que participen activamente en el proceso asistencial, se debe realizar bajo la supervisión de fisioterapeutas entrenados para atenuar síntomas, signos y complicaciones del proceso evolutivo y curso irremediable de la enfermedad. Estos deben comprender que la rehabilitación de soporte y paliativa debe encaminarse a que las personas participen activamente en el tratamiento, sean capaces de seguir instrucciones para ejecutar el tratamiento y mantener o mejorar la realización de las actividades de la vida diaria, potenciar al máximo la autoestima, el instinto de conservación, sentido de independencia y dignidad.

La segunda recomendación está respaldada por los resultados del diagnóstico realizado donde se puso de manifiesto que no siempre se tiene un conocimiento amplio de la naturaleza y el curso de la enfermedad y eso limita la toma de decisiones apropiadas y efectivas.

Se reconoce la importancia de la tercera recomendación, pues permite identificar tempranamente afectación en la región bulbar, así como la presencia de signos y síntomas respiratorios. En este sentido, se debe realizar una evaluación del aparato respiratorio desde el diagnóstico, de manera periódica y cada tres meses del tratamiento. Esta recomendación coincide con lo planteado por [Barrera et al., \(2017\)](#) por constituir la principal causa de ingreso hospitalario y mortalidad en las personas con ELA.

CONCLUSIONES

De forma conclusiva, se resume que la evaluación de diseño del programa de ejercicios físico-terapéuticos para la rehabilitación de pacientes diagnosticados con ELA confirmó que es un programa adecuado para sus fines. Este producto ha sido avalado por los resultados de los aspectos que miden la calidad formal e intrínseca del programa, la aceptación, la adaptación y adecuación al contexto y, además, permitió la atención a recomendaciones que enriquecieron la propuesta. A su vez, la técnica Phillips 66 es una alternativa como método de grupo para su empleo en la evaluación por criterio de expertos, lo cual confiere mayor cientificidad al proceso investigativo desarrollado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrera, J. M., Boceta, J., Benítez, J. M., Caballero, C., Camino, R., Díaz, P. et al. (2017). Documento de Consenso para la atención a los pacientes con Esclerosis Lateral Amiotrófica. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud y Bienestar Social. Junta de Andalucía, actualización 2017. <http://www.elaandalucia.es/WP/wp-content/uploads/GUIA-ASISTENCIAL-ELA-revisi%C3%B3n.pdf>.
- Bello-Haas, V. D. (2018). Physical therapy for individuals with amyotrophic lateral sclerosis: Current insights. *Degenerative Neurological and Neuromuscular Disease*, 8, 45-54. <https://doi.org/10.2147/DNND.S146949>
- Cañadilla, Y. y Cañete, A. C. (2021). Abordaje rehabilitador en personas con esclerosis lateral amiotrófica. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*. 13(2):e585 <http://revrehabilitacion.sld.cu/index.php/reh>



- Carvajal, A., Centeno, C., Watson, R., Martínez, M. y Sanz, A. (2011). ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud?; *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 34 (1), 63-72. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1137-66272011000100007&ing=es&ting=es
- Escobar-Pérez. J. y Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, (1) 27-36 <http://www.researchgate.net/publication/302438451>
- Fleitas, I., Mesa, M. y Guardo, M. (2013). Sobre algunos métodos cualimétricos en la Cultura Física: criterio de expertos, especialistas, peritos, jueces y árbitros, usuarios y evaluadores externos. *Efdeportes*. <https://www.efdeportes.com/efd179/metodos-cualimetricos-en-la-cultura-fisica.htm>
- Jara, O. (2017). La concepción metodológica dialéctica, los métodos y las técnicas participativas en la Educación Popular. CEP Centro de Estudios y Publicaciones Alforja. <https://trabajosocialsantafe.org/wp-content/uploads/2019/02/Jara-Sistematizacion.pdf>
- Jones, K. E., Berry, T. R., Merali, A. S. & Dal Bello-Haas, V. (2019). Intentions of Canadian health professionals towards recommending exercise for people living with ALS. *BMC Neurology*. 19:204. <https://doi.org/10.1186/s12883-019-1426-z>.
- Mesa, M., I. Fleitas y R. Vidaurreta (2015). Sobre el tratamiento estadístico a los datos provenientes de las opiniones de los expertos en las investigaciones de la Cultura Física. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, 20, (210). <https://www.efdeportes.com/efd210/tratamiento-estadistico-opiniones-de-expertos.htm>
- López, R., Crespo, E., Crespo, T. P., Fadul, J. S., García, M. B., Juca, F. X., Bastidas, M. I. y Palmero, D. E. (2016). Expertos y Prospectiva en la investigación pedagógica. Cienfuegos. Cuba; Universo Sur; ISBN: 978-959-257-464-9. https://www.researchgate.net/publication/324823076_Expertos_y_Prospectiva_en_la_investigacion_pedagogica
- Robles Garrote, P. y Rojas, M. D. C. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, 18. <https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo5500aca89c37.pdf>.
- Tejedor, F.J. (2000). El diseño y los diseños en la evaluación de programas. *Revista de Investigación Educativa*, 18(2),319-339. <https://revistas.um.es/rie/article/view/121021>.
- Vega, V., Comas, R., Morillo, J. R. y Sánchez, B. (2018). El método Delphi Fuzzy para la selección de expertos en el turismo. *UNIANDÉS EPISTEME*. Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación. 5 (Especial) pp. 836-848. ISSN 1390-9150. <http://45.238.216.13/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/1548>



Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Yordán Cañadilla Barrios: Concepción de la idea, búsqueda y revisión de literatura, confección de instrumentos, aplicación de instrumentos, recopilación de la información resultado de los instrumentos aplicados, confección de base de datos, asesoramiento general por la temática abordada, redacción del original (primera versión), revisión y versión final del artículo, corrección del artículo, coordinador de la autoría.

Magda Mesa Anoceto: Análisis estadístico, revisión y versión final del artículo, corrección del artículo, revisión de la aplicación de la norma bibliográfica aplicada.

Jerry Bosque Jiménez: Confección de instrumentos, traducción de términos o información obtenida, revisión de la aplicación de la norma bibliográfica aplicada.

Rodolfo Ruvenio Vidaurreta Bueno: Análisis estadístico, confección de tablas, gráficos e imágenes.

Annia Caridad Cañete Rojas: Búsqueda y revisión de literatura, confección de instrumentos, recopilación de la información resultado de los instrumentos aplicados, confección de base de datos, asesoramiento general por la temática abordada, revisión y versión final del artículo.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.
Copyright (c) 2021 Yordán Cañadilla Barrios, Magda Mesa Anoceto, Jerry Bosque Jiménez, Rodolfo Ruvenio Vidaurreta Bueno, Annia Caridad Cañete Rojas

