

Creencias de los y las docentes sobre la enseñanza de la educación física en Guayaquil

Teachers' beliefs about the teaching of physical education in Guayaquil

Kelly Deysi Hernández Mite¹, María Esther Prados Megías², Elva Katherine Aguilar Morocho^{3*}

¹ Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Universidad de Guayaquil, Ecuador

² Facultad de Humanidades, Universidad de Almería, Spain

³ Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador;

* Correspondence: Elva Katherine Aguilar Morocho; elva.aguilar@utm.edu.ec

ABSTRACT

The objective of this study was to examine the epistemological and pedagogical beliefs of physical education teachers and to reveal the relationship between these beliefs. The participants in the study were 364 graduate teachers from the Technical University of Manabí and the University of Guayaquil. The "epistemological beliefs questionnaire" and the "teaching and learning conceptions questionnaire" were used as data collection tools. In the data analysis, descriptive statistics, independent samples t-test, Pearson correlation analysis and path analysis were applied. It was determined that the average scores of the physical education teachers in the learning process-doubt of authority/expert knowledge, learning effort and constructivist conception were high, while their scores in innate/fixed ability, certainty of knowledge and traditional conception were moderate. According to the results of the path analysis, it was revealed that their innate/fixed ability and knowledge certainty beliefs positively predicted traditional conception, while their learning process beliefs, doubting authority/expert knowledge and effort of learning, positively predicted the constructivist conception. As a result of the investigation, it was determined that, in general, physical education teachers believed in the importance of effort and the process in learning, and that they adopted a constructivist conception. Furthermore, it was revealed that epistemological beliefs are an important variable in the prediction of pedagogical beliefs.

KEYWORDS

Epistemological beliefs; pedagogical beliefs; teachers; conceptions of teaching-learning.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue examinar las creencias epistemológicas y pedagógicas de los docentes de educación física y revelar la relación entre esas creencias. Las personas participantes en el estudio fueron 333 docentes graduados de la Universidad de Guayaquil y Universidad Técnica de Manabí. Se utilizaron como herramientas de recolección de datos el "cuestionario de creencias epistemológicas" y el "cuestionario de concepciones de enseñanza y aprendizaje". En el análisis de los datos se aplicó estadística descriptiva, prueba t de muestras independientes, análisis de correlación de Pearson y análisis de ruta. Se determinó que los puntajes medios de los y las docentes de educación física en proceso de aprendizaje-duda de la autoridad/conocimiento experto, esfuerzo de aprendizaje y concepción constructivista fueron altos, mientras que sus puntajes en habilidad innata/fija, certeza del conocimiento y concepción tradicional fueron moderados. De acuerdo con los resultados del análisis de ruta se reveló que su capacidad innata/fija y sus creencias de certeza del conocimiento predijeron positivamente la concepción tradicional, mientras que sus creencias sobre el proceso de aprendizaje, dudar de la autoridad/conocimiento experto y esfuerzo de aprendizaje, predijeron positivamente la concepción constructivista. Como resultado de la investigación se determinó que, en general, los y las docentes de educación física creían en la importancia del esfuerzo y del proceso en el aprendizaje y que adoptaban una concepción constructivista. Además, se reveló que las creencias epistemológicas son una variable importante en la predicción de las creencias pedagógicas.

PALABRAS CLAVE

Creencias epistemológicas; creencias pedagógicas; docentes; concepciones de enseñanza-aprendizaje.

1. INTRODUCCIÓN

Las creencias son percibidas como aceptaciones o proposiciones internas que los individuos asumen como correctas sin cuestionamientos y que afectan su percepción, interpretación y patrones de comportamiento relacionados con todo tipo de evento, fenómeno, persona u objeto que encuentran en su vida diaria.

Dado que las creencias tienen un efecto importante en las ideas, los comportamientos y los juicios de los individuos, siempre se han examinado varias dimensiones de las creencias y han sido objeto de estudios de investigación. Una de las más importantes de estas creencias son las creencias epistemológicas (Christiansen, 2023). Las creencias epistemológicas se expresan como creencias

personales de los individuos sobre la naturaleza del conocimiento y el saber. Según Hidayatullah (2023) las creencias epistemológicas son subjetivas en la medida que interrogan sobre qué es el conocimiento y cómo se transforma dicho conocimiento en aprendizaje.

Cuestiones como la forma en que los individuos adquieren conocimiento, en qué razones basan sus creencias sobre la corrección o incorrección del conocimiento y cómo se identifica el saber dentro de las estructuras cognitivas están ganando un valor cada vez mayor en la sociedad actual. En este contexto, las creencias epistemológicas de los docentes se han convertido recientemente en un importante esfuerzo y en un atractivo tema de investigación en el campo de la educación (Gutiérrez, 2023).

Los estudios de investigación realizados sobre las creencias epistemológicas han contribuido a una mejor comprensión de las ideas sobre el conocimiento y el saber. Según Gutiérrez y Vergara (2023), las personas con creencias epistemológicas desde una perspectiva crítica (creencias sofisticadas) creen que el conocimiento se construye y se aborda desde una comprensión dialógica, a diferencia de personas que consideran sus creencias epistemológicas como constructos teóricos firmes (creencias ingenuas).

El estudio realizado por Amador et al., (2023), a partir de entrevistas en profundidad a docentes, destaca que el posicionamiento epistemológico del profesorado influyen en el modo de transmitir sus prácticas de enseñanza. Profesorado con creencias epistemológicas sofisticadas (relativistas contextuales) muestran prácticas de enseñanza constructivistas, mientras que profesorado con creencias epistemológicas ingenuas (realistas) en su mayoría exhiben prácticas de enseñanza tradicionales basada únicamente en la transmisión de información. El profesorado afirma que con frecuencia sus sistemas de creencias y valores dan forma a su comprensión de la enseñanza y que esta situación tiene relación con las estrategias de enseñanza y desempeño en el aula.

Gonçalves y Adúriz (2023), han estudiado las creencias del profesorado de ciencias y afirman que docentes con creencias epistemológicas “ingenuas” abordan su práctica de enseñanza considerando a la ciencia como un conocimiento tácito cuya verdad no puede ser cuestionada; sus prácticas docentes están basadas en planteamientos tradicionales considerando que los procesos cognitivos de aprendizaje ha de ser únicamente por reproducción e imitación; y se consideran a sí mismos y al alumnado como como receptores y consumidores del conocimiento científico.

Por otro lado, profesorado con creencias epistemológicas “sofisticadas” creen en múltiples hechos que pueden ser válidos según el contexto, expresan la ciencia como un proceso de resolución de problemas, proporcionan al alumnado preguntas abiertas que sustentan múltiples respuestas y métodos y, al realizar prácticas consideran al estudiante científico de sus experiencias apoyando y suscitando interés por la ciencia.

En el estudio de Borges Machado (2022), se determinó que las creencias epistemológicas son generalmente consistentes con la práctica docente preferida. Afirman que el profesorado que cree que el conocimiento es objetivo y que la capacidad de aprendizaje es innata tienden a preferir prácticas centradas en el docente, mientras que los y las docentes que creen que el conocimiento es relativo y subjetivo y que la capacidad de aprendizaje se puede cambiar, desarrollan prácticas de enseñanza centradas en el estudiante y en su capacidad de indagación y búsqueda.

Otro factor importante que afecta a la práctica docente son las concepciones de enseñanza-aprendizaje o creencias pedagógicas. Estas creencias involucran el significado de enseñar y aprender, así como los roles del profesorado y de los y las estudiantes. Como apunta, las concepciones sobre Existen dos concepciones principales en el aprendizaje-enseñanza, a saber, la concepción tradicional/transmisiva/centrada en el docente y la concepción constructivista/progresista/centrada en el estudiante (Vilanova, María del Mar, & Basilisa, 2011).

En la concepción tradicional, la educación está centrada en el maestro. En el triángulo del maestro, el estudiante y el conocimiento, el maestro está en la posición de transmitir información, mientras que el estudiante está en la posición de consumir y recibir la información que se encuentra preparada en el mundo exterior.

El aprendizaje de memoria en lugar del aprendizaje significativo está a la vanguardia en el entorno de aprendizaje (León, 2022). Según esta concepción, la información es independiente del individuo y se encuentra prefabricada en el mundo exterior. En la concepción constructivista, sin embargo, la educación se lleva a cabo de forma centrada en el alumno. Es el alumno quien investiga, interpreta y analiza la información. En esta concepción, en lugar de que la información se transmita al estudiante o sea memorizada por el estudiante, debe estructurarse y transferirse. Según Benítez, B. (2023), la idea más importante que determina la concepción constructivista es la idea de que la resolución de problemas se encuentra en la base del aprendizaje, el pensamiento y, por lo tanto, el desarrollo.

Una de las principales razones para profundizar en la importancia de las creencias epistemológicas es el efecto potencial que estas tienen sobre las concepciones de la enseñanza y el aprendizaje. Aytacı (2021), afirma que las creencias de los y las educadoras sobre la naturaleza del conocimiento afectarán su perspectiva en la educación y su práctica educativa. De ahí la importancia de investigar sobre las creencias epistemológicas y pedagógicas del futuro profesorado. Según Mesrabadi y Ashrafzade (2021) inciden en la importancia y relación que existe entre las creencias epistemológicas y las creencias pedagógicas como fundamento de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de la práctica educativa.

El estudio realizado por Gutiérrez (2023), con docentes ubicados en Chile pone de manifiesto que docentes con creencias de esfuerzo/proceso de aprendizaje adoptan una concepción constructivista en su metodología educativa, mientras que aquellos con creencias de habilidad innata/fija predijeron positivamente concepciones tradicionales en el proceso de enseñanza aprendizaje. Además, se determinó en el estudio que el esfuerzo de aprendizaje/creencia en el proceso fue un predictor positivo de la concepción constructivista de enseñanza-aprendizaje.

Tarmo (2016) mostró que estudiantes de pregrado que estudian en diferentes disciplinas en Tanzania tenían creencias de esfuerzo/proceso de aprendizaje habían adoptado una concepción constructivista. En el estudio muestra que la categoría esfuerzo de aprendizaje/creencia del proceso predijo positivamente la concepción constructivista, mientras que la categoría creencias de autoridad/conocimiento experto y certeza del conocimiento predijeron positivamente una concepción tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por su parte, el estudio realizado por Baydar (2020), con docentes turcos de diferentes departamentos encontró que docentes con la creencia sobre el aprendizaje como un proceso de búsqueda y reflexión sobre el conocimiento adoptan concepciones constructivistas del aprendizaje, mientras que la creencia de que hay verdades únicas y que dependen de las habilidades individuales tuvo un efecto predictivo sobre concepciones tradicionales de la enseñanza.

En contraste, Lee et al. (2021), revelaron que docentes en formación inicial tienden a adoptar habilidades innatas/fijas y creencias de certeza del conocimiento y están más inclinados a adoptar concepciones tradicionales en los modos de aprender.

En el ámbito de la formación inicial de la educación física existen escasos estudios en este sentido. No obstante, acercarse a las creencias epistemológicas y las concepciones de enseñanza-

aprendizaje de los y las docentes de educación física puede hacerse a través de las prácticas educativas del profesorado en activo, sobre todo de profesorado novel o con pocos años de vida profesional.

2. MÉTODOS

2.1. Diseño de la investigación

El diseño de esta investigación, tiene como objetivo determinar las creencias epistemológicas y pedagógicas de los docentes de educación física y la relación entre ellas, se trata de un diseño de encuesta y un diseño correlacional. La investigación de encuestas tiene como objetivo revelar las opiniones, creencias y actitudes actuales de los miembros de una población conocida (Quispe, 2011). Por otro lado, los estudios correlacionales, tienen como objetivo determinar la relación entre dos o más variables.

2.2. Participantes

Se obtuvo la aprobación del comité de ética sobre si la investigación era científica y éticamente adecuada. Han participado un total de 364 docentes que estudian en los Departamentos de Enseñanza de Educación Física y Deportes en la UTM y la UG se encuentran en la región de la costa de Ecuador, durante el año académico 2022-2023.

Primero se realizaron entrevistas con profesorado empleado en las universidades seleccionadas para la implementación del estudio del cuestionario y se obtuvo el permiso para recopilar los datos en los horarios de clase que consideraron adecuados. Bajo la supervisión del profesor o profesora responsable del curso, las investigadoras proporcionaron información explicativa sobre el contenido y el objetivo del estudio y del modo de proceder con el cuestionario.

Antes de la entrega de los cuestionarios, se informó a las personas participantes sobre la voluntariedad y confidencialidad de la información en este estudio, como principios básicos éticos de la investigación. Los cuestionarios sólo se entregaron a aquellos estudiantes de los que se obtuvo aprobación de su participación. No se fijó límite de tiempo para la cumplimentación de los cuestionarios.

Los formularios incompletos y los datos que contenían valores extremos han sido eliminados antes de proceder con el análisis de los mismos. Se han analizado un total de 364 formularios de

cuestionario. Las frecuencias y porcentajes relacionados con los participantes se muestran a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1. Características de los participantes

| Variab les | Grupo | f | % |
|-------------------|--------------|----------|----------|
| Universidades | UTM | 163 | 48.9 |
| | UG | 170 | 51.1 |
| Genero | Femenino | 141 | 42.3 |
| | Masculino | 192 | 57.7 |
| Total | | 333 | 100 |

Como se puede observar en la Tabla 1, el 51,1% (n=170) de los y las docentes de educación física estudian en la UG. En cuanto al sexo, el 57,7% (n=192) de los participantes eran varones.

2.3. Herramientas de recopilación de datos

2.3.1. Cuestionario de Creencias Epistemológicas

Para el examen de las creencias epistemológicas de los docentes de educación física, se utilizó el Epistemological Beliefs Questionnaire (Abebe et al, 2023). Para revelar cómo se percibía la escala en la cultura ecuatoriana, los investigadores aplicaron un análisis factorial exploratorio en 341 docentes que estudiaban en diferentes universidades y luego, para examinar el nivel de ajuste del modelo, realizó un análisis factorial confirmatorio.

Así, al igual que en la escala original, la escala se agrupó en cuatro factores, y los cuatro factores explicaron el 37,18% de la varianza total. Al considerar el significado contenido en los ítems de los factores, fueron dados los siguientes nombres: Proceso de aprendizaje-dudar de la autoridad/conocimiento experto; habilidad innata/fija; esfuerzo de aprendizaje; y certeza del conocimiento.

En la forma de la estructura que surgió como resultado del análisis factorial exploratorio, el Cuestionario de Creencias Epistemológicas fue sometido a análisis factorial confirmatorio y se examinó el nivel de ajuste. Los datos de ajuste del modelo se determinaron como [$\chi^2 = 795.7$, $df = 399$ $p = .00$], $\chi^2/df = 1.99$, RMSEA=.05, CFI=.77, IFI=.78 y NFI=.65. Los coeficientes alfa de Cronbach calculados para los cuatro subdimensiones de la escala resultaron ser .77, .74, .59 y .52, respectivamente.

Debido a que el grupo de muestra de este estudio era diferente de la muestra de investigación de Abebe et al (2023), la validez del constructo se probó a través del análisis factorial confirmatorio. Como resultado del análisis factorial, se eliminó el ítem 20 de la sub dimensión “proceso de aprendizaje-dudar de la autoridad/conocimiento experto”, ya que presentaba una carga factorial inferior a 0,30 y no era significativo.

En este estudio, los índices de ajuste del Cuestionario de Creencias Epistemológicas que se obtuvieron como resultado del análisis factorial confirmatorio se determinaron como $32/df = 2.22$, $RMSEA=.061$, $GFI=.85$, $CFI=.85$, $IFI=.86$ y $RMR=.068$. Además, para este estudio, los valores alfa de Cronbach de la escala resultaron ser .72 para la escala general y .65, .75, .62 y .50 para el proceso de aprendizaje: dudar de la autoridad/conocimiento experto, habilidad innata/fija, subdimensiones, esfuerzo de aprendizaje y certeza del conocimiento, respectivamente.

Las puntuaciones altas obtenidas de los sub factores indican que el grado de creencia representado por el factor relevante es alto. Cada dimensión de creencia expresa un todo que es continuo entre dos extremos o polos. Por ejemplo, mientras que en un extremo de la sub dimensión habilidad innata/fija existe la creencia de que la habilidad es innata y fija, en el otro extremo se encuentra la creencia de que la habilidad puede cambiar.

2.3.2. Cuestionario de Concepciones de Enseñanza-Aprendizaje

Para examinar las creencias pedagógicas de los docentes de educación física, se utilizó el Cuestionario de Concepciones de Enseñanza-Aprendizaje. El Cuestionario de Concepciones de Enseñanza-Aprendizaje fue desarrollado por (Chan & Elliott, 2004) en 385 docentes en Hong Kong. El estudio de validez y confiabilidad de la escala se realizó utilizando los datos obtenidos de 341 docentes.

Los datos se sometieron a análisis factorial confirmatorio y se examinaron los coeficientes de consistencia interna alfa de Cronbach y la correlación de dos mitades. Se examinaron los índices de ajuste del modelo obtenidos en el análisis factorial y se observó que el valor de chi-cuadrado fue ($32 = 1020.3$, $n = 341$, $df = 404$, $p = .00$). En los índices de ajuste, se encontró que el valor del error cuadrático medio de ($RMSEA=.067$) estaba dentro de los límites aceptables. Se encontró que el valor de NFI era de 0,72, mientras que el valor de CFI era de 0,80.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se observó que el modelo presentaba un ajuste parcial. Al igual que en la escala original, como resultado del análisis factorial, se cargaron 30 ítems en dos factores, a saber, concepción constructivista y concepción tradicional. La confiabilidad de la escala se midió con el coeficiente alfa de Cronbach y métodos de división por mitades. Se encontró que la confiabilidad es de .71 para la escala general y de .88 y .83 para las subdimensiones. Se encontró que la correlación entre las mitades divididas era .77.

Para probar la validez de constructo de la escala para este estudio, se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio. Como resultado del análisis factorial, se eliminaron los ítems 10 y 27 de la sub dimensión concepción tradicional, ya que tenían cargas factoriales inferiores a .30 y no eran significativos.

Los índices de ajuste obtenidos del análisis factorial confirmatorio se determinaron como $32/df = 2.79$, $RMSEA=.074$, $GFI=.83$, $CFI=.91$, $IFI=.91$ y $RMR=.084$. Para este estudio se calcularon valores de alfa de Cronbach de .76 para la escala general y de .84 y .78 para las subdimensiones concepción tradicional y concepción constructivista, respectivamente. Se reveló que la confiabilidad de la mitad era .77. Una puntuación alta obtenida de las sub dimensiones de concepciones de enseñanza-aprendizaje indica que se ha adoptado la concepción representada por la sub dimensión correspondiente.

2.4. Análisis de los datos

Los datos obtenidos de los cuestionarios se analizaron con los programas informáticos SPSS 20 (Statistical Package for the Social Sciences) y LISREL 8.80 (Linear Structural Relations). Para determinar si se cumplían o no los supuestos relacionados con las técnicas estadísticas univariadas y multivariadas, previo al análisis se examinó si faltaban o no valores en el conjunto de datos y se determinó que no faltaban valores.

A continuación, se determinaron los valores atípicos univariados y multivariados mediante los valores de distancia de Mahalanobis y se eliminaron siete elementos de datos por tener valores extremos. Además, se examinó la distribución normal univariante y multivariante del conjunto de datos.

Para el examen de la distribución normal univariante, se examinaron los valores de asimetría y curtosis de $\pm 1,5$. En el examen de la distribución normal multivariante, se examinaron los diagramas

de dispersión y la prueba de normalidad multivariante de Mardia, y se determinó que la distribución no se desviaba significativamente de la normalidad. La homogeneidad de la distribución se examinó con la prueba de Levene y se encontró que la varianza relacionada con los grupos era homogénea.

También, para determinar si el conjunto de datos tenía o no un problema de multicolinealidad, se examinaron las correlaciones pareadas de las variables y se reveló que no había correlación sobre $r > .90$.

Además de los análisis estadísticos descriptivos, se utilizó la prueba t de muestras independientes para determinar si había o no una diferencia en las opiniones de los docentes según el nivel de grado. Para determinar la relación entre las creencias epistemológicas y pedagógicas de los docentes del estudio, se utilizó el análisis de correlación producto de momentos de Pearson. Los coeficientes de correlación se evalúan como correlación fuerte entre .70 y 1.00, correlación moderada entre .70 y .30 y correlación débil entre .30 y .00. Con respecto a la predicción de creencias pedagógicas por creencias epistemológicas se utilizó el análisis de ruta. En los análisis que se determinaron el nivel de significación se fijó en $p < .05$.

3. RESULTADOS

En esta sección se incluyen hallazgos relacionados con las creencias epistemológicas y pedagógicas de las personas participantes con respecto a las estadísticas descriptivas, si hubo diferencia de opiniones según el grado y la correlación entre las subdimensiones de ambas escalas.

El examen de los resultados incluidos en la Tabla 2 revela que las puntuaciones medias de los docentes para las subdimensiones del proceso de aprendizaje: dudar de la autoridad/conocimiento experto ($M = 3,96 \pm 0,40$) y el esfuerzo de aprendizaje ($M = 3,92 \pm 0,56$) son altas, mientras que sus puntajes promedio para las subdimensiones habilidad innata/fija ($M = 2,79 \pm .63$) y certeza del conocimiento ($M = 2,86 \pm .54$) son moderados.

De acuerdo con los hallazgos obtenidos, se puede entender que los docentes de educación física aceptaron en general las proposiciones de que “el proceso de aprendizaje es importante en la educación y que el proceso de autoridad/conocimiento debe ser cuestionado”, además, que “el esfuerzo es importante en el aprendizaje”, mientras que en general estaban indecisos sobre si estaban o no de acuerdo con las proposiciones de que “la capacidad de aprender es innata y no cambia” y que “el conocimiento es cierto y no cambia”.

Tabla 2. Estadísticas descriptivas sobre las creencias epistemológicas y pedagógicas de los docentes de educación física.

| | Min. | Max. | M±SD | Oblicuidad | Curtosis |
|--|------|------|----------|------------|----------|
| Creencias Epistemológicas | | | | | |
| Proceso de aprendizaje | 2.80 | 5.00 | 3.96±.40 | .037 | -.167 |
| Duda de autoridad Conocimiento experto | | | | | |
| Habilidad Innata/Fija | 1.00 | 4.50 | 2.79±.63 | .033 | -.274 |
| Esfuerzo de Aprendizaje | 2.20 | 5.00 | 3.92±.56 | -.275 | .014 |
| Certidumbre de Conocimiento | 1.33 | 4.17 | 2.86±.54 | -.165 | -.160 |
| Creencias pedagógicas | | | | | |
| Concepción Tradicional | 1.19 | 4.44 | 2.99±.62 | -.228 | -.227 |
| Concepción Constructivista | 3.08 | 5.00 | 4.24±.42 | -.283 | -.394 |

Los resultados de la prueba t de muestras independientes que se realizó para determinar si las creencias epistemológicas y pedagógicas de los docentes de educación física difieren o no según la variable del grado y se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Comparación de creencias epistemológicas y pedagógicas de docentes de educación física según variable universidad.

| | UTM (n=163) M ± SD | UG (n=170) M ± SD | t (331) | p |
|--|-----------------------|----------------------|---------|-----|
| Creencias Epistemológicas | | | | |
| Proceso de aprendizaje | 4.00±.41 | 3.92±.39 | 1.602 | .11 |
| Duda de autoridad Conocimiento experto | | | | |
| Habilidad Innata/Fija | 2.75±.62 | 2.82±.64 | -1.112 | .26 |
| Esfuerzo de Aprendizaje | 3.98±.56 | 3.87±.55 | 1.714 | .08 |
| Certidumbre de Conocimiento | 2.85±.54 | 2.87±.55 | -.324 | .74 |
| Creencias pedagógicas | | | | |
| Concepción Tradicional | 3.06±.58 | 2.92±.65 | 2.097 | .03 |
| Concepción Constructivista | 4.28±.40 | 4.20±.43 | 1.640 | .10 |

Como se puede observar en la Tabla 3, cuando se examinan las creencias epistemológicas y pedagógicas de los y las docentes de educación física según sus universidades, se determina que no existe una diferencia significativa en sus puntuaciones medias para el proceso de aprendizaje-duda autoridad/experto conocimiento [$t(331) = 1.602$; $p > .05$]; habilidad innata/fija [$t(331) = -1.112$; $p > .05$]; esfuerzo de aprendizaje [$t(331) = 1.714$; $p > .05$]; certeza de conocimiento [$t(331) = -.324$; $p > .05$]; y concepción constructivista [$t(331)=1.640$; $p>.05$]. Por otro lado, se encontró una diferencia significativa en las puntuaciones medias de concepción tradicional a favor de los docentes de la UTM [$t(331) = 2.097$; $p < .05$].

Tabla 4. La relación entre las creencias epistemológicas y pedagógicas de los docentes de educación física.

| Correlaciones bivariadas (<i>r</i>) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Proceso de aprendizaje | 1 | | | | | |
| Duda de autoridad Conocimiento experto | | | | | | |
| Habilidad Innata/Fija | -.049 | 1 | | | | |
| Esfuerzo de Aprendizaje | .548 | -.059 | 1 | | | |
| Certidumbre de Conocimiento | .053 | .351 | .140 | 1 | | |
| Concepción Tradicional | -.063 | .409 | .015 | .501 | 1 | |
| Concepción Constructivista | .524 | -.108 | .465 | -.079 | -.200 | 1 |

Los resultados de la Tabla 4 muestran que se encontró una correlación negativa pero no significativa entre la concepción tradicional y el proceso de aprendizaje-dudar de la autoridad/creencia del conocimiento experto ($r = -.063$, $p > .05$), mientras que se encontró una correlación débil, positiva pero no significativa entre la concepción tradicional y la creencia en el esfuerzo de aprendizaje ($r = .015$, $p > .05$).

Por otro lado, se reveló una correlación positiva moderada y significativa con la concepción tradicional para la creencia en habilidad innata/fija ($r = .409$, $p < .01$) y certeza de creencia en el conocimiento ($r = .501$, $p < .01$). Además, se encontró una correlación positiva significativa moderada con la concepción constructivista para la creencia en el proceso de aprendizaje-dudar de la autoridad/conocimiento experto ($r = .524$, $p < .01$) y la creencia en el esfuerzo de aprendizaje ($r = .465$, $p < .01$), mientras que se determinó una correlación negativa débil y significativa entre la concepción constructivista y la creencia de habilidad innata/fija ($r = -.108$, $p < .05$). Por otro lado, se reveló una correlación débil, negativa pero no significativa entre la concepción constructivista y la creencia de certeza de conocimiento ($r = -.079$, $p > .05$).

De acuerdo con estos hallazgos, el 34% de la varianza total en la variable concepción constructivista se explica por el proceso de aprendizaje: dudar de la autoridad/creencia del conocimiento experto, creencia del esfuerzo de aprendizaje y creencia de certeza del conocimiento. Finalmente, los resultados del análisis de ruta y los valores de bondad de ajuste para el modelo final se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5. Resultados del análisis de ruta

| Desde | Rutados | | Coeficiente de ruta | <i>t</i> | <i>p</i> |
|---|------------|-----------------|---------------------|----------|----------|
| | | Hasta | | | |
| Proceso de aprendizaje-Duda de autoridad/Conocimiento experto | Concepción | Constructivista | .38 | 7.04 | <.01 |
| Habilidad Innata/Fija | Concepción | Tradicional | .27 | 5.49 | <.01 |
| Esfuerzo de Aprendizaje | Concepción | Constructivista | .28 | 5.16 | <.01 |
| Certeza del Conocimiento | Concepción | Tradicional | .41 | 8.51 | <.01 |
| Certeza del Conocimiento | Concepción | Constructivista | -.14 | -3.05 | <.01 |

4. DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación revelaron que los y las docentes de educación física se inclinaban a creer en la importancia del esfuerzo y el proceso en el aprendizaje y en la necesidad de cuestionar el conocimiento experto/de autoridad, mientras que estaban indecisos sobre si creer que el aprendizaje la habilidad es innata y fija y en la certeza del conocimiento.

De manera similar, en el estudio de Gutiérrez-Martínez (2023) realizado con docentes de educación física en formación de último año de universidad en Chile, se determinó que hay más estudiantes que creen que el conocimiento es relativo frente aquellos que defienden que el conocimiento es exacto; al mismo tiempo los y las estudiantes que creen que el conocimiento es relativo aseguran que para el aprendizaje es importante que haya proceso y esfuerzo, mientras que aquellos que piensan que el conocimiento es exacto dicen que el aprendizaje depende de la capacidad de cada persona.

En cuanto a las creencias pedagógicas, se puede entender que el profesorado de educación física haan adoptado vigorosamente una concepción constructivista, mientras que estaban indecisos sobre si habían adoptado o no una concepción tradicional. En este sentido, cabe destacar que, en Ecuador, desde 2008, se ha tomado como base de los programas de enseñanza un enfoque constructivista centrado en el alumnado, en lugar de un enfoque conductista centrado en el profesorado.

Por lo tanto, sería deseable e importante que los y las docentes, que tendrán un papel importante en la implementación de los planes de estudio y en el logro de los objetivos especificados en dicho

plan, de cara a su implicación profesional han de generar procesos de conocimiento y práctica en las que se desarrollen concepciones constructivistas del aprendizaje.

En este sentido, es importante destacar que el profesorado de educación física no ha rechazado por completo en su forma de enseñar la concepción tradicional. Según se muestra en los resultados gran parte de este profesorado están indecisos. Una razón probable sobre esta cuestión se puede deber a ciertas declaraciones incluidas en el factor de concepción tradicional, como, por ejemplo el enunciado “los docentes siempre deben tener control sobre las cosas que hacen sus alumnos”, que se encuentra en el ítem 12 del factor de concepción tradicional, se ha mostrado como uno de los enunciados con un aumento del valor medio del factor.

Algunas afirmaciones en la sub dimensión concepción tradicional pueden haber llevado a establecer una analogía con el estilo de mando directo en la instrucción de educación física. Uno de los parámetros efectivos para preferir el estilo de mando, y quizás el más importante, es la eliminación de una serie de riesgos propios de la rama-actividad deportiva y la provisión de medidas de seguridad para la prevención de accidentes deportivos. Por esta razón, el profesorado de educación física puede haber considerado los riesgos potenciales del deporte y considerarlo necesario para tener el control en un entorno de actividad.

No se encontró una diferencia significativa en las creencias epistemológicas de los y las docentes de educación física dentro de los dos contextos universitarios estudiados. Al examinar la literatura se encuentran principalmente estudios en los que los y las estudiantes adquieren creencias epistemológicas más sofisticadas a medida que aumenta su experiencia.

Se puede esperar que a medida que aumente el nivel de experiencia del profesorado de educación física, adoptarán creencias en las que consideren que el esfuerzo y el proceso son importantes en el aprendizaje más que tener una habilidad innata, y también, que el conocimiento sobre las materias cambiará según los contextos y la forma de organizar y estructurar el aprendizaje será relativo a los mismos, en lugar de diseñar metodologías inamovibles o estandarizadas.

Podemos decir en este sentido, que las experiencias educativas previas de los y las docentes que han participado en esta investigación han sido diferentes entre sí. De ahí la importancia de realizar estudios longitudinales con los mismos individuos si se quieren obtener resultados más fiables.

En cuanto a las creencias pedagógicas de los y las docentes de educación física, se pone de manifiesto la adopción de concepciones tradicionales en la enseñanza de la materia. Sin embargo, no se han encontrado una diferencia significativa en sus puntos de vista en cuanto a la concepción constructivista. En este sentido, se encontró una correlación positiva significativa moderada con la concepción constructivista para el proceso de aprendizaje-dudar de la autoridad/creencia del conocimiento experto y la creencia del esfuerzo de aprendizaje, mientras que se determinó una correlación negativa débil y significativa entre la concepción constructivista y la creencia de habilidad innata/fija.

Además, hay que destacar una correlación débil, negativa pero insignificante, entre la concepción constructivista y la creencia de certeza del conocimiento. De acuerdo con estos hallazgos, a medida que aumentaron las creencias del profesorado de educación física sobre la importancia del proceso en el aprendizaje, sobre el cuestionamiento del conocimiento de la autoridad y sobre la importancia del esfuerzo en el aprendizaje, también aumentó su tendencia a adoptar una concepción constructivista en la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, a medida que aumentó su creencia de que la capacidad de aprender es innata y fija, disminuyó su tendencia a adoptar una concepción constructivista.

En el estudio de Gutiérrez-Martínez (2023) se encontró una correlación negativa con la concepción constructivista para la creencia de que el aprendizaje depende de la habilidad y que solo hay una verdad, mientras que se encontró una correlación positiva entre la creencia de que el aprendizaje depende del esfuerzo y la concepción constructivista. En cuanto a la predicción de las creencias pedagógicas de los docentes de educación física a partir de sus creencias epistemológicas, se determinó que el proceso de aprendizaje-dudar de la autoridad/creencia en el conocimiento experto y la creencia en el esfuerzo de aprendizaje fueron predictores positivos de la concepción constructivista, mientras que no tuvieron efectos significativos. Efectos sobre la concepción tradicional.

De acuerdo con estos datos se puede decir que los y las docentes de educación física que creen que el esfuerzo y el proceso de comprensión son importantes en el aprendizaje y que el conocimiento de la autoridad debe ser cuestionado, están más inclinados a adoptar concepciones constructivistas en el proceso de enseñanza aprendizaje. En este sentido, cabe destacar que un enfoque constructivista, según González et al. (2011) inclina al profesorado a incorporar procesos de investigación en el aula, toman como base de su práctica educativa la creatividad, el pensamiento crítico, el análisis de las prácticas y apoya el aprendizaje conjunto.

El pensamiento constructivista hace hincapié en la necesidad de permitir la adquisición de nuevas ideas y comprensión como resultado de las propias experiencias, tratando de dotar de significado lo aprendido y relacionándolo con nuevos conocimientos. Esta forma de aprender considera a la persona creador activo de su aprendizaje, lejos de ser mero receptor. Así pues, las personas están dispuestas a aprender desde la responsabilidad y la implicación. Por lo tanto, considerando el contenido de la creencia de que el proceso y el esfuerzo son importantes en el aprendizaje, se puede entender que está estrechamente relacionado con la concepción constructivista.

Los estudios apuntan a que la creencia en el proceso/esfuerzo de aprendizaje predice positivamente el enfoque constructivista, mientras que predice negativamente el enfoque tradicional (pon citas aquí de esos estudios).

Finalmente, en este estudio, se ha encontrado que la creencia en la habilidad innata/fija predijo positivamente el enfoque tradicional, mientras que no se encontró un efecto significativo sobre el enfoque constructivista. De acuerdo con este resultado, se puede afirmar que los y las docentes de educación física que creen que la capacidad de aprendizaje es innata y no se puede cambiar estaban más inclinados a adoptar un enfoque tradicional en la enseñanza y el aprendizaje. Según Aytacı (2021), un enfoque tradicional en el que el profesorado apoya la competencia no aumenta la motivación de los y las estudiantes, mientras que también evita que el alumnado utilice su potencial debido a la aprensión que crea.

5. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio sobre las creencias epistemológicas y pedagógicas de los docentes de educación física apuntan a tres cuestiones importantes: una, la mayoría de las personas participantes creen que el esfuerzo y el proceso de aprendizaje son más importantes que la habilidad innata; dos, la mayor parte de las personas participantes piensan que el conocimiento cambia; tres, en cuanto a las creencias pedagógicas, el profesorado tiene una inclinación más fuerte hacia la concepción constructivista de la enseñanza-aprendizaje.

En este estudio se reveló una correlación positiva moderada y significativa con la concepción tradicional para la creencia de habilidad innata/fija y la creencia de certeza de conocimiento. Además, se encontró una correlación positiva moderada y significativa con la concepción constructivista para el proceso de aprendizaje: dudar de la autoridad/creencia del conocimiento experto y la creencia del

esfuerzo de aprendizaje, mientras que se determinó una correlación negativa débil y significativa entre la concepción constructivista y la creencia de capacidad innata/fija.

Como resultado del análisis de trayectoria, se encontró que la creencia en la habilidad innata/fija y la creencia en la certeza del conocimiento son predictores moderados y positivos de la concepción tradicional. Por otro lado, se determinó que el proceso de aprendizaje-duda autoridad/creencia en el conocimiento experto y la creencia en el esfuerzo de aprendizaje son predictores positivos moderados de la concepción constructivista, mientras que la creencia en la certeza del conocimiento es un predictor negativo débil-moderado de la concepción constructivista.

En resumen, a la luz de los hallazgos obtenidos de este estudio se puede decir que, los y las docentes que creen en la importancia del esfuerzo y el proceso en el aprendizaje adoptarán probablemente una concepción constructivista; por el contrario, aquellos quiénes creen que la capacidad de aprendizaje es innata/fija y que el conocimiento es seguro, tenderán a adoptar probablemente la comprensión tradicional.

6. REFERENCIAS

- Abebe, W. K., Tafari, H. W., & Faris, S. B. (2023). Effects of context-based approaches on high school students' epistemological beliefs. *Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education*, 19(1), e2301.
- Amador-Rodríguez, R. (2023). Visiones sobre la naturaleza de la ciencia en docentes: Pistas para pensar cambios en su formación. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 20(1), 160101-160118.
- Aytaç, A. (2021). A Study of Teachers' Self-Efficacy Beliefs, Motivation to Teach, and Curriculum Fidelity: A Path Analysis Model. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 8(4), 130-143.
- Baydar, A. (2020). Epistemological Beliefs of Preservice Teachers. *Higher Education Studies*, 10(3), 44-52.
- Benítez-Vargas, B. (2023). El Constructivismo. *Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria*, 10(19), 65-66.
- Borges, L. (2022). El pensamiento crítico latinoamericano: acercamiento teórico al pluralismo epistemológico. *Universidad y Sociedad*, 14(6), 430-439.

- Chan, W. (2004). Relational analysis of personal epistemology and conceptions about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 20(8), 817-831.
- Christiansen, L. (2023). Epistemología de las decisiones: la construcción relacional de inexistentes. *Oxímora. Revista Internacional de Ética y Política*, 22, 16-35.
- Gonçalves, C. (2023). Epistemología en la formación del profesorado de ciencias: Herramientas conceptuales del positivismo lógico y del Círculo de Viena. *Publicaciones*, 53(2), 293-323.
- Gutiérrez-Martínez, R. (2023). Fundamentos epistemológicos de la representación del concepto evaluación en docentes de un establecimiento educacional chileno. *Revista Electrónica Educare*, 27(1), 1-21.
- Hidayatullah, C. (2023). The dimensionality of personal beliefs; the investigation of beliefs based on the field study. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 23(72), 6.
- Lee, A. (2021). Examining Preservice Elementary Teachers' Epistemological Beliefs, Views about Mathematics, and the Effect of their Prior Mathematics Experience. *Mathematics Teacher Education & Development*, 23(4), 29-49.
- León Correa, E. (2022). *Psicología del aprendizaje y la memoria*. Tesis de grado, Universidad Politécnica Salesiana de Quito.
- Mesrabadi, J. (2021). A Meta-Analysis of the Relationship Epistemological Beliefs and Academic Performance. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 9(17), 71-90.
- Quispe Parí, J. (2011). Encuestas y entrevistas en investigación científica. *Revista de actualización clínica investiga*, 10, 490.
- Tarmo, A. (2016). Pre-service science teachers' epistemological beliefs and teaching reforms in Tanzania. *Cogent Education*, 3(1), 1178457.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

All authors listed have made a substantial, direct and intellectual contribution to the work, and approved it for publication.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

FUNDING

This research received no external funding.

COPYRIGHT

© Copyright 2024: Publication Service of the University of Murcia, Murcia, Spain.