

# Calidad científica de los trabajos de titulación en la Carrera de Terapia Física de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador. Quinquenio 2010-2014

Víctor Hugo Rojas-Hidrobo<sup>1</sup>, Carlos Peñafiel-Villarreal<sup>1</sup>, Hernán Vinelli-Merino<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Carrera de Terapia Física, Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Central del Ecuador.

<sup>2</sup> Carrera de Medicina. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Central del Ecuador.

Rev. Fac Cien Med (Quito), 2016; 41(2): 26-31

Recibido: 20/08/16; Aceptado: 15/11/16

Correspondencia: Víctor Hugo Rojas-Hidrobo; v Rojas@uce.edu.ec

## Resumen:

**Contexto:** previa obtención del título de Licenciado en Terapia Física, los estudiantes de séptimo y octavo semestres realizan un trabajo de investigación que es sustentado ante un tribunal de docentes. Evaluar, tanto la calidad y validez científica de estos trabajos es un reto para la Carrera.

**Objetivo:** determinar la calidad científica de los trabajos de titulación realizados por quienes egresan de la Carrera de Terapia Física de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador.

**Métodos:** análisis documental de los trabajos de grado de la Carrera de Terapia Física, correspondientes al quinquenio 2010-2014.

**Resultados:** en general, los trabajos de titulación poseen una adecuada calidad científica, con ligeras deficiencias en la claridad de la formulación del problema y la metodología presentada para dar respuesta a los objetivos de investigación.

**Conclusión:** las tesis analizadas cumplen con los requisitos metodológicos exigibles para un trabajo de titulación profesional.

**Palabras claves:** terapia física, trabajos de grado, análisis documental, calidad científica.

## Abstract:

**Context:** after granted the degree of Physics Therapy, seventh and eighth semester students carry out a research project that is supported in a teacher's court. Assess, both the quality and scientific validity of these works is a challenge for the faculty.

**Objective:** assess the scientific quality of the degree work carried out by those who graduate from the Physical Therapy carrier of the Faculty of Medical Sciences, Universidad Central del Ecuador.

**Methods:** documentary analysis of the degree work of the Physical Therapy Career, corresponding to the 2010-2014 five-year period.

**Results:** the titling works have an adequate scientific quality, with slight deficiencies in



**the clarity of the problem formulation and the methodology presented to respond to the research objectives.**

**Conclusions: theses analyzed meet the required methodological requirements for a professional degree work.**

**Keywords:** physical therapy, degree work, documentary analysis, scientific quality.

## Introducción

El sistema educativo ecuatoriano garantiza la formación integral de los estudiantes universitarios; su accionar se orienta a la adquisición de conocimientos propios de cada especialización, a promover el pensamiento crítico que nace de la búsqueda individual y colectiva de conocimientos, la reflexión y la aplicación de estrategias científicas para conocer, transformar o proponer nuevas formas de conocimiento y de implementación en el quehacer profesional. En tal sentido, generar una cultura de investigación en la población estudiantil y docente es prioridad y a la vez, es una exigencia académica que está desarrollándose en la Carrera de Terapia Física. Como requisito de fin de carrera y previa obtención del título de Licenciado en Terapia Física, los estudiantes de séptimo y octavo semestres realizan un trabajo de investigación que es sustentado ante un tribunal de docentes designados por la autoridad competente. A través de la calidad del trabajo, basada en los aportes científicos y teóricos, pueden determinarse capacidades, competencias, habilidades y desempeños que incorporó el estudiante durante su formación<sup>1</sup>. El trabajo de grado permite conocer debilidades y fortalezas del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Carrera; en su elaboración, demostrará las destrezas aprendidas que dependen del interés personal, del impacto de las distintas estrategias pedagógicas que recibió y del seguimiento dado por profesores y coordinadores a lo largo de su formación educativa. Los trabajos de investigación representan la conclusión de un período de estudio y el inicio de un quehacer científico vinculado al futuro profesional; su elaboración y presentación exige la puesta en práctica de las capacidades adquiridas. Por tanto, un estudio sobre la calidad de este proceso es de vital relevancia para detectar luces y sombras de un proceso que amerita un permanente afinamiento para asegurar el rigor científico de la Carrera y el prestigio de la institución educativa por una parte, así como el desempeño profesional futuro de sus estudiantes<sup>2</sup>.

Los trabajos de grado son un eslabón fundamental para la innovación científica y tecnoló-

gica; contribuyen al desarrollo de aspectos micro y macroeconómicos y sociales. Es importante evaluar la metodología científica para obtener un mayor el impacto positivo desde esas propuestas<sup>3</sup>. En consonancia con la propia misión de las Universidades y sus distintas Carreras, resulta imprescindible que la producción científica de sus docentes y dicentes sea objeto de evaluación, análisis y reflexión, por los imperativos del desarrollo social, académico y profesional<sup>4</sup>.

Conocer el estado actual de las investigaciones realizadas por estudiantes de la Carrera de Terapia Física, permite identificar la frecuencia de los fenómenos estudiados y las características metodológicas empleadas en los diferentes trabajos de grado y a partir de esa identificación realizar la propuesta de mejora. La necesidad de alcanzar mayor calidad y eficiencia en la elaboración y presentación de los trabajos de grados, justifica la presente investigación, que verifica investiga un proceso soslayado en la Carrera de Terapia Física, lo que avala su originalidad; el estudio tiene por objetivo analizar los trabajos de grado efectuados por estudiantes de la Carrera Terapia Física de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador, durante el periodo 2010-2014.

## Material y métodos

Estudio descriptivo documental de la tesis que sustentó la defensa del trabajo de titulación; el análisis permitió conocer el estado del arte del documento, siendo una investigación sobre otra investigación, dado que el objetivo de estudio fue producir conocimiento acumulado sobre un determinado problema o campo de la realidad<sup>6</sup>.

**Procedimiento:** se efectuó una revisión sistemática de los contenidos de los trabajos de grado para evaluar criterios previamente seleccionados y determinar la calidad de las tesis. Posteriormente, se desarrolló la fase de procesamiento y análisis de los resultados obtenidos de la revisión documental en los archivos de la antigua Escuela de Tecnología Médica, donde se obtuvo y clasificó todos los trabajos de fin de carrera (182 tesis), seguido de la revisión de

contenidos y elaboración de una base de datos que facultó el análisis estadístico. Para la recopilación y manejo de datos, se diseñó una ficha de evaluación con distintos criterios para medir la calidad del trabajo de titulación, contenida en el cuadro 1.

## Resultados

Los trabajos de tesis se distribuyeron por año de estudio. (Tabla 1). Los criterios analizados, se incluyen en la tabla 2.

**Cuadro 1.** Ficha de evaluación de contenidos de las tesis de la Carrera de Terapia Física, periodo 2010-2014.

Indicador	Criterios de evaluación	Calificación
Redacción del planteamiento del problema	<ol style="list-style-type: none"> <li>Definición del problema.</li> <li>Contextualización del escenario dónde se produce.</li> <li>Exposición de datos o ejemplos sobre el problema en la actualidad.</li> <li>Consecuencias de la situación problemática y de no actuar para mitigarlo.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente: presenta todos los criterios.</li> <li>Muy bueno: no cumple el criterio 4.</li> <li>Bueno: no cumple los criterios 3 y 4.</li> <li>Regular: cumple 1 criterio.</li> </ul>
Concordancia entre formulación del objetivo general con el título	<ol style="list-style-type: none"> <li>Presencia de la relación entre variables.</li> <li>Declaración de la unidad de análisis.</li> <li>Declaración del marco temporal.</li> <li>Expresión de los resultados generales que se presentan.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente: cumple todos los criterios.</li> <li>Muy bueno: no cumple el criterio 4.</li> <li>Bueno: no cumple los criterios 3 y 4.</li> <li>Regular: presenta el criterio 1.</li> </ul>
Claridad en la metodología planteada	<ol style="list-style-type: none"> <li>Determinación del enfoque y tipo de investigación.</li> <li>Determinación de los métodos y técnicas de recogida de información.</li> <li>Selección de población y la muestra.</li> <li>Operacionalización</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente: presenta todos los criterios.</li> <li>Muy bueno: dificultades en el criterio 3.</li> <li>Bueno: dificultades en los criterios 3 y 4.</li> <li>Regular: dificultades en criterios 1, 2 y 3.</li> </ul>
Exposición ordenada de resultados	<ol style="list-style-type: none"> <li>Presentación de los resultados por cada objetivo específico.</li> <li>Análisis e interpretación de los resultados estadísticos.</li> <li>Delimitación por epígrafe según los resultados de cada indicador operacionalizado.</li> <li>Presentación de las conclusiones generales del capítulo.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente: cumple todos los criterios.</li> <li>Muy bueno: no cumple el criterio 4.</li> <li>Bueno: no cumple los criterios 2 y 4.</li> <li>Regular: solo cumple el criterio 4.</li> </ul>
Cumplimiento de los objetivos específicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>Respuesta por cada objetivo específico.</li> <li>Presentación y análisis de cada resultado.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente: cumple todos los criterios.</li> <li>Muy bueno: cumple criterios con redacción regular</li> <li>Bueno: No cumple el criterio 2.</li> <li>Regular: no cumple los criterios 1 y 2.</li> </ul>
Pertinencia de las conclusiones	<ol style="list-style-type: none"> <li>Una conclusión por cada objetivo específico.</li> <li>Declaración de una conclusión global en relación al objetivo general del estudio.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelente: cumple todos los criterios.</li> <li>Muy bueno: Cumple criterios, con redacción regular</li> <li>Bueno: no presenta el criterio 2.</li> <li>Regular: no presenta el criterio 1.</li> </ul>

Actualidad de la bibliografía

1. Bibliografía de los últimos cinco años.
2. Diversidad de fuentes de información.
3. Fuentes confiables.
4. Diversidad geográfica en las fuentes de información.

- Excelente: cumple todos los criterios.
- Muy bueno: no presenta el criterio 4.
- Bueno: no presenta el criterio 2.
- Regular: no cumple los criterios 1 y 2.

**Elaboración:** autores.

**Tabla 1.** Distribución de las tesis por año en el período 2010 a 2014.

Año	Número	Porcentaje
2010	32	17,6
2011	34	18,7
2012	41	22,5
2013	56	30,8
2014	19	10,4
<b>Total</b>	<b>182</b>	<b>100</b>

**Elaboración:** autores.

**Tabla 2.** Criterios de evaluación de tesis de egresamiento, periodo 2010-2014, Carrera de Tecnología Médica, Universidad Central del Ecuador.

	2010	2011	2012	2013	2014	Total
<b>Criterio 1. Claridad en la redacción del planteamiento del problema.</b>						
Excelente	4	11	4	20	3	42 (23%)
MB	18	19	10	29	11	87 (47,8%)
Bueno	10	4	13	7	4	38 (20,8%)
Regular	0	0	14	0	1	15 (8,2%)
Total	32	34	41	56	19	182(100%)
<b>Criterio 2. Concordancia entre el objetivo general con el título. 2010-2014</b>						
Excelente	28	25	3	32	4	92 (50,5%)
Muy bueno	2	7	24	17	8	58 (31,9%)
Bueno	2	2	10	7	6	27 (14,8%)
Regular	0	0	4	0	1	5 (2,7%)
Total	32	34	41	56	19	182 (100%)
<b>Criterio 3. Claridad de la metodología planteada.</b>						
Excelente	23	31	2	28	1	85 (46,7%)
Muy bueno	1	1	11	19	7	39 (21,4%)
Bueno	6	0	17	9	10	42 (23,1%)
Regular	2	2	11	0	1	16 (8,8%)
Total	32	34	41	56	19	182 (100%)
<b>Criterio 4. Exposición ordenada de resultados.</b>						
Excelente	24	33	0	22	0	81 (44,5%)
Muy bueno	4	1	15	23	11	55 (30,2%)
Bueno	2	0	25	8	8	43 (23,6%)
Regular	2	0	1	0	0	3 (1,6%)
Total	33	35	41	54	19	182 (100%)

**Criterio 5. Cumplimiento de objetivos específicos.**

Excelente	26	27	0	23	0	77 (42,3%)
Muy bueno	2	6	16	23	9	56 (30,8%)
Bueno	2	1	23	10	7	43 (23,6%)
Regular	2	0	2	0	2	6 (3,3%)
Total	32	34	41	56	19	182 (100%)

**Criterio 6. Pertinencia de las conclusiones.**

Excelente	22	15	0	10	0	47 (25,8%)
Muy bueno	6	16	12	34	8	76 (41,8%)
Bueno	2	2	25	12	10	51 (28%)
Regular	2	1	4	0	1	8 (4,4%)
Total	32	34	41	56	19	100

**Criterio 7. Actualidad de la bibliografía.**

Excelente	2	9	0	6	1	18 (9,9%)
Muy bueno	17	11	11	25	15	79 (43,4%)
Bueno	11	12	18	24	3	68 (37,4%)
Regular	2	2	12	1	0	17 (9,3%)
Total	32	34	41	56	19	182 (100%)

**Discusión**

**Criterio de calidad:** es importante en la redacción del planteamiento del problema, a partir de lo cual se articula la hipótesis y la prueba de la misma, la calificación mayoritaria fue de “Muy buena” (47%) y Excelente (23%), aunque las opciones de “Buena” (20,8%) y “Regular” (8,2%), suman un importante 29%.

**Concordancia entre objetivo general y título:** fue calificado entre excelente y muy bueno en el período de estudio, que suma un 82,4% (ver tabla 3).

**Metodología planteada:** la calificación mayoritaria fue “excelente” (46,7%), sin embargo, aparecen resultados buenos (23,1%) y regulares (8,8%) que a pesar de no ser los más numerosos, dejan al descubierto deficiencias metodológicas en el 31,9% de trabajos (ver tabla 4).

**Presentación ordenada de resultados:** es calificada de forma positiva, como excelente (44,5%), muy buena (30,2%) y buena (23,6%) (ver tabla 5).

**Cumplimiento de objetivos específicos:** predominan resultados valorativos altos, así, excelentes en el 42,3% y muy buenos (30,8%); el 26,9% tienen una baja puntuación, como buena (23,6%) y regular (3,3%).

**Pertinencia de las conclusiones:** la mayoría de trabajos tienen una alta puntuación; excelentes (25,8%), muy bueno (41,8%) y bueno (28%).

**Actualidad de la bibliografía utilizada:** a este indicador mayoritariamente se le asignan va-

loraciones altas (excelente 9,9%, muy bueno 43,4% y bueno 37,4%); un bajo porcentaje de trabajos merecen una valoración como regular (9,3%).

**Conclusiones**

El estudio exploratorio desde lo cuantitativo y cualitativo, evaluó la calidad de los trabajos de grado realizados por estudiantes de la Carrera Terapia Física de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador, durante el periodo 2010-2014, a partir de la identificación de la información documental relevante ofrecida por la muestra seleccionada de trabajos de titulación. Según los parámetros de evaluación en un estudio similar<sup>9</sup>, las tesis analizadas cumplen con los requisitos mínimos para elaborar una tesis (observar, registrar, ordenar y analizar ideas y datos para arribar a conclusiones que posibilitan acrecentar el conocimiento y resolver el problema planteado). En todos los informes de tesis revisados, se expresan los pormenores del proceso de indagación (planteamiento del problema, objetivos, sustento teórico del tema, metodología de la investigación y la presentación de resultados, entre otros). La estructura en cada caso, depende del tema investigado y del procedimiento metodológico utilizado, sin embargo, la calidad del trabajo de titulación muestra variaciones de los siete criterios cada año.

**Agradecimiento**

Los autores agradecen a las autoridades de la Universidad Central y especialmente a la Comisión

de Investigación Formativa (CIF) de la Dirección General de Investigaciones y Posgrado de la Universidad Central del Ecuador.

## Conflictos de interés

No existen conflictos de interés.

## Referencias

1. Aguilar J. Guía para evaluar una tesis. 2013. Disponible en: [http://www.conductitlan.net/investigacion\\_cientifica\\_en\\_psicologia/guia\\_para\\_evaluar\\_una\\_tesis.pdf](http://www.conductitlan.net/investigacion_cientifica_en_psicologia/guia_para_evaluar_una_tesis.pdf)
2. Calderón. Assessing the quality of qualitative health research: Criteria, process and writing. *Qualitative Social Research* 2009; 10(2). Artículo 17. <http://dx.doi.org/10.17169/fqs-10.2.1294>
3. Cornejo Marcela, Salas natalia. Rigor y calidad metodológicos: un reto a la investigación social cualitativa. *Psicoperspectivas* 2011; 10(2):12-34.
4. López Noris. Importancia de los indicadores y la medición del quehacer científico. 1ed. Ed Universidad Tecnológica de El Salvador. San Salvador; 2011
5. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 5ed. Ed Mc Graw Hill; México. 2010
6. Piñuel Raigada José Luis. Epistemología, metodología y técnicas del análisis de documentos. *Estudios de Sociolingüística* 2002; 3(1):1-42.
7. Raigada José Luis Piñel. Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido. *Estudios de sociolingüística: Línguas, Sociedades e Culturas*, Pontevedra, Universidad de Vigo, 2002; 3(1):1-42.
8. Mario Miguel. La evaluación de tesis doctorales. Propuesta de un modelo. *Relieve* 2013; 13(1):23-45. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/916/91612919003.pdf>
9. Castillo L. Análisis documental. Méfco DF: Universidad Nacional, Biblioteconomía; 2010
10. Eco Umberto. Cómo hacer una tesis. Disponible en: <https://sociologiac.net/2008/09/24/descarga-del-dia-como-se-hace-una-tesis-umberto-eco/>
11. Ryan M, Scott DA, Reeves C, Bate A, van Teijlingen ER, Russell EM, Napper M, Robb CM. Eliciting public preferences for healthcare: a systematic review of techniques. *Health Technology* 2001; 5(5):1-186.