

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN Y DEFENSA PÚBLICA DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER (TFM) DEL MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN MEDICINA TRASLACIONAL

Como complemento a la información que se describe en la Guía docente del TFM, en este documento se hacen una serie de indicaciones relativas a la elaboración y defensa del TFM.

Formato y Estructura del Trabajo Fin de Máster.

Tanto el documento de TFM escrito como la exposición de los estudios realizados, deben reflejar el trabajo realizado por los estudiantes, así como el conocimiento de las bases científicas que han llevado a la realización del trabajo y a la formulación de la hipótesis y de las metodologías, independientemente de los resultados que, por diversas causas, puedan haberse (o no) obtenido. Cada estudiante deberá ser capaz de justificar la hipótesis y objetivos que se plantean, la metodología experimental (variables de interés y su importancia en el contexto de estudio, metodologías, análisis estadísticos propuestos) así como las limitaciones que se hayan encontrado durante la realización del TFM.

Dimensiones del trabajo.

Idioma: Lengua castellana, inglés.

Extensión máxima de la memoria: 15-20 páginas (se excluyen de la paginación el “anexo de Declaración No Plagio”, el índice, el resumen y los Anexos si los hubiera).

Fuente: Calibri, Times New Roman o similar tamaño: 11.

Espaciado entre líneas: 1,5.

Márgenes: 2,5 cm (superior e inferior) y 3 cm (derecho e izquierdo).

Páginas numeradas en la parte inferior de cada hoja.

Estructura.

Para la redacción y presentación del TFM se deberán seguir las siguientes pautas:

1. **Portada.** Todos los trabajos deberán llevar una portada **con el modelo** que figura como “Anexo portada” disponible en el campus virtual de la asignatura y en la página web del Máster. En ella debe figurar la información referente a: Título del trabajo, Nombre y apellidos del estudiante, Nombre y apellidos del tutor o cotutores y Departamento/Servicio Hospital, cotutor-UCM (en caso de que lo hubiera). En la portada queda reservado un espacio para incluir un resumen gráfico (*graphical abstract*) de los resultados más relevantes del trabajo (opcional).



2. En la primera página del TFM se deberá insertar una de **DECLARACIÓN DE NO PLAGIO** según el modelo de la UCM (“Anexo Declaración No Plagio”) con la firma original del estudiante.
3. **Memoria TFM.** En cuanto a estructura y contenido, el estudiante deberá redactar un documento siguiendo el modelo característico de un artículo original: a) Índice, b) Resumen en español y en inglés, c) Introducción, Hipótesis de trabajo y Objetivos, d) Material y Métodos, e) Resultados, f) Discusión, g) Conclusiones, h) Referencias bibliográficas y i) Anexos (documentación complementaria o relevante como comunicaciones a congresos, trabajos publicados, etc).

Para la elaboración del documento del TFM, pueden seguirse las normas que la revista Medicina Clínica establece para la publicación de un artículo en su sección de originales y que detallamos a continuación.

Índice paginado.

Resumen/Abstract. Debe adjuntarse en español y en inglés bajo estos epígrafes (se recomienda una extensión máxima de 250 palabras).

Su contenido debe estar estructurado y se divide en cuatro apartados: Fundamento y objetivo/s, Pacientes y/o Material y Método, Resultados y Conclusiones. En cada uno de ellos se han de describir, respectivamente, el problema motivo de la investigación, la manera de llevarla a cabo, los resultados más destacados y las conclusiones que derivan de los resultados.

Al final del resumen deben figurar las **palabras clave /descriptores**.

Introducción. Será breve y debe proporcionar sólo la explicación necesaria para que el lector pueda comprender el texto que sigue a continuación. Podrá incluirse una figura. Debe incluir un último párrafo en el que se exponga de forma clara la **hipótesis** y los **objetivos** del trabajo.

Material y Métodos. En este apartado se indican el **centro** donde se ha realizado el experimento o la investigación, el **diseño del estudio**, el periodo de **duración**, las **características** de la serie estudiada, el **criterio de selección** empleado y las **técnicas** utilizadas, proporcionando los detalles suficientes para que una experiencia determinada pueda repetirse sobre la base de esta información. Se han de describir con detalle los **métodos estadísticos**.

Cuando se presenten estudios realizados en seres humanos debe indicarse si los métodos seguidos han cumplido las normas éticas del comité de investigación o de los ensayos clínicos correspondientes (del centro o regionales) y de la Declaración de Helsinki de 1975 (actualizaciones disponibles en: <https://www.wma.net/publications/>). Del mismo modo, los autores deberán declarar que se han seguido los protocolos establecidos por sus respectivos centros sanitarios para acceder a los datos de las historias clínicas a los fines de poder realizar este tipo de publicación con finalidad de investigación/divulgación para la comunidad científica.



Resultados. Relatan, no interpretan, las observaciones efectuadas con el método empleado. Estos datos se expondrán en el texto con el complemento de las tablas y figuras que deberán estar incluidas en el mismo. Se admitirán hasta seis figuras y seis tablas.

Las tablas incluirán:

- a. Numeración de la tabla con números arábigos;
- b. enunciado (título) correspondiente. Se procurará que sean claras y sin rectificaciones; las siglas y abreviaturas se acompañarán siempre de una nota explicativa al pie.

Si una tabla ocupa más de una página se repetirán los encabezamientos en la hoja siguiente. Se admitirán tablas que ocupen hasta un máximo de una página impresa. Cuando se haya efectuado un estudio estadístico se indicará a pie de tabla la técnica empleada y el nivel de significación, si no se hubiera incluido en el texto de la tabla.

Las figuras (gráficas e imágenes) se seleccionarán cuidadosamente, procurando que sean de buena calidad y omitiendo las que no contribuyan a una mejor comprensión del texto. Siempre que se considere necesario se utilizarán recursos gráficos (flechas, asteriscos) para destacar la parte esencial de la imagen. Se procurará en lo posible evitar la identificación de los enfermos. En cualquier caso, se deberá disponer de su permiso por escrito.

Las figuras (hasta un máximo de seis) irán numeradas de manera correlativamente con números arábigos y con su título correspondiente. Para los pies de figuras podrá utilizarse un tamaño de letra de 10 e interlineado de 1. Este mismo procedimiento se seguirá con las Tablas.

Discusión. Los autores tienen que exponer sus propias opiniones sobre el tema. Destacan aquí:

1. el significado y la aplicación práctica de los resultados;
2. las consideraciones sobre una posible inconsistencia de la metodología y las razones por las cuales pueden ser válidos los resultados.
3. la relación con publicaciones similares y comparación entre las áreas de acuerdo y desacuerdo, y
4. las indicaciones y directrices para futuras investigaciones.

Por otra parte, debe evitarse que la discusión se convierta en una revisión del tema y que se repitan los conceptos que hayan aparecido en la introducción. Tampoco deben repetirse los resultados del trabajo.

Conclusiones. Las conclusiones del trabajo se podrán presentar como epígrafe individual o incluido en el resumen del mismo.

Referencias Bibliográficas. Se podrán presentar alfabéticamente o según el orden de aparición en el texto con la correspondiente numeración correlativa. Se podrá emplear tamaño de letra 10 para la bibliografía.



En el artículo constará siempre la numeración de la cita en número volado (superíndice), según los "Requisitos de uniformidad para manuscritos presentados para publicación en revistas biomédicas" elaborados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (Med Clin (Barc). 1997; 109:756-63). Actualizaciones disponibles en: <http://www.icmje.org>

Los nombres de las revistas deben abreviarse de acuerdo con el estilo usado en el Index Medicus/ Medline (disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>)

Se evitará, en lo posible, la inclusión como referencias bibliográficas de libros de texto y actas de reuniones. Es aconsejable evitar el uso de frases imprecisas como referencias bibliográficas y no pueden emplearse como tales "observaciones no publicadas" ni "comunicación personal", pero sí pueden citarse entre paréntesis dentro del texto.

Las referencias bibliográficas deben comprobarse por comparación con los documentos originales, indicando siempre las páginas inicial y final de la cita. A continuación, se dan unos ejemplos de formatos de citas bibliográficas:

Revista

1. Artículo ordinario

Relacionar todos los autores, si son seis o menos; si son siete o más, relacionar los seis primeros y añadir la expresión "et al." después de una coma. Bonet J, Vicente

A. Rigidez arterial, lesión subclínica de órganos y riesgo cardiovascular. Med Clin (Barc). 2009; 133:137-8. Forner A, Ayuso C, Isabel Real M, Sastre J, Robles R, Sangro B, et al. Diagnosis and treatment of hepatocellular carcinoma. Med Clin (Barc). 2009; 132:272-87.

2. Autor corporativo

Expert Panel on Detection EaToHBCiA. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. 2001; 285:2486-97.

3. No se indica el nombre del autor

Las últimas transferencias sanitarias del INSALUD: una valoración de urgencia [editorial]. Medifam. 2002; 12:11-3.

4. Suplemento de un volumen

Chouat G, Menu E, Delange G, Mareau JF, Khrihnan L, Hui L, et al. Immuno-endocrine interactions in early pregnancy. Human Reprod. 1995;10 (Suppl. 2): 55-9.

5. Suplemento de un número

Boat TF. The future of pediatric research. J Pediatr. 2007; 151(5 Suppl): 21-7.

6. Número sin volumen

Kanis JA, McCloskey EV, Johansson H, Oden A, Melton III LJ, Khaltsev N. A reference standard for the description of osteoporosis. Bone. 2008; (3): 467-75.

7. Indicación del tipo de artículo

Verdaguer J.M. Alteraciones precoces en la producción vocal de los pacientes intervenidos de cirugía tiroidea [tesis doctoral]. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 2007.

8. Trabajo en prensa

Bujanda L, Gil I, Sarasqueta C, Hijona E, Beraza M, Cosme A, et al. Características clinicopatológicas y supervivencia del cáncer de esófago. Resultados de 200 pacientes consecutivos. Med Clin (Barc). 2009. doi:10.1016/j.medcli.2009. 04. 049

Libros y otras monografías

9. Autores personales

Ware JE, Kosinski M, Dewey JE. How to score version 2 of the SF-36 Health Survey (standard & acute forms.

Lincoln RI: Quality Metric Incorporated; 2000.



10. Directores o compiladores como autores Charlton JE, editor. Core curriculum for professional education in pain. Seattle: IASP Press; 2005.

11. Capítulo de un libro

Greenland S, Lash TL. Bias analysis. En: Rothman KJ, Greenland S, Lash TL, editores. Modern Epidemiology, 3a ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2008. p. 359.

12. Actas de reuniones

Aguillo IF, Granadino B, Ortega JL. Diseño, métodos y problemática documental en la construcción de un ranking web de hospitales del mundo [ponencia]. Actas de las X Jornadas Españolas de Documentación; 2007, mayo 9- 11; Santiago de Compostela. Madrid: Federación Española de Sociedades de Archivística, Biblioteconomía, Documentación y Museística (FESABID); 2007.

Material electrónico

13. Artículo de revista en formato electrónico

Martínez A. Indicadores cibernéticos: nuevas propuestas para medir la información en el entorno digital. Acimed [revista electrónica]. 2006; 14(4) [consultado 27 Feb

2008]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102494352006000400003&script=sci_arttext&tlng=es

14. Monografías en formato electrónico

Farreras/Rozman. Medicina Interna [edición en CDRom], 13a ed. Barcelona: Ediciones Doyma; 1996.

Agradecimientos. Cuando se considere necesario se citará a las personas, centros o entidades que hayan colaborado o apoyado la realización del trabajo. Si existen implicaciones comerciales también deben figurar en este apartado. Su extensión se limitará a una página, se localizará antes del índice y no computará en el número de páginas totales.

Anexos. Se podrá adjuntar toda aquella documentación que sea relevante para la comprensión y clarificación del trabajo desarrollado.

Adaptaciones previstas ante una situación excepcional provocada por COVID-19

A continuación, se indican las adaptaciones en la guía de elaboración y defensa del TFM previstas:

Estructura del documento del TFM

Resultados. El texto se podrá complementar con tablas y/o figuras en un número total de 12.

Referencias bibliográficas. Se podrá emplear tamaño de letra 10 y espaciado 1.

Dada la singularidad de la situación, la estructura del TFM podrá adaptarse en función de la modalidad de TFM (experimental, mixto, bibliográfico) que se presente.

PREGUNTAS FRECUENTES en relación a la elaboración del TFM

En relación a las dimensiones máximas del trabajo, ¿qué secciones deben incluirse en el máximo de 20 páginas? No se incluirán en este cómputo la portada, el Índice, Resumen/Abstract ni ANEXOS. Se incluyen por tanto las siguientes secciones: Introducción, Hipótesis de trabajo y Objetivos, Material y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones y Referencias bibliográficas.

El título propuesto en el documento de compromiso deontológico entregado previo al inicio del TFM, ¿puede variar? En investigación muchas veces la hipótesis inicial varía o se obtienen nuevos resultados. Por ello el título podrá cambiar en el documento final por otro que reflejan mejor el trabajo efectivamente realizado.

¿Cuántos ejemplares del TFM hay que entregar? Hay que hacer llegar a la coordinadora 1 ejemplar en formato digital (en pdf) utilizando el e-mail del Campus virtual. Además, se entregará a la coordinadora (en el lugar de entrega y fecha que se indique en el momento adecuado):

- 1) un ejemplar impreso del TFM (debe incluir el ANEXO I: DECLARACIÓN DE NO PLAGIO con firma original);
- 2) informe del tutor (es) con firma original (uno único consensado si hay dos co-tutores) en sobre cerrado;
- 3) VºBº del tutor académico (con firma original);
- 4) todos aquellos documentos justificativos de participación en actividades relacionadas con la actividad del TFM.

¿Dónde está disponible el formato de informe que debe rellenar el tutor? Los dos informes correspondientes al tutor(es) y VºBº del tutor académico en caso de que sea necesario, están disponibles en el **campus virtual** de esta asignatura (Trabajo Fin de Máster) así como en la **página web del Máster** (Plan de estudio, Trabajo Fin de Máster), “Informe del tutor del TFM” y “VºBº del tutor académico-Informe final”. Todos los documentos deben tener firma original.

La defensa, ¿será por la mañana o por la tarde? La presentación de los TFM se realizará principalmente en horario de mañana. En casos excepcionales (por incompatibilidad horaria de los alumnos o disponibilidad de los miembros de los tribunales) se podrán convocar en horario de tarde. Desde la Comisión de Calidad del Máster, se intentará favorecer las preferencias de los estudiantes sin que ello deba ser vinculante (excepto en los casos mencionados anteriormente).

¿Puede presentarse el TFM en inglés? Si, tanto el documento escrito como la presentación y defensa oral.

Sistema de Evaluación.

Tal y como se indica en la Guía docente de la asignatura, el Sistema de Evaluación del mismo consistirá en el Informe del tutor o tutores (0-4 puntos) (“Informe tutor” enviado en sobre cerrado), Presentación escrita del TFM (0-1 punto), Presentación oral del TFM (0-2 puntos) y Defensa del TFM (0-3 puntos) ante un

Tribunal calificador.

Tanto el documento de TFM escrito como la exposición de los estudios realizados, deben reflejar el trabajo realizado por el estudiante, así como el conocimiento de las bases científicas que han llevado a la realización del trabajo y a la formulación de la hipótesis y de las metodologías, independientemente de los resultados que, por diversas causas, puedan haberse (o no) obtenido. Cada estudiante deberá ser capaz de justificar la hipótesis y objetivos que se plantean, la metodología experimental (variables de interés y su importancia en el contexto de estudio, metodologías, análisis estadísticos propuestos) así como las limitaciones que se hayan encontrado durante la realización del TFM.

La Comisión de Calidad del Máster, ha elaborado una rúbrica que podrá ser utilizada como **documento de apoyo** por los miembros de los Tribunales en la evaluación de los TFM (disponible en la **página web** del Máster y en el **campus virtual**).

¿Qué trámites tengo que realizar de cara a exponer el TFM en septiembre? Los requisitos y la documentación para presentar y defender el TFM son los mismos que en la fecha de julio. Se informará a los estudiantes con antelación suficiente, el lugar y fechas de entrega de documentación y de defensa del TFM.

*En este documento se utiliza el masculino gramatical como genérico, según los usos lingüísticos, para referirse a todas las personas.