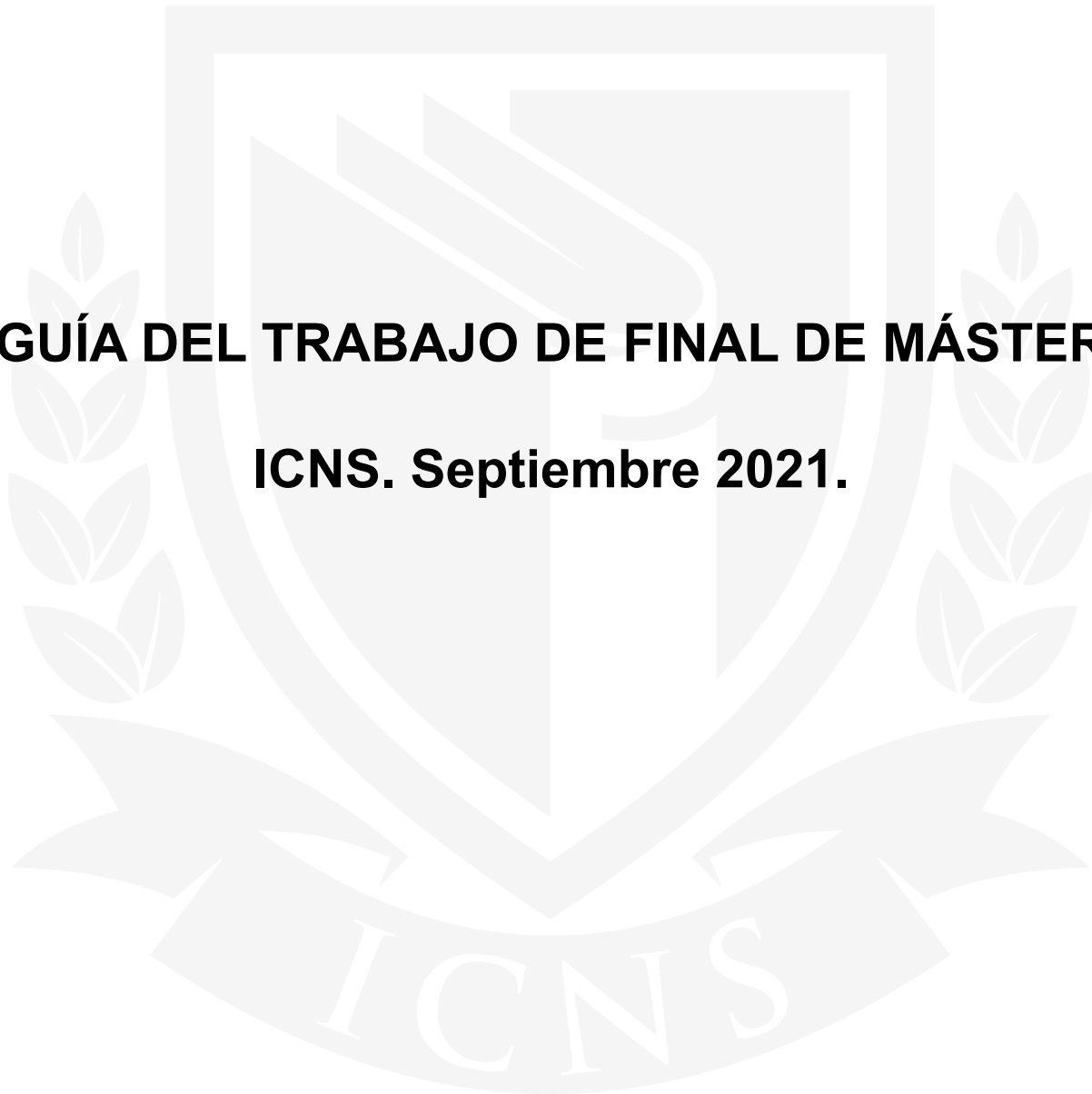


I N S T I T U T O

GUÍA DEL TRABAJO DE FINAL DE MÁSTER

ICNS. Septiembre 2021.



1. QUÉ ES EL TFM

El trabajo de fin de máster (TFM) es un trabajo de investigación, en líneas generales consistente en una revisión narrativa con algunas particularidades metodológicas que serán detalladas posteriormente, y que el alumno debe realizar documentándose en Pubmed, siguiendo los requisitos, metodología y estructura descritas en la presente guía, y en la guía "Estructura del TFM", así como la normativa de estilo (punto 4). El alumno deberá elegir su trabajo de final de Máster entre los temas propuestos por los profesores.

El TFM es un trabajo de indagación, lo que implica que es el alumno quien debe indagar y construir su trabajo proactivamente, desde su propia visión y estudio autónomo. El TFM supone alrededor del 25% de los créditos y de la carga académica de los Máster. Por tanto, es una parte con mucho peso en el Máster ICNS y se requiere un esfuerzo proporcional para superar el TFM. El alumno deberá demostrar la competencia y la profundidad exigible a un profesional de ciencias de la salud en un Máster ICNS.

El TFM en ICNS no es un trámite, y no se dan aprobados generalizados. Como parte de la integridad académica de ICNS, hay un nivel mínimo de exigencia para obtener el título de Máster, y hay un porcentaje de alumnos que no reúne las aptitudes y competencias requeridas.

2. REQUISITOS PREVIOS

- Para obtener el título de Máster es obligatorio aprobar toda la parte teórica de los diplomas Universitarios, y el TFM.
- Para que su TFM sea evaluado debe cumplir previamente con la normativa de asistencia, test suspensos y tener aprobados los distintos Diplomas Universitarios.
- El alumno que no desee realizar el TFM puede solicitar los Diplomas Universitarios superados y los créditos ECTS correspondientes.

3. FECHAS Y REQUISITOS DE ENTREGA

El alumno tiene dos oportunidades de evaluación. Recomendamos entregar el trabajo en las dos oportunidades de entrega. La primera entrega se devolverá corregida al alumno para que pueda mejorar sustancialmente la segunda oportunidad. No obstante, es posible dejar el TFM terminado en la primera entrega si el alumno presenta un trabajo bien desarrollado que cumpla todos los requisitos expuestos más adelante.

1º entrega (17 de octubre de 2021). No se admite ni corrige ningún trabajo de menos de 18 páginas de desarrollo (sin contar anexos, índice, referencias, etc.). El TFM debe tener mínimo 30 páginas de desarrollo (sin contar anexos, índice, referencias, etc.) para poder aprobar.

2º entrega (15 de diciembre de 2021). No se admite ni evalúa ningún trabajo que no alcance 30 páginas de desarrollo (sin contar anexos, índice, referencias, etc.). Todo trabajo que no cumpla los requisitos, normativa y metodología descrita en esta guía resultará suspenso y la evaluación quedará definitivamente suspensa.

Defensa (semanas posteriores). Se convocará al alumno cuyo trabajo cumpla los requisitos en las semanas posteriores a la 2º entrega para defender su trabajo en el aula virtual con cámara y micrófono. No necesita preparar material adicional para defender su TFM, simplemente debe responder a preguntas sobre el trabajo que le realizará el tribunal.

Le recomendamos que realice las dos entregas en las dos oportunidades de evaluación. Intente aprobar en la primera entrega. Su trabajo será devuelto con correcciones y/o sugerencias de mejora. Posteriormente, siga trabajando en su TFM para la segunda oportunidad de entrega, que conformaría la nota definitiva.

Tras la segunda oportunidad de entrega termina el Máster con el cierre del mismo, junto con el envío de expedientes académicos para la tramitación de títulos conforme al convenio entre ICNS y UCAM. No hay entregas ni recuperaciones adicionales. El alumno debe cumplir obligatoriamente con los requisitos en las fechas indicadas.

Cada estudiante deberá entregar el TFM en un documento de texto, en el espacio designado en el aula virtual de acuerdo con los procedimientos y plazos establecidos por ICNS. En todos los casos, el TFM deberá quedar recogido en un documento, que servirá como evidencia principal para la evaluación del mismo.

4. REQUISITOS DEL TRABAJO Y NORMAS DE ESTILO

1. El trabajo debe cumplir las normas de estilo. Mínimo 30 hojas de desarrollo (sin incluir índice, anexos, referencias, etc.). Fuente Arial. Tamaño 12. Interlineado 1,5, márgenes 2 cm (superiores y laterales) en un documento equivalente DIN A4.
2. Formato de citación APA (apellido año en el cuerpo del trabajo).
3. Hacer un trabajo implica escribir su trabajo, por lo que todo trabajo debe estar obligatoriamente redactado por el alumno. No copie ni pegue nada, bajo ninguna circunstancia, de ninguna parte. Resuma, comente y redacte todo con sus palabras. Somos tajantes con el fraude académico. Copiar y pegar textos será siempre considerado plagio y es la falta más grave que el alumno puede cometer. Si en su trabajo hay frases o párrafos copiados de otros documentos suspenderá todo el Máster, incluida la parte teórica correspondiente a los módulos de los Diplomas Universitarios.
4. El trabajo debe cumplir la estructura pedida, y debe cumplir los requisitos de los distintos apartados. Vea el documento "Estructura del TFM".
5. El trabajo debe desarrollarse mediante texto escrito. No llene todo de imágenes y tablas para rellenar espacio. Todo el contenido que no sea el desarrollo del texto requerido restará nota por ser contenido inapropiado. El relleno solo hará que no alcance el grado de desarrollo del contenido fundamental de su trabajo. Puede ponerse alguna imagen o alguna tabla concreta siempre que sea importante, idealmente adaptada por usted, pero en general no valoramos las imágenes, sino sus explicaciones. No aprobará rellenando espacio.
6. El tipo de trabajo es una revisión narrativa. Si no sabe lo que es una revisión narrativa, dedique algunas horas a buscar distintas revisiones narrativas, léalas detenidamente, y observe el estilo general, la estructura, estilos de citación, etc. Trate de entender el estilo general de lo que es una revisión narrativa, y posteriormente vea cómo encaja el desarrollo de una revisión narrativa con los criterios específicos y estructura que nosotros le pedimos.

7. El trabajo debe referenciar las afirmaciones con estudios científicos, debiendo realizarse obligatoriamente con Pubmed. El TFM debe documentarse adecuadamente mediante referencias a los estudios científicos estudiados, y debe incluir un anexo con las búsquedas realizadas durante el desarrollo del mismo (ver documento "Estructura del TFM"). Si su búsqueda de estudios no es clara, o no está suficientemente documentada, no aprobará el TFM. Busque algunas revisiones narrativas en Pubmed y familiarícese con la forma de referenciar de este tipo de trabajos.
8. Un trabajo de revisión debe ser actualizado, y debe incluir estudios realizados en 2021.

5. CRITERIOS DE EVALUACION, APTITUDES Y COMPETENCIAS

En estudios de postgrado se asume que el alumno tiene unas capacidades básicas de estudio, y una competencia académica mínima. Consistentemente, el TFM es un trabajo de indagación, lo que implica que la competencia fundamental que debe demostrar el alumno es la capacidad de estudiar y documentarse de forma autónoma, construyendo su trabajo y tomando sus propias decisiones sin ser constantemente supervisado ni dependiente de un criterio externo. Se evaluarán por tanto una serie de aptitudes y competencias:

5.1 Capacidad de estudio autodirigido.

5.2 Capacidad de tomar decisiones propias y construir un criterio maduro.

5.3 Capacidad de buscar información de manera autónoma y proactiva.

5.4 Implicación, responsabilidad, capacidad de realizar trabajo continuado y mostrar una autoexigencia adecuada.

Además de las competencias que el alumno debe mostrar, es fundamental en la valoración del TFM la capacidad de presentar un desarrollo profundo del tema objeto de estudio, y que el alumno muestre una buena comprensión de los aspectos clínicamente más relevantes del tema que desarrolla. Estos son aspectos clave en la evaluación del TFM:

5.5 Desarrollo en profundidad del tema que debe investigar.

5.6 Dominio de la fisiopatología/fisiología del tema desarrollado

5.7 Juicio crítico y capacidad de aportar una mínima perspectiva personal al trabajo (relacionarlo con la práctica clínica, saber exponer debilidades experimentales, epistémicas, prácticas, etc.).

5.8 Capacidad de buscar y encontrar información científica y documentar el trabajo con referencias adecuadas.

5.9 Trabajo y aptitud mostrado por el alumno durante toda la evaluación y en las distintas entregas.

5.10 Capacidad de corregir los cambios sugeridos por los profesores para la segunda entrega.

5.11 Capacidad de integración de distintos aspectos (fisiopatología, estudios experimentales, contexto clínico, estudios controlados, etc.).

5.12 Amplitud. Capacidad de recoger todo lo importante sobre el tema a desarrollar (mecanismos, estudios relevantes, etc.).

5.13 Profundidad. Capacidad de ir más allá de lo básico y explica en profundidad, no solo menciona.

5.14 Coherencia, orden y capacidad de síntesis en la exposición.

5.15 Capacidad de separar y entender la jerarquía de los niveles de evidencia.

5.16 Orden, buena redacción, buena comunicación, capacidad de síntesis. Descriptivo, asertivo, y al grano.

Existen por tanto aspectos importantes en general que un trabajo bien desarrollado debe demostrar, entre ellos profundidad (vs superficialidad), amplitud (vs abordaje limitado o parcial), coherencia y capacidad de integración (vs dispersión), claridad en el planteamiento de hipótesis (vs desorden y confusión), relevancia clínica (vs exposición poco sustanciosa), capacidad de análisis crítico (vs exposiciones meramente descriptivas), originalidad (vs presentar las ideas más evidentes), contexto clínico (vs

exposiciones meramente descriptivas), coherencia entre título, objetivos, y desarrollo (vs incongruencia), documentación sólida (vs referencias inadecuadas).

En la defensa, el alumno debe demostrar dominio del tema que defiende, dado que se le puede preguntar cualquier cosa relevante sobre el tema que expone (a nivel de fisiología, etc.), esté o no en su trabajo. Igualmente, se le pueden hacer preguntas sobre cómo ha realizado su trabajo, búsquedas realizadas, etc.

En definitiva, el alumno debe mostrar la capacidad de estudio, madurez y competencia académica exigible en un postgrado de ciencias de la salud, lo cual será objetivado en la profundidad y juicio crítico alcanzado.

6. ESTRUCTURA DEL TFM

La estructura del TFM está pensada para que el alumno integre lo teórico (observacional, hipótesis, mecanismos, marcos teóricos, etc.), y evalúe el apoyo empírico por separado (la evaluación de estudios de intervención en humanos). Consistentemente, el TFM tiene dos partes fundamentales de desarrollo:

- **INTRODUCCIÓN:** fisiología y fisiopatología, contexto, mecanismos, hipótesis, estudios observacionales, estudios preclínicos, etc., de forma parecida a una revisión narrativa.
- **DISCUSIÓN:** exclusivamente estudios de intervención, es decir, ensayos clínicos controlados seleccionando "*randomized clinical trials*" en Pubmed.

Sumando estas dos partes, deberán tener al menos 30 hojas de desarrollo en conjunto (sin incluir anexos, índice, referencias, etc.), cumpliendo las normativa de estilo. A lo largo del desarrollo de estas dos partes, el alumno deberá respaldar cada afirmación que realice con el estudio científico que apoye dicha afirmación.

Esquema general

- Portada
- Resumen/Abstract
- Índice

- introducción
- Objetivos
- Material y métodos
- Discusión
- Conclusión
- Crítica personal
- Referencias
- Anexo de búsquedas realizadas

En el documento "Estructura del TFM" se explican los distintos apartados. Léalo detenidamente y entienda como debe desarrollar cada punto.

7. AUTORÍA Y PLAGIO

El TFM es un trabajo que debe ser elaborado de manera individual por el estudiante, y obligatoriamente debe ser un texto original, redactado por el alumno para el TFM correspondiente al Máster en estudio. Realizar un trabajo implica escribir el trabajo. Consistentemente, el alumno debe presentar un texto escrito, inédito, redactado en su totalidad por él mismo. El TFM que no esté redactado en su totalidad por el alumno supondrá el suspenso del mismo sin excepción. Consideraremos plagio todo aquello que no sea escribir el trabajo, es decir, teclear palabras articulando con lenguaje propio los conceptos desarrollados en el TFM por parte del alumno. Por tanto, copiar y pegar frases o párrafos de cualquier texto es plagio, y es la falta más grave que un alumno puede cometer en el TFM. Pasamos todos los trabajos por programas antiplagio y hacemos búsquedas manuales de muchos trabajos entregados, detectando la mayoría de los plagios y fragmentos de texto copiados. **La copia o plagio, total o parcial, en el TFM, se considerará una falta que viola el derecho a la autoría. En estos casos el TFM se calificará con 0, y supone el suspenso del TFM y de todo el Máster, sin posibilidad de nueva matrícula.** El alumno suspendido por plagio será expulsado de ICNS y suspenderá todo el contenido del Máster, incluida la parte correspondiente a los Diplomas Universitarios.

El plagio es definido bajo el criterio de ICNS expuesto en este apartado, independientemente de cualquiera de las excusas que quiera poner el alumno:

- “He puesto referencias” no hace que copiar párrafos de otros documentos deje de ser plagio.
- “He puesto comillas” no hace que copiar párrafos de otros documentos deje de ser plagio.
- “He puesto cursiva” no hace que copiar párrafos de otros documentos deje de ser plagio.
- “Es un trabajo de revisión” no hace que copiar párrafos de otros documentos deje de ser plagio.
- “En mi universidad aprobé así” no hace que copiar párrafos de otros documentos deje de ser plagio.
- “No lo he copiado entero” no hace que copiar párrafos de otros documentos deje de ser plagio.
- “La fisiología es la misma en cualquier parte” no hace que copiar párrafos de otros documentos deje de ser plagio.
- Etc.

Solo está permitido poner alguna breve cita siempre que sea relevante y apropiada (por ejemplo, alguna definición concreta). Por ejemplo, para la OMS el sobrepeso y la obesidad son “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”. Este texto entrecomillado es una cita concreta, por tanto válida. Copiar frase tras frase de otros documentos de texto, o pasar un texto por un traductor, no es realizar una citación, y no se convierte en una citación válida ni deja de ser plagio por el mero hecho de ponerle comillas, referenciar su origen, etc. El autoplagio también será considerado plagio, por ejemplo, presentar el trabajo de fin de grado u otro trabajo o texto escrito anteriormente realizado por el alumno. Coger trabajos de otros autores y copiar su desarrollo cambiando las palabras también será considerado plagio, debiendo diferenciarse el hecho de describir un estudio algo correcto, de copiar el desarrollo escrito por otros autores aunque se cambien las palabras. El alumno debe ir realizando sus propias búsquedas de los diferentes conceptos, bajo su propio criterio y con su propia dirección.

En definitiva, no copie ni pegue nada en su trabajo, y presente un trabajo original redactado íntegramente por usted. El alumno debe escribir su propio trabajo, resumiendo y dando una dirección y un orden al trabajo bajo sus propios razonamientos, y con su propia redacción. Realice las búsquedas requeridas de los estudios, y referéncielos uno por uno como se le ha indicado realizando un anexo. Coger frases escritas por otros autores y apropiárselas para su trabajo bajo su nombre es en todo caso una falta grave y el expediente del alumno que entregue contenido plagiado será trasladado directamente al departamento legal con las consecuencias anteriormente mencionadas.

Además de los aspectos de integridad profesional y especial escrupulosidad que debería mostrar el alumno de ciencias de la salud y el personal sanitario, consideramos el plagio una falta de respeto hacia los profesores y hacia las profesiones sanitarias, y en ICNS somos tajantes con tales prácticas.

8. BUSQUEDA DE ESTUDIOS

- El trabajo debe hacerse obligatoriamente con Pubmed. El funcionamiento de Pubmed es similar a Google, tan solo debe poner las palabras clave que quiera estudiar. Pubmed solo devuelve estudios científicos que contengan dichas palabras clave.
- Si su búsqueda no es clara o es incoherente no aprobará. Todo el trabajo debe provenir de sus propias búsquedas. Debe incluir un anexo con las búsquedas y revisiones que ha estudiado. Un ejemplo de anexo lo tiene en el documento "Estructura del TFM".
- El alumno dispone de dos video tutoriales de búsqueda de artículos científicos. Los tutoriales parten desde cero, introduciendo al alumno a los aspectos más básicos, para pasar posteriormente a un segundo tutorial en el que se enseña a realizar una búsqueda más específica. Véalos varias veces y aproveche para ir probando el buscador Pubmed. Buscar en Pubmed en un nivel básico no es muy diferente a la lógica de buscar información en Google, y en general realizar un búsqueda de términos básicos es suficiente para que el alumno pueda desarrollar una revisión narrativa aceptable. No obstante, para la segunda parte del trabajo (discusión), lo ideal es realizar una cadena de búsqueda.

- Si no se le da bien el inglés, recuerde que tiene traductores. Puede introducir la URL de Pubmed y se le traducirán automáticamente los estudios a español <https://translate.google.com> y otros traductores de documentos en pdf online, etc.
- Adicionalmente existen multitud de tutoriales, videos y artículos gratuitos sobre el uso de Pubmed fácilmente localizables, y no está de más invertir un tiempo en familiarizarse con las búsquedas de estudios científicos.
- Conforme vaya estudiando, anote los conceptos que le hayan parecido interesantes (microbiota y cáncer, composición corporal y cáncer, suplementos dietéticos y cáncer, etc.). Cuando tenga un mapa de los conceptos que debe estudiar, búsquelos en Pubmed uno por uno, y vaya anotando en el anexo las búsquedas realizadas, los resultados, y los documentos científicos seleccionados.
- Debe tener claros los conceptos que debe buscar y estudiar. Si se trabaja sobre diabetes, deberá buscar no solo la palabra diabetes, sino también deberá buscar documentos sobre el metabolismo de la glucosa, sobre la resistencia a la insulina, sobre la disfunción endotelial, etc. Esto implica múltiples búsquedas para encontrar estudios que abarquen los distintos conceptos relacionados que le permitan hablar con profundidad.
- Dado que es un trabajo de revisión, deberá tener amplitud (recoger todo lo importante), y deberá tener profundidad (capacidad de explicar con detalle el funcionamiento de los diferentes aspectos fisiopatológicos). Esto implica diferentes búsquedas concretas de los distintos mecanismos asociados y dianas terapéuticas. Por ejemplo, si desarrolla un trabajo de cáncer, deberá encontrar estudios sobre el papel de la inmunidad en cáncer (Pubmed: *immunity and cancer*), sobre mecanismos neoangiogénicos (Pubmed: *cancer and angiogenesis*), y sobre el resto de muchos otros mecanismos potenciales.
- Puede encontrar también algunas revisiones en español, por ejemplo, publicadas en Scielo. Estas publicaciones suelen ser menos profundas que las encontradas en Pubmed, pero pueden ser adecuadas si es su primer acercamiento al estudio de literatura científica. Puede buscar algunas revisiones en español en primer lugar para familiarizarse previamente con aquello que va a investigar. Posteriormente buscar estudios en Pubmed.

- No es correcto hacer un trabajo basado en criterios de inclusión y exclusión frontalmente sesgados de partida, por ejemplo, basar el TFM en artículos “*free full text*”. Esto no es un criterio científico aceptable. Deben incluirse todos los artículos que sean necesarios y relevantes, aunque encontrarlos requiera tiempo.
- Consistentemente, es fundamental aprender a conseguir cualquier artículo científico que necesite. Hay aplicaciones como Unpaywall que localizan y permiten acceder a textos completos gratis. Le recomendamos que lo instale en el navegador. Pero también debe dedicar el tiempo necesario a investigar distintas maneras de localizar estudios científicos completos de forma gratuita. Pregunte a Google como localizar gratis artículos científicos que no son de libre acceso.
- En definitiva, parte de la obligación y competencia a desarrollar en el TFM es dedicar tiempo a ser proactivo en internet, tratando de localizar estudios. Esto le será de ayuda no solo para su TFM, sino para su competencia profesional general, y para cualquier otra cosa que estudie en el futuro.
- Durante la realización del trabajo debe aprender a entender la diferencia separando estudios de mecanismos, observaciones, intervenciones en humanos y revisiones.
- En coherencia con el concepto de revisión narrativa, el trabajo debe desarrollar en una primera parte y en profundidad la fisiopatología del tema que se expone. Esto debe incluir un breve contexto y estado de la cuestión previo, con distintas hipótesis dignas de mención, brevemente contextualizar con algún estudio observacional, y pasar a la parte central de investigaciones sobre mecanismos. Esto implica encontrar algunas revisiones sobre fisiopatología para estudiar en profundidad el tema que se desarrolla en primer lugar, y también algunos estudios preclínicos directos (modelos animales, estudios in vitro...).
- Finalmente debe buscar aplicaciones clínicas en humanos para la segunda parte del trabajo. Es decir, ensayos clínicos seleccionando *randomized clinical trials* en Pubmed y haciendo las búsquedas precisas que sean aplicaciones clínicas relevantes en humanos que aporten apoyo empírico. Debe describir adecuadamente los ensayos clínicos con datos importantes (número de pacientes, en que consiste el grupo de control, duración de la intervención, variables demográficas importantes, etc.). Una vez descrito un conjunto importante de los distintos estudios que debe ser la mayor parte del desarrollo

de la discusión, pueden añadirse finalmente algunas revisiones sistemáticas y metaanálisis recientes.

9. CRITERIOS ADICIONALES Y PUNTOS CLAVE

- No ignore la Guía del TFM. Léala atentamente y entienda lo que le pedimos.
- No ignore los tutoriales de búsqueda en Pubmed. Véalos varias veces y dedique varios días a hacer búsquedas de artículos científicos en Pubmed y familiarizarse con su lectura.
- Todo trabajo que no responda a lo que pedimos no será admitido. El TFM no consiste en ningún caso en hacer un resumen de sus apuntes de la universidad, ni de algún libro. Tampoco tome su TFG como modelo para hacer su TFM. Asegúrese de entender lo que nosotros le pedimos.
- El alumno debe profundizar en el tema y no quedarse en lo ampliamente sabido. Debe demostrar en su escrito y en su defensa que domina el tema que ha estudiado, y debe demostrar un nivel de autoexigencia adecuado. Si el alumno presenta un trabajo con un pobre desarrollo y sin capacidad de profundizar en aspectos clínicos y fisiopatológicos suspenderá.
- La principal causa de suspenso es un número insuficiente de horas de estudio y dedicación al trabajo. Debe estudiar en profundidad el tema elegido y dedicar tiempo a realizar las búsquedas de estudios requeridas. No se tome el TFM como un simple trámite, no aprobará por el mero hecho de presentar unas páginas escritas si no hay un buen estudio detrás. Dedique el tiempo que requiere el TFM.
- El desarrollo de los trabajos debe responder al título, y la mayor parte de los trabajos propuestos implican una visión general. Esto implica que el objetivo del TFM no es elegir una patología que el alumno prefiera, o un apartado específico, sino explicar la totalidad, dedicando mayor desarrollo a aquellas condiciones clínicas más frecuentes o relevantes en la práctica clínica, siendo más concreto y resumido otros más secundarios. El alumno puede no obstante incidir en algunos aspectos que le resulten más atractivos aportando cierta orientación personal, siempre que también quede recogido lo importante de forma general. Un texto llamado "*Historia de España en el S*

XX", debe aportar una visión global de los acontecimientos relevantes, y no puede centrarse solo en un acontecimiento que al autor le parezca bien. Lo mismo aquí: un trabajo está bien hecho cuando el alumno logra exponer los aspectos que son relevantes, guardando proporción a la importancia de cada aspecto.

- Debe estudiar antes de ponerse a escribir, para entender en primer lugar aquello que debe desarrollar en su trabajo.
- El aspecto más importante en la valoración del TFM es la capacidad del alumno de presentar un desarrollo profundo de lo que debe exponer, y documentarlo adecuadamente.
- Realice la primera entrega en un estado avanzado para que se le pueda orientar sobre los puntos que deba mejorar o corregir. Realizar una primera entrega poco trabajada es un predictor fuerte de suspenso de la entrega posterior.
- Asuma la responsabilidad sobre el desarrollo de su trabajo. Saque ratos para trabajar desde el primer día, por pequeños que sean. Comience hoy mismo. Entregue los trabajos en tiempo y forma.
- No hay extensión máxima, pero, no hay que confundir la capacidad de desarrollar en profundidad las cosas con poner texto de relleno o texto insustancial. Saber ser conciso es algo de mucho valor en una comunicación importante, como es un TFM. En general no deben usarse dos párrafos si algo puede ser descrito convincentemente en uno. Lo ideal es ir escribiendo, y cuando está el borrador desarrollado irlo "podando". La redacción de ejemplo en el documento "Estructura del TFM" puede servirle de orientación sobre como escribir las cosas.
- "No sé hacer un TFM". Puesto que lo único que debe hacer el alumno es estudiar y escribir, no hay tal problema de "no saber hacer un TFM". El problema real tras este tipo de afirmaciones es no dedicar tiempo a estudiar con la dedicación requerida, y no dedicar el tiempo necesario a buscar y leer estudios científicos sobre el tema a tratar.
- "No sé por dónde empezar". Lo primero que debe hacer es estudiar a fondo aquello que va a desarrollar para comprender sobre lo que debe escribir. Comience buscando revisiones en Pubmed de aquello que debe desarrollar que le permitan situar el estado de la cuestión.

- No asuma irreflexivamente que por el mero hecho de presentar un texto escrito debe ser aprobado. Deberá cumplir con los requisitos, las competencias y los aspectos descritos en los criterios de evaluación.
- No deje que pasen las semanas, es un factor clave de suspenso.
- Recuerde que tiene muchos tutoriales en toda clase de plataformas de internet, incluidos videos, sobre cualquier concepto sobre el que tenga dudas o desee ampliar información. Por ejemplo, puede ir a YouTube y buscar “ensayo clínico” o “buscar en Pubmed”.
- No realice un trabajo insustancial con lo primero que encuentre. Tendrá difícil aprobar el TFM si su trabajo no muestra un buen estudio y documentación detrás del mismo.

10. DIFERENCIA ENTRE REVISIÓN SISTEMÁTICA Y REVISIÓN NARRATIVA

La **revisión narrativa** tiene como objetivo describir una temática con cierta profundidad, o aportando cierta visión clínica. En palabras sencillas, es parecido a si nos encargaran escribir un capítulo para un libro de medicina o nutrición, en el que nos piden que expliquemos que es una diabetes, o cualquier otro tema. Esto no requiere hacer estudios experimentales, pero si requiere que seamos profesionales, y documentemos nuestro texto con estudios ya publicados que respalden nuestras afirmaciones. La diferencia respecto a una revisión sistemática es que no queremos cuantificar un efecto haciendo una búsqueda sistemática de estudios, sino que queremos discutir, explicar, contextualizar, simplemente referenciando de donde sacamos las afirmaciones que realizamos.

Una **revisión sistemática** buscaría responder a una pregunta de investigación muy concreta y cuantificarla, por ejemplo "¿cuánto dolor reduce un analgésico en migraña respecto a placebo, si sumamos todos los estudios realizados con dicho fármaco y promediamos el efecto conjunto?". Consistiría por tanto en entrar a motores de búsqueda (Pubmed...) y hacer una búsqueda sistemática con el objetivo principal de recopilar todos los estudios publicados de ese fármaco concreto para cuantificar el efecto del conjunto de estudios. Dado que lo importante es medir el efecto del conjunto de estudios, y no queremos dejarnos nada fuera que pueda conducir a un error cuando sumemos el

resultado conjunto, necesitamos una búsqueda explícita, cuidadosa, sistemática, detallada, exhaustiva y replicable con exactitud por cualquier persona que quiera revisar el resultado. Lo importante es no dejar ningún estudio fuera, y cuantificar un efecto.

Una **revisión narrativa** no pretende encontrar todos los estudios sobre un tema concreto. Busca responder una pregunta de investigación más diversa, por ejemplo ¿cuál es la causa, y que opciones de tratamiento hay para la migraña? Esto no es una búsqueda sistemática de una intervención concreta que queramos cuantificar, sino que es una exploración más abierta, más general, de distintos estudios, para aportar en el trabajo una visión panorámica de distintas intervenciones y ciertas hipótesis que deben tenerse en cuenta. Por ello, para el TFM consideramos adecuado un estilo de revisión narrativa cubriendo una primera parte de fisiopatología, y una segunda parte donde se discutan ensayos clínicos realizados en humanos que aporten evidencia clínica de intervenciones importantes.

Una **revisión sistemática** nos muestra por tanto que un tratamiento es eficaz y nos da alguna medida del efecto. Sin embargo, no da una orientación clínica a esos hallazgos, ni aporta contexto, ni nos habla de alternativas de tratamiento, ni se da una visión epistémica o clínica que el autor de la revisión considere necesario discutir. Aquí es donde la **revisión narrativa** aporta valor, al describir y profundizar en las explicaciones, dar orientación clínica, y contextualizar distintos hallazgos. La revisión narrativa no pretende encontrar todos los estudios realizados sobre un tratamiento específico con una búsqueda exhaustiva, ni pretende describir sobre todos los tratamientos. Simplemente explorar y desarrollar un tema incluyendo aspectos importantes, y reflexionando sobre ellos. Por ello, la metodología de búsqueda es más sencilla, y tan solo hay que ir explorando búsquedas mientras se desarrolla el trabajo. Suele considerarse la revisión sistemática como más objetiva por su sistemática cuantificadora, y la revisión narrativa más subjetiva. Sin embargo, esta visión tan común es reduccionista, dado que ambos tipos de revisiones sirven a propósitos diferentes. La primera cuantifica, la segunda explica, contextualiza. Ambas cosas son necesarias para conseguir madurez epistémica y clínica de un tema. Es más, a menudo el efecto que se obtiene en una revisión sistemática o metaanálisis puede no estar adecuadamente interpretado o ser inferior a otras opciones no consideradas, siendo la revisión narrativa la que puede debatir por qué los resultados de la revisión sistemática (o su aplicación) son cuestionables, o necesitan un contexto para entenderse adecuadamente, o es una intervención menos preferible a otras, etc.

11. TUTORÍA

El alumno cuenta con un video tutorial básico, un video tutorial de búsquedas avanzadas, una guía de TFM de 19 páginas, una guía de estructura de TFM de 7 páginas, un hilo en el foro que se va actualizando con distintas explicaciones adicionales, una primera oportunidad de entrega, una corrección escrita de la primera entrega, una tutoría posterior de dos horas en directo analizando las cuestiones más importantes de los trabajos, y una tutoría para consultar dudas durante toda la duración del TFM.

La tutoría tiene como finalidad orientar al alumno en la consulta de dudas concretas y aspectos en los que encuentre dificultad que le surjan durante el estudio, pero no para resolverle al alumno aquellas cuestiones cuya respuesta forma parte de aquello que el alumno debe investigar y estudiar por su cuenta. La competencia fundamental a desarrollar con el TFM es el desarrollo de la autonomía del alumno y su capacidad de indagar y ser proactivo, tomando decisiones con un criterio propio. El TFM pone énfasis precisamente en aquellas capacidades a menudo poco trabajadas por el alumno, como la capacidad de indagación, el estudio proactivo, la capacidad de dar una perspectiva propia a un tema, la capacidad de tomar decisiones y trabajar sin un temario con respuestas cerradas, la capacidad de trabajar de manera autónoma sin recibir instrucciones, construir un criterio propio sin ser constantemente dependiente de la supervisión y el criterio de terceros, etc. Consistentemente, la tutoría tiene como finalidad orientar en la consulta de dudas concretas y aspectos en los que el alumno encuentre dificultad que le surjan durante el estudio, pero la tutoría no sustituirá en ningún caso la indagación que el alumno debe realizar, pues entra en conflicto frontal con la razón de ser del TFM. El alumno no debe esperar un coach personal para ponerse a estudiar y escribir su trabajo.

El rol de alumno en postgrado no es equivalente al de un instituto, y esto es aún más cierto en el desarrollo del trabajo de final de Máster. El alumno debe ser proactivo en su estudio, y demostrar capacidad de estudio autónomo. Intente en primer lugar resolver sus propias dudas usted mismo buscando información. Si no es capaz de resolver una duda por sus medios, pregúntenos y le ayudaremos.

12. PERFIL DEL ALUMNO

El TFM en ICNS no es difícil, aunque sí es exigente y requiere dedicación. Esto significa que es más importante la aptitud psicológica del alumno (capacidad de trabajo, organización, responsabilidad) que cualquier aspecto académico per se. Es decir, el aspecto más relevante que predice el aprobado o el suspenso es la aptitud personal del alumno. Nuestra experiencia muestra de manera clara que los alumnos que suspenden muestran perfiles de baja responsabilidad y tendencia a postponer el estudio. Tras evaluar a cientos de alumnos hemos observado un perfil muy claro:

- **Perfil de alumno que supera con éxito el TFM.** Implicado en su propio aprendizaje, responsable, trabaja sin dejarlo para mañana, saca pequeños ratos poco a poco desde el primer día, pregunta las dudas que le surgen, pragmático y autocrítico (ve en los fallos de su trabajo una oportunidad de mejorar y se focaliza en corregirlos), locus de control interno. Es decir: alta madurez psicológica.
- **Perfil de alumno que no supera el TFM.** Poco responsable, procrastinador (tendencia a postponer el trabajo), tendencia a racionalizar (ponerse excusas como "tengo muy poco tiempo"), locus de control externo (cree que su aprobado es responsabilidad de los profesores y no de su propio esfuerzo), baja autocrítica y bajo pragmatismo que se traducen en una tendencia al razonamiento emocional (ve en los fallos de su trabajo un ataque personal a su autoestima, y se focaliza en buscar culpables externos de su suspenso para quitarse responsabilidad). Es decir: baja madurez psicológica.

Existen estudios consistentes con nuestra observación de que estos factores psicológicos predicen el éxito académico o el fracaso del estudiante en las distintas etapas académicas, incluida la Universidad.

Morales-Vives F, Camps E, Dueñas JM. Predicting academic achievement in adolescents: The role of maturity, intelligence and personality. Psicothema. 2020 Feb;32(1):84-91

Carden R, Bryant C, Moss R. Locus of control, test anxiety, academic procrastination, and achievement among college students. Psychol Rep. 2004 Oct;95(2):581-2

Shepherd S, Owen D, Fitch TJ, Marshall JL. Locus of control and academic achievement in high school students. Psychol Rep. 2006 Apr;98(2):318-22

Los alumnos que aprueban el TFM nos cuentan que les ha parecido exigente, pero que les ha merecido la pena el esfuerzo realizado, y sienten que han crecido intelectual y profesionalmente. Este beneficio reside, precisamente, en el carácter exigente y proactivo de una metodología razonablemente exigente. Por otro lado, el TFM produce ansiedad en algunos alumnos. La mejor manera de eliminar esa ansiedad es ponerse a estudiar. En cuanto el alumno va entendiendo mejor lo que debe desarrollar a medida que estudia y comprende el tema que debe exponer, disminuye dicha ansiedad.

13 COMENTARIO FINAL

El trabajo de final de máster en ICNS es un trabajo importante. No es difícil, pero sí exigente, y debe tenerse en cuenta que en su exigencia reside su valor para el alumno. El alumno que aproveche el TFM con la debida aptitud se llevará un aprendizaje de muy alto valor, incluyendo una mayor competencia psicológica, una comprensión científica razonablemente alta, y un aprendizaje muy útil para el resto de su vida. Merece la pena trabajar y dedicar el esfuerzo necesario.

- Tenga la aptitud adecuada desde el primer día.
- Asuma la responsabilidad sobre el desarrollo de su trabajo.
- Organice su tiempo y saque ratos para trabajar, por pequeños que sean.
- Trabaje con el entusiasmo de presentar un trabajo del que se sienta orgulloso como profesional.
- Realice todas las entregas en tiempo y forma.
- Presente una primera entrega bien trabajada para que podamos decirle como mejorar la segunda entrega.
- No postponga el trabajo, ni se autojustifique con excusas.

Ánimo.