

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
ESCUELA DE POSGRADO
SECCION DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
EDUCACIÓN Y HUMANIDADES



**Evaluación de las tesis de pregrado de medicina aplicando
la herramienta caspe de lectura crítica**

**Tesis para optar el Grado de Doctor en Gestión y Ciencias de la
Educación.**

Autor

Núñez Llanos Manuel Segundo

Asesora

Código (ORCID 0000-0002-5138-6519)

Carruitero Avila Nancy Aída

Trujillo - Perú

2021

INDICE DE CONTENIDO

Tema	Pagina N°
Palabra clave: en español e inglés - línea de investigación.....	ii
Título.....	iii
Resumen.....	iv
Abstract	v
Introducción.....	1
Metodología.....	17
Resultados.....	21
Análisis y discusión.....	25
Conclusiones y recomendaciones.....	32
Referencias Bibliográficas.....	34

ANEXOS

ANEXO 1: Programa de lectura crítica CASPe: diagnóstico (pruebas diagnósticas)

ANEXO 2: Programa de lectura crítica CASPe: casos y controles

ANEXO 3: Programa De Lectura Crítica CASPe: Cohortes

ANEXO 4: La fórmula de Stanones

ANEXO 5: Base de datos

ANEXO 6: Propuesta pedagógica

PALABRA CLAVE Y LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Palabra Clave:

Tema	Evaluación
Especialidad	Gestión en educación

Keyword:

Tema	Evaluation
Especialidad	Management in education
Línea de investigación	Educación general
Área	Ciencias Sociales
Sub área	Otras ciencias sociales
Disciplina	Ciencias Sociales

TÍTULO

**Evaluación de las tesis de pregrado de medicina aplicando la
herramienta caspe de lectura crítica**

**Evaluation of undergraduate medical theses applying the critical
reading tool caspe**

RESUMEN

La investigación ha tenido como objetivo determinar la calidad de las tesis de pregrado del programa de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego, mediante la aplicación de las herramientas de Lectura Crítica de la investigación científica del Programa CASPE. El estudio es descriptivo, retrospectivo y transversal; se evaluaron 60 tesis de pregrado: 40 con diseño de casos y controles, 14 con diseño de pruebas diagnósticas y 6 con diseño de cohortes; para ello; se usó la escala de Stanones para determinar el nivel de calidad: bueno, aceptable o no aceptable. De las 60 tesis evaluadas, que presentaron los estudiantes, el 66% fueron estudios de casos y controles, el 23% fueron de pruebas diagnósticas y el 10% fueron de cohortes. El 97% de las tesis evaluadas pasaron la prueba de eliminación; el 3% de ellas no pasaron la prueba de eliminación, pertenecientes al diseño de pruebas diagnósticas. La calidad de las tesis en estudios de casos y controles fue buena en el 27.5%, aceptable en 35%, no aceptable en 37.5%. En tesis de pruebas diagnósticas: buena, 42.9%; aceptable, 37.5%; no aceptable, 21.4%. En tesis de cohortes: buena en 33.3%; aceptable, 50%; no aceptable, 16.7%. Al comparar los 3 tipos de tesis, usando chi cuadrado, se obtiene un valor $p > 0.05$, lo que significa que no se encuentra diferencia estadística significativa en la calidad, entre los tres tipos de diseños estudiados.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the quality of the undergraduate theses of the Medicine program of the Antenor Orrego Private University, through the application of the Critical Reading tools of the CASPE Program's scientific research. The study is descriptive, retrospective and cross-sectional; 60 undergraduate theses were evaluated: 40 with a case-control design, 14 with a diagnostic test design, and 6 with a cohort design; for it; The Stanones scale was used to determine the level of quality: good, acceptable or not acceptable. Of the 60 theses evaluated, presented by the students, 66% were case-control studies, 23% were diagnostic tests, and 10% were cohorts. 97% of the theses evaluated passed the elimination test; 3% of them did not pass the elimination test, belonging to the design of diagnostic tests. The quality of the theses in case-control studies was good in 27.5%, acceptable in 35%, not acceptable in 37.5%. In diagnostic tests thesis: good, 42.9%; acceptable, 37.5%; not acceptable, 21.4%. In cohort thesis: good in 33.3%; acceptable, 50%; not acceptable, 16.7%. When comparing the 3 types of theses, using chi square, a p value > 0.05 is obtained, which means that there is no statistically significant difference in quality between the three types of designs studied.

INTRODUCCIÓN

Como un preámbulo, podemos mencionar que determinar la calidad metodológica en estudios clínicos tiene su origen en Canadá en 1976, donde una comisión del Ministerio de Sanidad y Consumo analizó una serie de intervenciones sanitarias para valorar su uso en los ciudadanos. La comisión, integrada por clínicos, epidemiólogos e investigadores sanitarios, tras un arduo trabajo de dos años, desarrolló una metodología capaz de cuantificar la calidad de trabajo de investigación en universidades canadienses.

De acuerdo con Gálvez (2003), con estudios iniciados en 1979, la Canadian Task Force on the Periodic Health Examination y posteriormente la U.S Preventive Services Task Force publicaron un método para poder evaluar la calidad de evidencia científica en trabajos científicos; las evidencias fueron ordenadas en niveles de mayor a menor, basadas en revisión bibliográfica y los aportes científicos, teniendo en cuenta su grado de evidencia para ser ordenadas de acuerdo a criterios desde lo más alto hasta lo más bajo; sin embargo, el instrumento de sistematización sufrió modificaciones a lo largo de los años, manteniendo la naturaleza esencial que es el concepto de la evidencia científica.

Está también el trabajo de Sanabria (2000) quien evaluó 112 tesis de pregrado de la Escuela de Enfermería de San Fernando (EAPE), las que en su mayoría no fueron aceptadas por los jurados, por lo que se generó la necesidad de crear un programa para mejorar los procesos de evaluación de tesis para la práctica de la investigación científica en el nivel de pregrado en la EAPE.

Sanabria et al publicaron posteriormente (2011) otro trabajo sobre los mismos temas, en las mismas escuelas y con los mismos criterios. Concluyeron: “se comprueba tendencia decreciente tanto en calidad como en la cantidad, con puntajes

muy bajos en método, originalidad, producción de nuevo conocimiento, aspectos éticos y repercusión social”.

Azabache (2004) investigó: “Niveles de la producción científica de los docentes de la Escuela de Medicina de la Nacional de Trujillo en función de la Medicina basada en evidencias”. Se examinaron 57 informes de investigación científica de docentes con grados de bachiller, magíster y doctor. Llega a la conclusión de que los trabajos de los docentes de la Escuela de Medicina sólo alcanzan el nivel regular y se ubican entre el 10% y 25% de empleo de la MBE.

Llanos, D. et al (2017) evaluaron la competencia en investigación en tesis de enfermería, encontrando que el 58.8% tuvieron un rango alto de suficiencia y el 41.2% presentaron un grado intermedio

Mamani (2018) presentó su trabajo referente a calidad metodológica de tesis de pregrado de psicología de una universidad privada peruana entre los años 2014 al 2017. En su estudio descriptivo- bibliométrico de las tesis, figuraban 161 existentes, 149 disponibles en el repositorio institucional. El instrumento para evaluar las mismas fue el formato de calificación creado por la Universidad Nacional de Trujillo. El 72.5% de las tesis fueron con coautores, el 81.2% de tipo correlacional, el 66.4% su línea de investigación es psicología clínica y de salud, el 47% trabajaron con población escolar; sin embargo, apenas el 6% pudieron ser publicados, a pesar que el 83% tenía una buena calidad metodológica, aunque se encontraron deficiencias en los trabajos, como: pocos antecedentes y un tamaño muestral no acorde con la investigación, tampoco se profundizó la discusión de los resultados. Se añade que las tesis sustentadas se caracterizaron por tener diseño no experimental, evidenciando deficiencias metodológicas sobre todo en el manejo estadístico.

Ochoa-Vigo (2016), en la evaluación de tesis de pregrado de estudiantes de enfermería, del periodo 2010-2013, de la Escuela de Enfermería Padre Luis Tezza, afiliada a la Universidad Ricardo Palma, encontró que el 98.88% de las tesis fueron

consideradas de buena-muy buena calidad y 1.11% fue calificada de regular calidad. No señala el instrumento de medición.

A nivel local está el trabajo realizado en la Universidad Nacional de Trujillo, por Utano et al. (2003), sobre calidad de las investigaciones de los docentes de la Facultad de Medicina, en los Departamentos de Cirugía, Pediatría, Medicina, Morfología, Estomatología, y Medicina Preventiva, estableciendo como criterios de calidad los siguientes:

Originalidad del problema, hipótesis, población y muestra; repercusión social en función de: alcance de beneficios y temporalidad de aplicación; estrictez metodológica en el enunciado y formulación de: -problema-hipótesis-objetivos; adecuación de material: -universo-muestra; adecuación y pertinencia de métodos de: diseño, escalas, prueba estadística y cumplimiento de los preceptos de la ética; presentación de resultados en tablas y gráficas. De igual manera, lógica en la discusión con: argumentos, fundamento de conclusiones, exposición de opiniones de autor, esbozo de nuevos problemas; claridad y pertinencia de resumen y conclusiones y uso pertinente de referencias bibliográficas, adecuación de título del trabajo y claridad en conocimientos usados y producidos.

Concluyeron que ninguno de los trabajos estudiados alcanzó el promedio aprobatorio y, en la ubicación por niveles de quintos, ninguno se ubica en el primer quinto superior.

Fernández (2016) realizó y publicó un estudio sobre tesis de pregrado de la Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), utilizando como instrumento una lista de cotejo (presentó un alfa de Cronbach de 0.468) confeccionada por la Facultad de Medicina. De 246 tesis del año 2014, encontraron que los jurados consideraron el 77.2% de las tesis sustentadas buenas, 19.5% regulares y 3.3% sobresalientes, no considerando ninguna tesis mala.

Huamán y De la Cruz (2016), en su estudio Calidad de tesis en Medicina Humana realizado en el periodo 2015-2016, aplicaron un instrumento previamente validado para determinar el nivel de calidad de los trabajos de investigación, donde el 54% obtuvo una calidad de tesis muy buena, 41% buena calidad y 5% regular.

En la fundamentación científica, lectura crítica, para Santillán (2014) es una evaluación objetiva y crítica de las fortalezas y debilidades de una investigación. Debemos tener presente los diferentes diseños de estudios, los descriptivos y los analíticos y reconocer sus limitaciones. Existen diferentes listados elaborados por expertos para guiarnos en la lectura crítica: CONSORT para ensayos clínicos aleatorios, STROBE, MOOSE para estudios observacionales, STAD, QUADAS para estudios diagnósticos, etc.

Según Santillán (2014), desde las pautas de valoración crítica de artículos establecidas por el Evidence-Based Medicine Working Group (McMaster University, Ontario), es en las universidades inglesas donde se originó un programa que permite medir con eficiencia la literatura científica médica: Critical Appraisal Skills Programme (CASP) (Programa de Habilidades en Lectura Crítica); en España se llama “Critical Appraisal Skills Programme España” CASPe) y se localiza en <http://www.redcaspe.org/>. Guían al lector en los aspectos cruciales que no deben ser dejados de lado. Son herramientas que empiezan con un par de preguntas de eliminación, es decir, el artículo que no supera estas preguntas puede ser desestimado. El resto de las preguntas permite evaluar la calidad metodológica de los diferentes diseños de investigación CASPE.

Para Sackett et al. (2000), la manera adecuada para valorar la calidad de las investigaciones es la de medicina basada en evidencia (MBE); es decir, el uso consciente, explícito y juicioso de la mejor evidencia para la tomar decisiones en el cuidado individual de los pacientes. MBE implica integrar la experiencia clínica individual con evidencia externa proveniente de una investigación acertada. MBE

refleja el juicio que el clínico individual adquiere a través de la experiencia clínica y la práctica, sustentada por la investigación clínicamente relevante. Por lo tanto, la evidencia externa se usa para informar a los clínicos de la experiencia que puede ser incorporada en la toma de una decisión clínica.

La comprensión de MBE incluye comprender la evaluación crítica, que significa recolectar y sintetizar la mejor evidencia disponible usando la agudeza del clínico. Los clínicos pueden así comprender las limitaciones del estudio, reconocer los sesgos, extraer la información y llegar a conclusiones apropiadas.

De acuerdo con López-Jiménez (2005), la evaluación crítica se basa en los bien establecidos principios epidemiológicos, siendo la epidemiología la ciencia que estudia de forma sistemática la frecuencia y los factores que determinan las enfermedades en los seres humanos.

El primer elemento del método epidemiológico es identificar la enfermedad y establecer su frecuencia, El segundo implica estudiar su distribución en la población, así como su distribución geográfica y en el tiempo. La determinación de la frecuencia y distribución de la enfermedad permiten enunciar hipótesis sobre los posibles factores que las originan y, así, poder analizarse de forma sistemática.

Epidemiología clínica, como su nombre indica, consiste en la aplicación del método epidemiológico al estudio de problemas clínicos. La epidemiología “clásica” tiene como objeto fundamental los problemas de salud pública de las comunidades y no necesariamente los problemas clínicos.

La MBE requiere información adecuada para la toma de decisiones. Los resultados de estudios epidemiológicos correctamente diseñados constituyen la principal fuente de dicha información. En general, los tipos de estudios epidemiológicos se clasifican en descriptivos y analíticos según Williams (2001). La epidemiología descriptiva estudia la frecuencia y distribución de las enfermedades en

el análisis de factores determinantes o causales de las enfermedades, objeto de epidemiología analítica.

Los estudios descriptivos incluyen a los estudios correlacionales que comparan las frecuencias de enfermedad entre diferentes grupos durante el mismo periodo de tiempo o la misma población en diferentes espacios, estableciendo posibles asociaciones que deben ser investigadas mediante estudios más específicos. Los reportes de casos que dan descripción detallada de un paciente o de un grupo pequeño de pacientes que tienen una enfermedad concreta. Los estudios transversales que miden la frecuencia (prevalencia) de una enfermedad o un evento en una población y en un momento determinados; también pueden proporcionar la prevalencia de características (grupo sanguíneo, polimorfismos genéticos) o conductas individuales (uso de tabaco, drogas, fármacos, alcohol).

El segundo tipo de estudios epidemiológicos son los analíticos divididos tanto en observacionales y experimentales. En los estudios observacionales, el investigador simplemente observa la relación entre la ocurrencia de la enfermedad u otro evento de interés y la exposición a uno varios factores que, se piensa, pueden ser determinantes o causales de la enfermedad. En este tipo se incluyen los diseños de estudios cohortes y los de casos y controles. Los estudios experimentales se distinguen porque el investigador manipula el factor causal o de riesgo y después sigue a los individuos respecto a la ocurrencia de la enfermedad o al evento de interés. El diseño prototipo de estudio experimental es el ensayo controlado randomizado.

El proceso de MBE se ha delineado para seguir cuatro pasos de acuerdo a lo planteado por Elphick y Smyth (2002).

- a. Identificación de un problema clínico, que es entonces expresado en forma de pregunta que pueda ser contestada. Las preguntas de mayor interés clínico corresponden a causalidad, a intervenciones para prevenir o para remediar o

mejorar una condición, a pruebas diagnósticas y a pronóstico. La pregunta que surge de este escenario clínico debe contener el tipo de población paciente (en términos de edad, condición mórbida, etc.), la intervención (prueba diagnóstica, intervención profiláctica o terapéutica) sobre la que se desea tomar una decisión y los resultados o consecuencias de importancia clínica (curación, muerte, invalidez, etc.) que esperamos evitar o modificar con la acción emprendida.

- b. Búsqueda de la mejor evidencia disponible para responder la pregunta que se realiza principalmente por internet y que incluyen varias bases de datos de la literatura biomédica. La búsqueda de archivos por orden alfabético permite ubicar resúmenes, referencias de artículos, para ello, es necesario herramientas informáticas, donde existen diferentes tipos, tomando en consideración costo, disponibilidad y características individuales. Los libros de texto tradicionales no son una fuente para nuestro propósito pues, mientras pueden ser útiles para la fisiopatología de una enfermedad, para el tratamiento y diagnóstico pueden ser anticuados. Una de las bases de datos más conocida es Medline, creado por la US National Library of Medicine, y tiene algo más de 10 millones de referencias, es la información biomédica más grande del mundo basada en evidencia con bases y criterios estadísticos bien definidos, puede ubicarse en Internet y es gratuito a través de varios servidores. Cochrane Library es otra base de datos que contiene texto completo de artículos y revisiones finamente estructuradas y que cumplen con criterios específicos con validez estadística; excelente primer paso para localizar información prefiltrada. Una de las herramientas más útiles, es el Best Evidence, por su facilidad de uso. Otros lugares para extraer información son las revistas de medicina especializadas para transmitir noticias actualizadas; se puede concluir que solo el 10% de artículos publicados cumplen criterios para considerarlos clínicamente relevantes y metodológicamente bien hechos; entre estas tenemos N Engl J Med, JAMA, Ann Intern Med, BMJ, Arch Intern Med, etc.

- c. Evaluación crítica de la evidencia con respecto a su validez (que se acerque o refleje la verdad) y a su utilidad o importancia (aplicabilidad clínica). Para desarrollar adquisición de nuevos conocimientos y habilidades estas deben tener apreciación crítica de la literatura. Finalmente, mucho de lo que se publica hoy en día, es de pobre calidad para la tomar decisiones en investigación.
- d. Integración de la evaluación previa con la experiencia clínica para llegar a una decisión que pueda ser aplicada al problema clínico. Existe un artículo en JAMA dirigido a discutir los criterios para establecer la aplicabilidad de la evidencia de los estudios publicados en la literatura, estos comúnmente son realizados en países más industrializados, al cuidado de individuos residentes en otra localización.

En las instituciones universitarias, en relación con la gestión del conocimiento, se desarrollan los siguientes procesos: la transmisión, fundamentalmente por las actividades de tipo docente; la generación, cuyo pilar es la investigación científica; la transferencia, considerando la transferencia de tecnología; la conservación, dado por sus fuentes de información, bibliográficas, producción científica y la difusión de la misma.

El desarrollo humano es un concepto que ha ido sufriendo cambios con el transcurso de los años, tomando diversos criterios para su definición y operativización que permita hacerlo medible.

Sen (2012) define al desarrollo como el proceso de expansión de las libertades reales de las que disfrutaban los individuos", donde "la libertad real (...) está representada por la capacidad de la persona para conseguir varias combinaciones alternativas de funcionamientos".

Inicialmente, la definición de desarrollo humano se la equiparaba a la de crecimiento económico y a nivel de regiones o países, descuidando al ser humano como individuo singular. Se entendía a la pobreza de ingreso como el reflejo del

desarrollo humano, olvidándose de otras condiciones necesarias y fundamentales que implica este término.

Felizmente, muchas instituciones internacionales han reevaluado y revalorado al desarrollo humano, dentro de las que tenemos al Programa Nacional de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), (1997), la cual reporta periódicamente temas relacionados con este aspecto.

Podemos considerar al desarrollo humano como un proceso en el cual se dan las condiciones necesarias y suficientes para permitir el bienestar psicofísico, económico, social, político y cultural de las personas y las situaciones que permitan desarrollar las potencialidades de las mismas, en un estado de seguridad humana, que significa la certidumbre que los beneficios presentes y potenciales serán constantes, en la cual se establezca la importancia de los valores humanos de justicia, honradez, solidaridad y equidad de todos, por todos y para todos. Dicho desarrollo humano debe incluir como parte intrínseca el respeto, la búsqueda y el mantenimiento de los derechos humanos de todas las personas en todos los lugares del mundo.

Las condiciones señaladas deben apoyarse y generar un proceso continuo e irreversible de educación por igual para todos, entendiéndose la educación como la condición de “sacar” al ser humano de un nivel inferior y llevarlo a un estado superior.

Todos los aspectos señalados deben estar irremediamente acompañados de proporcionar al ser humano las condiciones necesarias para desarrollar sus aptitudes, sus actitudes y sus valores espirituales, dentro de un proceso que debe ser constante y cada vez mejor.

La evaluación de calidad en los trabajos de investigación; todas las tesis empiezan con un proyecto de investigación; su calidad debe tener rigor metodológico de su diseño y desarrollo para lograr resultados óptimos. En términos generales, la

credibilidad de un trabajo desarrollado está directamente relacionado con calidad de la investigación que se pretende dar a conocer.

En los estudios de Rodríguez (1996), se encontró como indicadores de calidad, la validez como grado de solidez en el rigor científico, del modo que fue diseñado sus resultados no están parcializados emitiendo conclusiones validas en la tesis planteada al conseguir los objetivos trazados; es importante señalar que en este caso la búsqueda activa de los estudios en bases a los datos adecuados con las citas de los artículos encontrados, fueron los más acertados.

La aplicabilidad se entiende como la posibilidad de obtener resultado referente a una investigación sea con sujetos o contextos establecidos; por la posibilidad de transferencia entre contextos de acuerdo al grado de semejanza entre ellos.

Con esta consistencia de trabajos bien planteados, existe la posibilidad de obtener resultados semejantes al replicar el estudio con otros sujetos en diferentes contextos.

La independencia de los hallazgos encontrados frente a las inclinaciones motivacionales del investigador, hace que exista neutralidad para obtener los datos correctos, realizar el análisis e interpretar los mismos de acuerdo a su criterio.

Los estudios referentes a la calidad de tesis universitarias en el país son escasos, especialmente en temas de salud, estos deberían ser de enorme interés para los docentes universitarios, pues se observa deficiencias metodológicas en investigaciones presentadas tanto en pregrado como posgrado.

Uno de los trabajos referente a este tipo de investigación son los de Narváez (1971, citado por Sanabria, 2011) quien plasmó su experiencia profesional en la Universidad Nacional de Trujillo para realizar estos estudios a inicios de la década del setenta. Por su parte, Falcón (1978, citado por Sanabria, 2011) realizó la evaluación de tesis para grado de bachiller en la Facultad de Ciencias Médicas y

posteriormente Veneros (1983, citado por Sanabria, 2011) hizo lo propio con las tesis de la Facultad de Ciencias Biológicas.

La elaboración de una tesis es plasmar una investigación el cual los estudiantes tratan de un problema existente presentado alternativas de solución, por lo que las universidades exigen para graduarse.

Para UNESCO (2002) la definición de tesis proviene del inglés “dissertations”, que vendría ser exhibiciones de investigaciones o descubrimientos encontrados y presentados como conclusiones alcanzadas, para obtener un alto grado académico o calificación profesional entre otras recompensas.

De acuerdo con Sierra (1999) las tesis constituyen trabajos científicos, que se caracterizan por una rigurosidad científica y también tiene la finalidad el de optar por un grado académico mayor.

Otra forma de investigar es mediante: la Investigación científica; sobre este tipo de trabajos, Pineda et al (2014) lo considera un estudio sistemático, controlado, empírico con proposiciones hipotéticas que permite indagar y con ello descubrir nuevos hechos o leyes universales, en los diferentes campos del conocimiento humano.

Los Métodos de investigación científica, para Caballero (2000), son métodos de orientación racional cuya finalidad es resolver problemas que son nuevos para la ciencia; se plantea una hipótesis; constituye una propuesta a la solución de un problema no sabiendo si será eficaz o eficiente; y que, cuando se tiene éxito, se convierte en un sistema.

Un método permite orientar para solucionar un problema; en algunos casos el método puede fallar parcial o totalmente, en este caso deberá ser desechado; o, también presenta fallas parciales, pudiendo ser corregidas; cuando el método es bien aplicado deberá tener el éxito esperado; en cuyo caso se convierte en un sistema. En

ese caso, el método será tomado como una estrategia nueva y al sistema como una estrategia establecida aprobada y segura.

Como orientación a la propuesta de solución se pretende conducir desde el problema nuevo hasta su desenlace final; el Método de Investigación Científica está basado en lo propuesto por Hernández -Sampieri (2019) quien ha logrado integrar una serie de actividades científicas con variaciones, pero al final propone lo siguiente:

- a. Problema reciente para la ciencia se inicia con: Identificación del mismo; priorización- selección del problema y formulación del problema
- b. Se plantean objetivos claros y precisos
- c. Deberá tener una hipótesis de investigación sea global o una sub-hipótesis.
- d. Tendrá variables de la investigación definidas para ello deberá ser Identificadas definir las cada una de las variables).
- e. Se deberá tener una población dispuesta hacer investigada y muestra bien seleccionada de acuerdo a parámetros estadísticos.
- f. Selección y aplicación de técnicas, instrumentos y fuentes.
- g. Análisis de las informaciones
- h. Contrastación de la sub-hipótesis
- i. Formulación de conclusiones
- j. Formulación de la recomendación u otro tipo de propuesta al problema

Respecto a las justificaciones de la investigación está la teórica desde el punto de vista constructivista de Díaz-Barriga y Hernández (2010) quienes afirman que los individuos aprenden cuando construyen activamente el conocimiento y la comprensión. Piaget y Vygotsky consideraban que los estudiantes son autores de su propio conocimiento. Los pensamientos de ambos se complementan; Piaget expresa que el maestro debe proporcionar apoyo para que los alumnos exploren su mundo y desarrollen su comprensión y Vygotsky creía que los estudiantes construyen el

conocimiento a través de las interacciones sociales. Los trabajos de investigación en medicina y otras áreas no solo son importantes porque nos van dando respuestas del mundo lleno de interrogantes, o por la aplicación práctica potencial de sus resultados, que muchas de las investigaciones pueden proporcionar, sino por el aporte al desarrollo del pensamiento crítico del ser humano.

La justificación metodológica CASPe es un programa que ofrece herramientas, en forma de listas de verificación, específicamente elaboradas para evaluar los diversos diseños de investigación: ensayos clínicos, estudios de diagnóstico, casos y controles, estudios de cohortes, reglas de predicción clínica, estudios cualitativos y análisis de evaluaciones económicas. Cada herramienta de evaluación de CASPe proporciona 3 preguntas generales para responder si: A. Si es válido el estudio, B. Resultados obtenidos y C. Los resultados son confiables (Cabello, 2005). CASPE de lectura crítica de la investigación científica.

En la justificación práctica es mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje a través de una metodología interactiva, constructiva, entendiendo que asimilar es importante y aprender a aprender lo es aún más, pero saber para qué se aprende sí que es esencial, repercutirá favorablemente en el estudiante y contribuirá al crecimiento sustantivo de la universidad, a las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en salud y al desarrollo de la persona y de la sociedad.

El beneficio social está basado a las diversas investigaciones que evalúan la calidad de las tesis de pregrado en medicina, lo cual se realiza con instrumentos elaborados por las diversas instituciones universitarias. En la época actual en que la MBE es un paradigma importante en la formación médica y en el quehacer diario del profesional médico, se hace conveniente LEER críticamente no solo las investigaciones que se presentan en las revistas científicas, sino también los trabajos de tesis producidos por los alumnos de medicina de pregrado, que son el reflejo de la calidad de la formación en investigación que adquieren durante los años de estudio

de pregrado. La Universidad, además de formar buenos profesionales, debe formar buenos investigadores que mejoren la realidad de la educación y de la sociedad. Para el presente estudio se aplicará la herramienta

Su aporte científico está en la calidad de los estudios de investigación y, dentro de ellos, las tesis de pregrado en medicina, motivan el interés de docentes y estudiantes. Esto es así, teniendo en cuenta que la universidad no se concibe como una institución transmisora de conocimiento; es una institución facilitadora del aprendizaje, el docente debe cumplir su función de facilitador del aprendizaje, guiar al alumno para aprender a aprender, mostrarse en un nivel horizontal con el estudiante o participante en este proceso de enseñanza-aprendizaje. Debemos entender que la universidad está en un proceso de cambio del rol de ser una institución que enseña a llegar a ser una institución que también aprende; es decir, ya no solo tiene algo que dar, también tiene algo que descubrir. Esta concepción incluye la actividad científica como parte de ese aprendizaje, que es condición esencial del quehacer universitario.

El problema planteado, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], (1997) considera las tesis de salud como un producto social y determinante; por lo tanto, en primer orden, son fundamentales las condiciones metodológicas y, por ellas, indagar las distintas condiciones donde viven y laboran los individuos, ya sea en ambiente familiar y comunitario, con la intención de formular una proposición a los problemas de salud, responsabilidad de futuros profesionales.

Diferentes factores culturales, sociales etc. afectan el estado de salud de la población, por lo que se requiere darles una atención primordial, mayor de la que usualmente prevén los currículos existentes, de acuerdo a lo planteado en la Asamblea Mundial de la Salud,48 (AM de la Salud, 48, 1995); por ello, un trabajo científico debería ser el reflejo de ello.

El desarrollo de la educación superior masiva se manifiesta, en el Perú, en el incremento del número de universidades, de catedráticos, instalaciones y tamaño del sistema; todo esto debido principalmente al incremento del número de estudiantes. Este crecimiento es guiado por la demanda de acceso de los estudiantes y generado en gran medida por la matriculación y condicionan a las universidades a una problemática común: bajo nivel académico y escasa investigación de calidad, entre otras (Vessuri, 1997).

La integración docente es un proceso de interacciones entre catedráticos y educandos, desarrollando sus propios servicios de salud con la sociedad. Es en la universidad donde se asume responsabilidades atencionales y se lidera la investigación en función a contribuir a la satisfacción de las necesidades de la población. El Banco Mundial (1995) plantea la necesidad de promover la formación de un nuevo profesional y especialista. Las investigaciones publicadas por esta entidad, otorgan creciente importancia y necesidad al incremento de la calidad de la enseñanza y la investigación con el propósito de:

- a. Considerar y perfeccionar la preparación del personal docente es importante.
- b. Innovar su enseñanza, con contenido curricular para la evaluación del desempeño de los estudiantes.
- c. Incrementar establecimientos educacionales de calidad.
- d. Realizar exámenes de selección rigurosos.
- e. Instaurar métodos de acreditación y de evaluación en el desempeño profesional.
- f. Aumentar productividad y calidad de la superación posgraduada.

Por ello, la educación deberá establecer fines y metas, buscando un hombre orientado a una sociedad deseable, cuyas metas deben ser claras, realistas que condicionen y den valor a las dimensiones del quehacer educativo. Una cosa es educar para el mantenimiento del “status quo” y otra para cambiarlo, según Eggen y Kauchak, (2005). Cuando propósito de la educación sea proporcionar información,

normas y valores, el método será de transmisión y el papel del educador será el de “maestro”. Por el contrario, si comprendemos por aprender el afrontar crítica y creadoramente la realidad y partimos del supuesto de que la ciencia y los valores se aprenden como se inventan, es decir, a partir del contacto directo con la realidad, será otro el enfoque de la metodología pedagógica y otro el papel orientador y activador del educador.

Rodwin (2001) señala que los médicos practicaban la medicina basados principalmente en su entrenamiento médico, experiencia individual y costumbres locales. Por lo general, los conocimientos clínicamente importantes de los médicos se deterioran rápidamente tras finalizar la carrera (y/o el periodo de formación especializada) y la práctica clínica también se deteriora.

Por otro lado, Jamrozik (2001) y Sánchez et al (2007) sostienen que los clínicos necesitan información, pero la mayoría de nuestras necesidades no son cubiertas: nuestros libros de texto no están al día y nuestras revistas médicas están desorganizadas. Por lo tanto, no es casualidad que la Formación Médica Continua esté floreciendo constantemente (que se da a través de congresos y cursos de actualización), lo cual es una necesidad y también un gran negocio. Sin embargo, esta Formación Médica Continua es generalmente instructiva y orientada hacia el academicismo y se da en áreas que los investigadores u organizadores han escogido para estudio.

Durante el pasado medio siglo esta situación ha ido cambiando. Conforme la ciencia de la medicina avanza, hacer decisiones basados en la experiencia clínica y en la opinión, está cediendo paso hacia un enfoque basado más en la evidencia, en que se parte de un problema clínico que presenta un paciente.

Cochrane (1999) en su edición actualizada de la época para Latinoamérica, fue el primero que formalmente sugirió la idea cuando en 1972 publicó un artículo titulado “Effectiveness and Efficacy: Random Reflections on Health Services”, que

adelantó dicho concepto al señalar que el cuidado de la salud debería ser evaluado sobre la base de la evidencia científica más que de la opinión clínica. Resultado de esto se formó Cochrane Collaboration, con múltiples centros en Norteamérica y Europa. Collaboration prepara, mantiene y promueve la accesibilidad de las revisiones sistemáticas de los efectos de las intervenciones en los cuidados de la salud.

Entonces nos planteamos la siguiente interrogante ¿Cuál es la calidad de las tesis de pregrado de Medicina aplicando las herramientas CASPe de lectura crítica de la investigación científica?

La Operacionalización y conceptualización de las variables

Evaluación de tesis de pregrado por CASPe

Para Sierra (1999) las tesis constituyen trabajos científicos, que se caracterizan por una rigurosidad científica y tienen el propósito de optar por un grado académico mayor; la calidad de las mismas será evaluadas mediante el método CASPe.

Lectura crítica, para Rodwin, (2001) y Santillán (2014), la lectura crítica es una evaluación objetiva, comprensiva, reflexiva y crítica de las fortalezas y debilidades de una investigación. Debemos tener presente los diferentes diseños de estudios, los descriptivos y los analíticos y reconocer sus limitaciones. Existen diferentes listados que expertos han elaborado para guiarnos en la lectura crítica: CONSORT para ensayos clínicos aleatorios, STROBE, MOOSE para estudios observacionales, STAD, QUADAS para estudios diagnósticos, etc. En el presente estudio, se ha utilizada las herramientas CASPe de lectura crítica de las investigaciones científicas.

Objetivos

Objetivo general

Determinar el diseño de investigación y la calidad de las tesis de pregrado, presentadas por los estudiantes de medicina, mediante la aplicación de las herramientas de Lectura Crítica de la investigación científica del Programa CASPE.

Objetivos específicos

Identificar el diseño de investigación de la tesis de medicina que presentan los estudiantes de la facultad de medicina.

Identificar el número de tesis de medicina de pregrado que no superaron las preguntas de eliminación, evaluadas mediante la aplicación del Programa de Lectura Crítica CASPe.

Determinar la calidad de las tesis de pregrado, según el diseño de investigación aplicado, evaluadas mediante la aplicación del Programa de Lectura Crítica CASPe en pruebas de diagnóstico

Determinar la calidad de las tesis de pregrado, según el diseño de investigación aplicado, evaluadas mediante la aplicación del Programa de Lectura Crítica CASPe en casos controles

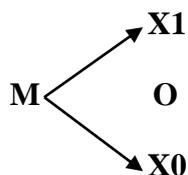
Determinar la calidad de las tesis de pregrado, según el diseño de investigación aplicado, evaluadas mediante la aplicación del Programa de Lectura Crítica CASPe en cohortes.

Determinar si existen diferencias entre los diferentes diseños de investigación usados en las tesis de medicina de pregrado.

METODOLOGÍA

El Tipo de investigación, para Hernández - Sampieri (2019), el estudio retrospectivo se refiere a una metodología de investigación que enfoca a acontecimientos pasados para establecer un análisis cronológico que permita comprender el presente; la investigación se adapta a este tipo: descriptivo, retrospectivo y transversal

Según el diseño de investigación, de acuerdo con Hernández Sampieri (2019) el diseño de un estudio retrospectivo es:



M: Muestra de Tesis

X1: Lectura crítica

X0: No tiene lectura crítica

O: Observacional

La población estuvo constituida por tesis de pregrado en el área de medicina clínica, de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), registradas en la hemeroteca de Medicina durante el primer semestre del año 2019

Tabla 1

Distribución de tesis de Medicina clínica de hemeroteca de la UPAO

Tesis	f	%
De medicina clínica	77	100
		100

Fuente: Hemeroteca de la UPAO

La muestra, para Hernández Sampieri (2019), el tipo de investigación usada es el muestreo estratificado, procedimiento con el objetivo de que la población sea segmentada mediante estratos, y luego una muestra aleatoria simple se selecciona de cada segmento (estrato).

Para determinar el tamaño de muestra del presente estudio se hizo uso de la fórmula para una población finita y de variable cualitativa.

$$n = \frac{N * Z^2_{\alpha/2} * PQ}{(N - 1)E^2 + Z^2_{\alpha/2} * PQ}$$

Dónde:

$Z_{\alpha/2} = 1.96$; que es un coeficiente de confianza del 95%.

$P = Q = 0.50$, valor asumido.

$E = 0.06$, error de tolerancia.

$N = 77$ tesis presentadas al momento del estudio.

Luego, reemplazando:

$$n = 60$$

La muestra estuvo conformada por 60 tesis que fueron seleccionadas de manera aleatoria.

La Técnica e instrumentos de investigación

Técnica

Para Hernández Sampieri (2019), la técnica observacional histórica permite un registro con exactitud de hecho agrupados en una escena de duración relativamente corta en la que se agrupan todas las fuerzas críticas del momento. Es un conocimiento, un documento es decir una marca establecida.

Se utilizaron como instrumentos de recolección de datos: fichas textuales; teniendo como fuentes: tesis de pregrado de medicina, las herramientas Programa de Lectura Crítica CASPe y el Reglamento de Grados y Títulos- Pregrado de la Universidad Privada Antenor Orrego, que fueron usados para obtener datos de los dominios de las variables: conceptos básicos, técnicas avanzadas y líneas de investigación.

Para la validación y confiabilidad de los instrumentos del presente trabajo se utilizó las herramientas del programa CASPe, ya validada internacionalmente, para la lectura crítica de la investigación científica.

Procesamiento y análisis de la información

Herramientas CASPe de lectura crítica

Para Cabellos (2005), a partir de las pautas de la valoración crítica de artículos establecidas por el Evidence-Based Medicine Working Group (McMaster University, Ontario), surgió en Inglaterra un programa para facilitar la evaluación de la literatura científica médica: Critical Appraisal Skills Programme (CASP) (Programa de Habilidades en Lectura Crítica). En España se llama “Critical Appraisal Skills Programme España” CASPe) y se localiza en <http://www.redcaspe.org/>. Guían al lector en los aspectos cruciales que no deben ser dejados de lado. Son herramientas (10-11 preguntas) que empiezan con un par de preguntas de eliminación, es decir, el artículo que no supera estas preguntas puede ser desestimado. El resto de las preguntas permite evaluar la calidad metodológica de los diferentes diseños de investigación CASPE y en la mayoría de ellas se le pide que responda “sí”, “no” o “no sé”.

Se aplicó la escala de Stanones para categorizar la dimensión calidad de tesis de pregrado en tres niveles:

- a) Bueno
- b) Aceptable
- c) No aceptable

Es una técnica de valoración que permite determinar los intervalos de la variable dentro de la curva de gauss, en función de una constante (+0.75) y hallar los límites de los intervalos agrupados.

Pasos:

1. Se calcula la media aritmética
2. Se calcula la desviación estándar
3. Se establece valores para a y b, ($a = \bar{X} - 0.75(DS)$ $b = \bar{X} + 0.75(DS)$)
4. Se ubica el puntaje máximo y mínimo en la prueba o cuestionario.

Intervalos:

Bueno: Mayores de b

Aceptable: Entre a y b

No aceptable: Menores de a

Respecto a las informaciones obtenidas, se presentan como cuadros, usando estadística descriptiva con frecuencias y porcentajes para las variables de tipo cualitativo. Se formularon las apreciaciones objetivas.

Las herramientas de lectura crítica CASPe están conformadas por:

- a) 10 items para el diseño de pruebas diagnósticas
- b) 11 items para los diseños de casos y controles y estudio de cohortes.

Se valoraron con escala dicotómica, según haya sido la respuesta:

- a) “sí” (1 punto), “no” (0 puntos)

b) “no se” (0 puntos).

Con los puntajes obtenidos, mediante la aplicación de la escala de Stanones, se determinó 3 niveles de calidad de las tesis de pregrado: bueno, aceptable, no aceptable.

Para determinar si existen diferencias entre los diversos diseños de investigación empleados en las tesis, se usó la prueba X^2 . Para considerar que hay diferencia estadística significativa entre los diversos diseños de las tesis, se esperó obtener un valor $p \leq 0.05$

Para el manejo de la información se elaboró una base de datos en una hoja de cálculo, usando el PROGRAMA Excel 2019 y luego copiados a un archivo SPSS versión 23, para su posterior análisis estadístico.

RESULTADOS

Descripción de los resultados

Tabla 1. Distribución de tesis de Medicina Clínica según diseño y frecuencia

Tipo de tesis	n	%
Pruebas diagnósticas	14	23.33
Casos controles	40	66.66
Cohortes	6	10.00
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia

En la presente investigación, se encontró que el diseño de casos y controles representa el 66.66% (n= 40 de 60) de las tesis examinadas (cuadro 1), lo cual guarda relación con el uso frecuente de este diseño, en nuestro medio, cuando se investiga asociación de causa – efecto en el área de medicina.

Tabla 2: Calidad de las tesis de medicina clínica de la UPAO

Tipo de tesis	PPE	NPPE	f
Pruebas diagnósticas	12	2	14
Casos controles	40	0	40
Cohortes	6	0	6
TOTAL	58 (97)	2 (3%)	60 (100%)

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados de las pruebas de CASPEs el 97% de tesis pasaron las preguntas de eliminación (PPE), en tanto el 3% no pasaron las preguntas de eliminación (NPPE).

Tabla 3. Tipos de diseño de investigación y resultados obtenidos

Tipo de diseño de investigación (número de preguntas por diseño)	Frecuencia del diseño n (%)	Puntuación total obtenida (respuesta “si”)	Promedio obtenido	Porcentaje obtenido (%)
Diagnóstico (10)	14 (23.33)	100 de 140 puntos posibles	7.14	71.4
Casos y controles (11)	40 (66.66)	309 de 440 puntos posibles	7.72	70.22
Cohortes (11)	06 (10)	42 de 66 puntos posibles	7	63.63

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4 Calidad de las tesis de pregrado de medicina, diseño de casos y controles, evaluadas con herramienta CASPe. Trujillo 2021

Se usó la escala de Stanones para determinar los niveles de calidad.

Calidad de las Tesis: Diseño de Casos y Controles	n	%
Bueno (10 - 11)	11	27.5
Aceptable (7 - 9)	14	35.0
No aceptable (0 - 6)	15	37.5
Total	40	100.0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 Calidad de las tesis de pregrado de medicina, diseño de pruebas diagnósticas, evaluadas con herramienta CASPe. Trujillo 2021

Se usó la escala de Stanones para determinar los niveles de calidad.

Calidad de las Tesis: Diseño de Pruebas Diagnósticas	n	%
Bueno (8 - 10)	6	42.9
Aceptable (7)	5	35.7
No aceptable (0 - 6)	3	21.4
Total	14	100.0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6 Calidad de las tesis de pregrado de medicina, diseño de estudio de cohortes, evaluadas con herramienta CASPe. Trujillo 2021

Se usó la escala de Stanones para determinar los niveles de calidad.

Calidad de las Tesis: Diseño de Cohortes	n	%
Bueno (9 - 11)	2	33.3
Aceptable (6 - 8)	3	50.0
No aceptable (0 - 5)	1	16.7
Total	6	100.0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7. Comparación de la calidad de las tesis de medicina de pregrado, según diseño de investigación. Trujillo 2021.

Calidad de las Tesis	Diseño de Investigación		
	Casos y Controles	Pruebas Diagnósticas	Cohortes
Bueno	11	6	2
Aceptable	14	5	3
No aceptable	15	3	1
Total	40	14	6

X² = 2.42

P = 0.6586

Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En la presente investigación, se encontró que el diseño de casos y controles representa el 66.66% (n= 40 de 60) de las tesis examinadas (cuadro 1), lo cual guarda relación con el uso frecuente de este diseño, en nuestro medio, cuando se investiga asociación de causa – efecto en el área de medicina. Cada tesis puede alcanzar una puntuación máxima de 11 (11 preguntas); la puntuación total (1 punto por cada respuesta “sí) obtenida por las 40 tesis fue 309 y el promedio de puntuación (309/40) fue 7.72, que representa el 70.22% de la puntuación máxima por tesis (cuadro 4, cuadro 5, cuadro 6). En este caso, las 40 tesis de casos y controles sí cumplieron el criterio requerido en cada una de las 2 primeras preguntas (1. ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?, 2. ¿Los autores han utilizado un método apropiado para responder a la pregunta?); por lo tanto, sí superaron las preguntas de eliminación.

En el estudio de cohortes se sigue en el tiempo a un grupo expuesto y a otro grupo no expuesto al factor de riesgo, para determinar cuál es la diferencia entre la frecuencia de la enfermedad en las personas expuestas al factor de riesgo y la frecuencia de la enfermedad en personas no expuestas al mismo factor de riesgo. Proporciona la evaluación más directa de los patrones de salud y enfermedad en una población. El este tipo de diseño se mide el riesgo de enfermar o la aparición de un evento de interés. A diferencia del estudio de casos y controles, sus desventajas incluyen: ser más caro, se necesita mayor número de individuos, con frecuencia se requiere de un periodo de seguimiento más largo y los individuos pueden perderse en esta etapa.

En este tipo de estudio, la medida de asociación entre la exposición y el riesgo puede evaluarse calculando tanto el riesgo relativo (RR) como el riesgo relativo indirecto u odds ratio (RRI u OR).

Asimismo, se encontraron en el estudio de cohortes que constituyó en su diseño en el 10% (6 tesis de 60) de las tesis examinadas (Tabla 1). Este menor número de tesis realizadas como estudio de cohortes, probablemente esté relacionado a lo señalado como desventajas de este tipo de diseño de investigación cuando se busca asociación de causa-efecto. Cada tesis pudo alcanzar una puntuación máxima de 11 (11 preguntas); la puntuación total lograda por las 6 tesis fue 42 (42 respuestas “sí”) y el promedio de puntuación obtenido por las 6 tesis fue 7.00 (42 puntos entre 6 tesis); 7 representa el 63.63% de la puntuación máxima posible (cuadro 7, cuadro 8). En este caso, las 6 tesis de estudio de cohortes sí cumplieron el criterio requerido en cada una de las 2 primeras preguntas de eliminación ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?, ¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?); por lo tanto, sí superaron las preguntas de eliminación.

Las tesis de pregrado en medicina abordan diversos aspectos de la actividad médica y los diseños de investigación están concatenados con los problemas y las hipótesis de investigación y la manera cómo se buscan y obtienen las respuestas. En el presente trabajo encontramos que, de las 60 tesis revisadas, 40 (66.66%) corresponden a estudios de casos y controles, 14 (23.3%) son de artículos sobre diagnóstico, 6 (10%) son estudios de cohortes.

CASPe es un programa que ofrece herramientas, en forma de listas de verificación, específicamente elaboradas para evaluar los diversos diseños de investigación: ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, estudios de casos, controles y cohortes, reglas de predicción clínica, estudios cualitativos y análisis de evaluaciones económicas. Cada herramienta de evaluación de CASPe proporciona 3

preguntas generales para responder si: A. es válido el estudio, B. cuáles son los resultados y C. los resultados son aplicables en tu medio (Cabello, 2005).

El número y la forma de las preguntas de eliminación y, usualmente, de las subsecuentes preguntas, varían según el diseño de investigación utilizado. El número total de preguntas por cada diseño de investigación es entre 10- 12. La herramienta CASPe proporciona 10 preguntas para los estudios sobre diagnóstico, 11 preguntas para los estudios de casos y controles y para los estudios de cohortes (Cabello, 2005; Cobos Aguilar, 2016).

Las primeras preguntas corresponden a las “preguntas de eliminación”, es decir, los artículos que no superan estas preguntas quizás podrían ser “desestimados”.

Las preguntas estructuradas de las herramientas CASPe deben ser contestadas con un “sí”, “no se puede saber” o “no”. Se ha puntuado un punto a la respuesta “sí” con un (1) punto y las respuestas “no se puede saber” o “no” con cero (0) puntos. La puntuación global de cada diseño de investigación resultó de la suma de todas las respuestas “sí” que hayan obtenido cada uno de los estudios individuales. Cada tesis con diseño de diagnóstico tiene puntuación máxima de 10 (10 probables respuestas “sí” para este tipo de diseño); cada tesis con diseño de casos y controles y diseño de cohortes tienen una puntuación máxima de 11 (11 probables respuestas “sí” para este tipo de diseños) (De la Calle, 2011; Orozco et al, 2013).

Los estudios de pruebas diagnósticas determinan si el uso de una prueba clínica incrementa, la probabilidad de detectar una condición clínica, esta evalúa capacidad diagnóstica de una prueba; para diferenciar entre personas que padecen la enfermedad de aquellas que no la padecen. El tipo de estudio para evaluar la prueba diagnóstica es el diseño transversal; se seleccionan 2 grupos de personas, un grupo con la enfermedad y otro grupo que no tiene la enfermedad, según el patrón de referencia (gold standard); los resultados obtenidos con la prueba diagnóstica en evaluación, se comparan con el patrón de referencia y se determinan las

características operativas de sensibilidad, especificidad, valores predictivos, cocientes de probabilidad (likelihood ratio) y la probabilidad posttest. Para calcular estos parámetros se toman en cuenta los pacientes con resultados verdaderos positivos, verdaderos negativos, falsos positivos y falsos negativos (Manterola, 2019; Gómez Ortega, 2013).

La tabla 2 muestran que 2 tesis no superaron las preguntas de eliminación, representado 3%. Todas ellas tenían diseño de investigación correspondiente a estudio diagnóstico (pruebas diagnósticas) (Base de datos) y las preguntas señaladas tienen que ver con el tamaño de la muestra. Este hecho indica que se tiene que reforzar los aspectos señalados. En tanto el 97% si lo hicieron

En el diseño de tipo diagnóstico, cada tesis puede alcanzar una puntuación máxima de 10 (10 preguntas). Se encontró que la puntuación total obtenida por las 14 tesis incluidas dentro del diseño de tipo diagnóstico fue 100 y el promedio de estas puntuaciones (Base de datos) fue 7.14, que representa el 71.4% del puntaje máximo que puede obtener un trabajo, individualmente, para ese tipo de diseño. Los inconvenientes casi constantes se presentaron en la evaluación ciega (pregunta 4) y en la precisión de los resultados (pregunta 7). Probablemente, estos hechos, en nuestro medio, estén en relación a la dificultad, por razones logísticas y económicas, de cumplir en su totalidad con los requerimientos adecuados (Miyahira, 2017).

El ensayo clínico controlado y aleatorizado (ECCA) es un diseño de tipo analítico y experimental, en el que se comparan 2 o más grupos de individuos, con el objetivo de estudiar la eficacia y la seguridad de una intervención, ya sea de tipo preventivo, terapéutico o, incluso, diagnóstico. En nuestro medio hay mucho interés en determinar las causas o factores de riesgo de diversas enfermedades. El ECCA es el diseño más apropiado para estudiar este tipo de situaciones. Sin embargo, no se utiliza el ECCA en estos casos porque no es ético someter a las personas a condiciones que pueden poner en riesgo su salud o su vida.

Para evaluar la asociación entre una enfermedad (efecto) y diversas condiciones (causas o factores de riesgo) que pueden predisponer a la enfermedad, el diseño de investigación que se utiliza con más frecuencia es el de casos y controles. El estudio de casos y controles es uno de los diseños más utilizados en la medicina clínica, con algunas ventajas que lo hacen popular: puede hacerse en menos tiempo que otros, sobre todo en comparación con los estudios de cohortes; frecuentemente es menos costoso que otros; permite evaluar enfermedades raras; se pueden examinar simultáneamente múltiples factores de riesgo o de protección para una enfermedad; es adecuado para enfermedades de larga duración. Sin embargo, también tiene desventajas: poco eficiente para evaluar exposiciones raras, no permite determinar frecuencias; no se puede determinar incidencia de la enfermedad; a veces no se puede establecer la relación temporal entre exposición y enfermedad; susceptible a sesgos de selección y recuerdo.

En el estudio de casos y controles, se busca la diferencia entre la frecuencia del factor de riesgo en los casos (aquellos con la enfermedad) y la frecuencia del factor de riesgo en los controles (aquellos sin la enfermedad). La medida de asociación para este tipo de estudios es el riesgo relativo indirecto (RRI) u odds ratio (OR); ejemplo: un OR de 16 para cáncer de pulmón en fumadores significa que es 16 veces más probable haber estado expuesto al cigarrillo si se tiene cáncer que si está libre del tumor. Se calcula usando la tabla de contingencia de 2 x 2. (Manterola, 2019).

La Tabla 3 nos muestra la calidad de las tesis, de acuerdo al diseño de casos y controles. En el presente estudio, se aprecia que utilizando la escala de Stanones, el 62.5% de las tesis con diseño de casos y controles, obtuvo un calificativo bueno-aceptable. Esta escala permite clasificar en 3 grupos la calidad de las tesis. A las variables categóricas dicotómicas se les asigna una puntuación de 1 y 0 punto, según sea la respuesta “sí” o “no”, respectivamente, al responder las preguntas de la herramienta CASPe. Es importante y necesaria la formación en investigación y, consecuentemente, en la lectura crítica de los estudios realizados. Esto permitirá

fortalecer un pensamiento y una acción cognitiva, constructivista y social en los estudiantes, los cuales se constituyen en el eje central del proceso enseñanza-aprendizaje.

La Tabla 4 nos muestra la calidad de las tesis que utilizaron el diseño de casos y controles, evaluadas mediante el empleo de las preguntas de las herramientas CASPe y distribuidas por niveles de calidad aplicando la escala de Stanones. El 88.6% de estas tesis se ubicaron en el nivel bueno-aceptable y el 21.4% en el nivel no aceptable. En el presente trabajo se ha utilizado fuentes primarias de información científica.

En la misma tabla 4, muestra la calidad de las tesis según el diseño de cohortes. La tercera parte de ellas obtuvo un nivel de calidad buena y el 83.3% se ubicó en el nivel bueno-aceptable. Estos resultados son un reflejo del esfuerzo que las instituciones universitarias, responsables con su papel formativo, brindan en la formación de pregrado, dentro del saber hacer del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se compararon los diversos diseños de investigación utilizados en las tesis evaluadas, con la finalidad de determinar si, entre ellas, había diferencias en el nivel de calidad logrado. En la tabla 5 se observa que, usando chi cuadrado para variables categóricas, se obtiene un valor $p > 0.05$, lo que se interpreta que no se encuentra diferencia estadística significativa entre los 3 tipos de diseños estudiados.

Es importante entender y reconocer las valiosas enseñanzas, el camino que nos lleva al crecimiento y desarrollo del proceso educativo, del alumno, docente y de la institución universitaria correspondiente, de la relación horizontal que debe promover en la relación docente- estudiante, de formar la capacidad, convertida luego en competencia y finalmente en desempeño de aprender a aprender, que nutre la ciencia y la investigación como proceso.

Discusión de los resultados, De la Calle y col (2017) realizaron una valoración crítica, de 27 revisiones sistemáticas publicadas sobre infusión espinal, con las

herramientas MASTAR, CASPe y OQAQ. La herramienta CASP de revisiones sistemáticas consta de 10 preguntas estructuradas y puntuaron cada respuesta “sí” con 1 punto y las respuestas “no” o “no sé” con “0” puntos; consideraron un intervalo de puntuaciones de 0 a 8 puntos, pues no tomaron para los cálculos las 2 últimas preguntas (para llegar a 10 puntos) ya que se expresan como una opinión personal del revisor. Trece revisiones, de las 27 evaluadas, superaron 4.8 puntos (más del 60% del puntaje máximo a alcanzar, conforme definieron los investigadores para considerar válida una revisión sistemática).

El conocimiento científico debe y tiene que ser comunicado para que cumpla su rol cognitivo-constructivista y social y se constituya en un instrumento de solución de problemas y de mejora de la calidad de vida para la sociedad (Miyahira, 2017; Pineda y Alvarado, 2008; Sarmiento, 2007).

Las fuentes de investigación científica en medicina son todo tipos de recursos. Las publicaciones científicas en medicina se dividen en tipos: primarias, secundarias y terciarias. Las publicaciones primarias son aquellas en las que encontramos los estudios de investigación originales, nuevos, publicados por primera vez y que no han sido filtrados. Se incluyen: artículo original (original article, original research, tesis); reporte breve (brief report, short communication); caso clínico (case report, clinical case), informes científicos y técnicos, actas de congreso, entre otras. Las fuentes secundarias nacen del análisis y tratamiento de las fuentes primarias, sintetizan los artículos de investigación primaria; se incluyen la revisión sistemática (systematic review), metanálisis (metaanalysis), guías clínicas (guidelines), cartas al editor, libros de texto, enciclopedias, diccionarios, etc. Fuentes terciarias que remiten al investigador a las fuentes primarias y secundarias como índices, bibliografías, guías, revisión (review, sin efectuar una búsqueda sistemática. etc.; carta científica, artículo de opinión, editorial) (Castañeda-Figueiras et al., 2014; Jiménez, 2015; Aleixandre-Benavent, 2011; Checca, 2018).

La lectura crítica (LC) de los estudios de investigación científica está íntimamente relacionada al paradigma de la Medicina Basada en Evidencias (MBE), condición importante a la cual se debería aspirar, para mejorar la práctica médica (Rodwin, 2001; Santillán, 2014). Es un aspecto que poco se toma en consideración en los planes curriculares de la formación médica en pregrado. Sacket et al. (1997), definió la MBE como la “utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia científica clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de cada paciente”. Este paradigma de la medicina implica que las decisiones con respecto al diagnóstico, etiología, pronóstico y tratamiento, deben sustentarse en conocimiento resultante de las mejores evidencias, producto de la investigación científica. La LC de las investigaciones y la aplicabilidad de estas, no puede dejar de lado la experiencia del profesional médico, las preferencias del paciente, el contexto y los medios disponibles donde se aplica (Cobos Aguilar, 2016).

Para realizar la lectura crítica de las investigaciones, se han desarrollado diversas guías de evaluación para cada diseño de investigación. Entre ellas tenemos los de la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), la iniciativa STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), el Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco (OSTEBA), el Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), el Overview Quality Assessment Questionnaire (OQAQ), el CONSolidated Standards Of Reporting Trials (CONSORT) y el Critical Appraisal Skills Programme Español (CASPe), entre otras (Santillán García, 2014).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En el trabajo llevado a cabo sobre la calidad de las tesis de pregrado de medicina, aplicando la herramienta CASPe de lectura crítica, se llegó a las siguientes conclusiones:

El tipo de tesis que presentan los estudiantes son casos de controles el 66%, pruebas de diagnóstico el 23% y de cohortes el 10% (Tabla 1)

El 97% de las tesis evaluadas pasaron la prueba de eliminación, en tanto el 3% de ellas no pasaron la prueba perteneciente al diseño de pruebas diagnósticas, según los resultados obtenidos mediante la aplicación del Programa de Lectura Crítica CASPe (Tabla 2).

Respecto a la calidad de la tesis, de acuerdo al diseño de investigación, en el caso de casos y controles fue: buena, 27.5%; aceptable, 35%; no aceptable, 37.5% (Tabla 4).

Para las tesis de pruebas diagnósticas: buena, 42.9%; aceptable, 35.7%; y no aceptable, 21.4% (Tabla 5).

Para las tesis de cohortes: buena, 33.3%; aceptable, 50% y no aceptable, 16.7%. (Tabla 6).

Sobserva que, usando chi cuadrado para variables categóricas, se obtiene un valor p de 0.658, es decir mayor a 0.05, lo que se interpreta que no se encuentra diferencia estadística significativa en la calidad, entre los tres tipos de diseños estudiados (Tabla 7).

Recomendaciones

Mantener una capacitación constante a profesores y egresados en la metodología de la investigación científica.

Reconocimiento de la Medicina Basada en la Evidencia como la forma más confiable de crear nuevo conocimiento, aplicable en la práctica médica.

Prepararse en la lectura crítica de la información científica y, así, asimilar la mejor evidencia disponible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Mundial de la Salud 48° (1995). *Reorientación de la enseñanza y del ejercicio de la medicina en pro de la salud para todos*. Organización Mundial de la Salud.
- Azabache, P. et al. (2004). *Niveles de la producción científica de los docentes de la Escuela de medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en función de la Medicina basada en evidencias*. (Tesis de pre grado, Universidad Nacional de Trujillo).
- Banco Mundial (1995). *La enseñanza superior. Las lecciones derivadas de la experiencia*. Washington DC.
- Benavent (2011) Fuentes de información en ciencias de la salud en Internet. Panace@. 12:112-20
- Caballero, R.A. (2000). *Metodología de la investigación científica: Diseños con hipótesis explicativas*. Lima: Udegraf. (pp. 104-6)
- Cabello, J.B. (2005) *CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un Ensayo Clínico*. En: *CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica*. Alicante: CASPe; Cuaderno I. p.5-8
- Castañeda-Figueiras, S. y Austria-Corrales, F. (2014). *Generando evidencias en investigación de educación médica: modelamiento estructural de variables*. Inv Ed Med. 3(11),161-168.
- Checca-Centeno, H. (2018, 7 de diciembre) *Comprendiendo las competencias, capacidades y desempeños del currículo nacional del Perú*. Artículo de visionarianetwork.org.

- Cobos Aguilar, H. (2016). *Lectura crítica de investigación en educación médica*. Inv Ed Med. 5(18), 115-120.
- Cochrane, A. (1999). *Effectiveness and efficacy: random reflections on health services (reimpression)*. London: Nuffield Trust. Edición de 1972
- De la Calle, J., Insausti, J., Cid, J., del Pozo, C. y de Andrés, J. (2011) *Infusión espinal: valoración crítica de las revisiones sistemáticas publicadas con las herramientas AMSTAR, CASP y OQAQ*. Rev. Soc. Esp. Dolor [online]. 18(4), 235-240. ISSN 1134-8046
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2010). *Estrategias para el aprendizaje significativo: Fundamentos, adquisición y modelos de intervención*". En: *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista (3ª edición)*. McGraw-Hill, 231-249.
- Eggen y Kauchak (2005). *Procesamiento de la información y modelos de enseñanza. En Estrategias docentes: enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento (2ª ed., 2ª reimp.)*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica. (pp.11-29)
- Elphick y Smyth (2002). *Research: The principles of evidence-based medicine*. Current Paediatrics, 12(4), 325–330.
- Fernández, L. (2016). *Evaluación de las tesis de pregrado de la Escuela de Medicina de la Universidad Antenor Orrego*. (Tesis de pre grado) Pueblo Cont. Vol. 27[1]
- Flórez Ochoa (Ed.) (1994a). *La formación del nuevo maestro. En: Hacia una pedagogía del conocimiento*. Santafé de Bogotá. McGraw-Hill Interamericana SA. (pp. 264-84).

- Flórez Ochoa (Ed.). (1994b). *Desarrollo científico y enseñanza. En Hacia una pedagogía del conocimiento*. Santafé de Bogotá, D.C: Mc Graw-Hill Interamericana S.A. (pp. 41-46)
- Gálvez, A. (2003). *Enfermería Basada en la Evidencia*. Index Enferm. pp. 47-50.
- Gómez-Ortega, O. y Amaya-Rey, M. (2013). *ICrESAI-IMeCI: instrumentos para elegir y evaluar artículos científicos para la investigación y la práctica basada en evidencia*. Aquichan. 13(3), 407-420.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, Carlos. Y Baptista, M. (2019) *Metodología de la investigación científica*. Edit. Mc Graw Hill México
- Huamán, M. y De la Cruz J. (2016). *Calidad de Tesis en Medicina Humana*. Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma.
- Jamrozik, K. (2001). *Why evidence-based medicine? Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 15. 505-518.
- Jiménez-Ávila, J.M. (2015). *Tipos de Publicaciones Científicas*. Medigraphic, 11(2), 58-67.
- Llanos, D., Luna J., Rodríguez, M. (2017). *Habilidad investigativa para la elaboración de tesis de Bachiller de Enfermería – UNT*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Trujillo)
- López-Jiménez, F. (2005). *Manual de Medicina Basada en la evidencia (2ª ed)*. Manual Moderno. (pp. 23-32).
- Mamani-Benito, O. (2018) *Calidad metodológica y características de las tesis de pregrado de psicología de una universidad privada del Perú*. USIL, Revista de Psicología Educativa. 6(2), 301-338. Disponible en: <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr.article/view/224/512>>.

- Mandujano-Romero, E., y Grajeda, P. (2013). *Calidad de las tesis para obtener el título de médico cirujano, Universidad San Antonio de Abad de Cusco-Perú, 2001-2009*. Acta Med Per. 30(2), 70-74. (Citado 21 de abril 2016).
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., y García, N. (2019) *Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica*, Rev.Med. Clin. Condes. [Citado el 15 de Junio del 2019]. Vol. 30 (1), 36-49.
- Miyahira, J. (2017). *Publicación científica: Un debe ser de las instituciones de educación superior*. Rev Med Hered, 28(2),73-74.
- Ochoa-Vigo, K. (2016) *Evaluación de tesis de pregrado en una escuela de enfermería: relato de experiencia* (Tesis de pre grado). Rev Enfer. Herediana. 9(1):62-7.
- Orozco, M., Palú, A., Plasencia, C. y Romero, L. (2013). *El ABC en la revisión de una tesis de grado*. MEDISAN, 17(12), 1-11.
- Perdomo, B., Portales, M., Horna I., Barrutia, I., Villon S. y Martinez, E. (2020). *Calidad de las tesis de pregrado en universidades peruanas*. Espacios, 41(2), 5-9
- Pineda, E.B., y de Alvarado, E.L. (2008). *Metodología de la investigación: Manual para el desarrollo de personal de salud (3ª edición)*. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud.
- PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1997). *Desarrollo humano para erradicar la pobreza. Informe sobre desarrollo humano 1997*.Madrid. Ediciones Mundi- Prensa, pp. 2-16.
- Rodríguez, S. (1996). *La evaluación de la enseñanza universitaria. Planificación, evaluación y financiación en los sistemas educativos*. Barcelona. Ed. Oroval., 150-75.

- Rodwin, M. A. (2001). *The politics of evidence-based medicine*. *Journal of health politics, policy and law*, 26(2), 439–446.
- Sackett, D., Straus, S., Richardson, W., Haynes R. (2000). *Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach EBM*. Churchill Livingstone, 261 páginas.
- Sanabria-Rojas, H., Bullon, L. (2000). *Exploración de la calidad de las tesis de enfermería de la Facultad de Medicina de San Fernando*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Departamento Académico de medicina Preventiva y Salud Pública.
- Sanabria-Rojas, H., Tarqui, C., y Zarate, E. (2011). *Calidad de las tesis de maestría en temas de salud pública. Estudio en una universidad pública de Lima, Perú*, *Educación Médica*, 14(4), 215-220.
- Sánchez, L., Sosa, S., y Green, R. (2007). Importancia de la Medicina basada en evidencias en la práctica clínica cotidiana. *Med Sur*. 14(1), 9-13
- Santillán, A. (2014). *Lectura crítica de la evidencia científica* *Enferm Cardiol*, 21(63):15-18
- Sarmiento-Santana, M. (2007). *La Enseñanza de las Matemáticas y las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación. Una Estrategia de Formación Permanente*. Universitat Rovira I Virgili. ISBN: 978-84-690-8294-2 / D.L: T.1625-2007.
- Sen, A. (2012) *Desarrollo y libertad (11ª edición)*. Editorial Planeta Colombiana.
- Sierra, B.R. (1986). *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica: Metodología general de su elaboración y documentación*. Ed. Paraninfo, 245-246.

UNESCO *United Nations Educational (2002) Scientific and Cultural Organization*
= UNESCO: *Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et*
la Culture = UNESCO : Organización de las Naciones Unidas para la
Educación, la Ciencia y la Cultura.

Universidad San Pedro (2021). *Guía de investigación*. Aprobado con resolución de
consejo de facultad n°0111-2021-USP-FEYH/CF.

Utano, M., Zavaleta G. y Silva M. (2003). *Cantidad y calidad de investigaciones de*
los docentes de la Facultad de Medicina de la UNT durante el año 2001.
Universidad Nacional de Trujillo.

Vessuri, H. (Ed.). (1997). *Investigación y desarrollo en la universidad*
latinoamericana. *Revista Mexicana de Sociología*, 59(3), 131-160.
doi:10.2307/3541376

Williams, M.D. (2001). *Understanding evidence-based medicine: a primer*.
American journal of obstetrics and gynecology, 185(2), 275–278.

ANEXO 1

PROGRAMA DE LECTURA CRÍTICA CASPe
Leyendo críticamente la evidencia clínica
DIAGNÓSTICO (PRUEBAS DIAGNÓSTICA)

A/ ¿Son válidos los resultados del estudio?

<p>1 ¿Existió una comparación con una prueba de referencia adecuada?</p> <p><i>PISTAS:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>¿Es correcto el patrón de oro? (no siempre se puede aplicar el mismo patrón de oro a todos los pacientes).</i>	<p>SÍ <input type="checkbox"/></p> <p>NO SE PUEDE SABER <input type="checkbox"/></p> <p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>2 ¿Incluyó la muestra un espectro adecuado de pacientes?</p> <p><i>PISTAS:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>¿Están adecuadamente descritos los pacientes y cómo se seleccionaron?</i>• <i>Casi cualquier prueba distingue entre sanos y gravemente enfermos.</i>	<p>SÍ <input type="checkbox"/></p> <p>NO SE PUEDE SABER <input type="checkbox"/></p> <p>NO <input type="checkbox"/></p>

Preguntas "de eliminación"

<p>3 ¿Existe una adecuada descripción de la prueba?</p> <p><i>PISTAS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>¿Se define con claridad qué es un resultado positivo y qué es un resultado negativo?</i> • <i>¿Se especifica la reproducibilidad de la prueba (éste puede ser un punto clave en pruebas que dependen del observador como las técnicas de imagen)?</i> 	<p style="text-align: right;">SÍ <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">NO SE PUEDE SABER <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">NO <input type="checkbox"/></p>
--	--

Preguntas “de matiz”

<p>4 ¿Hubo evaluación “ciega” de los resultados?</p> <p><i>PISTA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>¿Las personas que interpretaron la prueba conocían los resultados del patrón de oro (y viceversa)?</i> 	<p style="text-align: right;">SÍ <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">NO SE PUEDE SABER <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">NO <input type="checkbox"/></p>
<p>5 ¿La decisión de realizar el patrón de oro fue independiente del resultado de la prueba problema?</p> <p><i>PISTAS:</i></p> <p><i>Considerar si:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Se incluyeron preferentemente los resultados positivos en la prueba a evaluar.</i> • <i>Se utilizaron diferentes patrones de oro en los positivos y en los negativos</i> 	<p style="text-align: right;">SÍ <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">NO SE PUEDE SABER <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">NO <input type="checkbox"/></p>

B/ ¿Cuáles son los resultados?

<p>6 ¿Se pueden calcular los Cocientes de Probabilidad (<i>Likelihood ratios</i>)?</p> <p><i>PISTAS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>¿Se han tenido en cuenta los pacientes con resultado “no concluyentes”?</i> • <i>¿Se pueden calcular los cocientes de probabilidad para distintos niveles de la prueba, si procede?</i> 	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Enfermos</th> <th>No enfermos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Test +</td> <td>a=</td> <td>b=</td> </tr> <tr> <td>Test -</td> <td>c=</td> <td>d=</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • $\text{Sensibilidad} = a/(a+c).$ • $\text{Especificidad} = d/(b+d).$ • $\text{LR+} = \text{sens}/(1-\text{esp}).$ • $\text{LR-} = (1-\text{sens})/\text{esp}.$ 		Enfermos	No enfermos	Test +	a=	b=	Test -	c=	d=
	Enfermos	No enfermos								
Test +	a=	b=								
Test -	c=	d=								
<p>7 ¿Cuál es la precisión de los resultados?</p> <p><i>PISTA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hay que buscar o calcular los intervalos de confianza de los cocientes de probabilidad.</i> 										

C/ ¿Son los resultados aplicables al escenario?

<p>8 ¿Serán satisfactorios en el ámbito del escenario la reproducibilidad de la prueba y su interpretación?</p> <p><i>PISTA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Considera si el ámbito de la prueba es demasiado diferente al del escenario</i> 	<p>SÍ <input type="checkbox"/></p> <p>NO SE PUEDE SABER <input type="checkbox"/></p> <p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>9 ¿Es aceptable la prueba en este caso?</p> <p><i>PISTA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Considera la disponibilidad de la prueba, los riesgos /molestias de la prueba y los costes</i> 	<p>SÍ <input type="checkbox"/></p> <p>NO SE PUEDE SABER <input type="checkbox"/></p> <p>NO <input type="checkbox"/></p>
<p>10 ¿Modificarán los resultados de la prueba la decisión sobre cómo actuar?</p> <p><i>PISTAS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Desde la perspectiva del escenario, si la actitud no va a cambiar, la prueba es (al menos) inútil.</i> • <i>Considera el umbral de acción y la probabilidad de enfermedad antes y después de la prueba.</i> 	<p>SÍ <input type="checkbox"/></p> <p>NO <input type="checkbox"/></p>

Esta plantilla debería citarse como:

Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender Estudios de Cohortes. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno II. p.23-27.

ANEXO 2

PROGRAMA DE LECTURA CRÍTICA CASPe

Leyendo críticamente la evidencia clínica

CASOS Y CONTROLES

A/ ¿Son los resultados del estudio válidos?

Preguntas de eliminación

<p>1 ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?</p> <p><i>PISTA: Una pregunta se puede definir en términos de</i></p> <ul style="list-style-type: none">- La población estudiada.- Los factores de riesgo estudiados.- Si el estudio intentó detectar un efecto beneficioso o perjudicial.	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
<p>2 ¿Los autores han utilizado un método apropiado para responder a la pregunta?</p> <p><i>PISTA: Considerar</i></p> <ul style="list-style-type: none">- ¿Es el estudio de Casos y Controles una forma adecuada para contestar la pregunta en estas circunstancias? (¿Es el resultado a estudio raro o perjudicial?).- ¿El estudio está dirigido a contestar la pregunta?	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO

Preguntas de detalle

3 ¿Los casos se reclutaron/incluyeron de una forma aceptable?

PISTA: Se trata de buscar sesgo de selección que pueda comprometer la validez de los hallazgos

- *¿Los casos se han definido de forma precisa?*
- *¿Los casos son representativos de una población definida (geográfica y/o temporalmente)?*
- *¿Se estableció un sistema fiable para la selección de todos los casos?*
- *¿Son incidencia o prevalencia?*
- *¿Hay algo "especial" que afecta a los casos?*
- *¿El marco temporal del estudio es relevante en relación a la enfermedad/exposición?*
- *¿Se seleccionó un número suficiente de casos?*
- *¿Tiene potencia estadística?*

□
SÍ

□
NO SÉ

<p>5 ¿La exposición se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?</p> <p><i>PISTA: Estamos buscando sesgos de medida, retirada o de clasificación:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Se definió la exposición claramente y se midió ésta de forma precisa? - ¿Los autores utilizaron variables objetivas o subjetivas? - ¿Las variables reflejan de forma adecuada aquello que se suponen que tiene que medir? (han sido validadas). - ¿Los métodos de medida fueron similares tanto en los casos como en los controles? - ¿Cuándo fue posible, se utilizó en el estudio cegamiento? - ¿La relación temporal es correcta (la exposición de interés precede al resultado/variable de medida)? 	<p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SÍ NO SÉ NO </p>
<p>6</p> <p>A. ¿Qué factores de confusión han tenido en cuenta los autores?</p> <p><i>Haz una lista de los factores que piensas que son importantes y que los autores han omitido (genéticos, ambientales, socioeconómicos).</i></p> <p>B. ¿Han tenido en cuenta los autores el potencial de los factores de confusión en el diseño y/o análisis?</p> <p><i>PISTA: Busca restricciones en el diseño y técnica, por ejemplo, análisis de modelización, estratificación, regresión o de sensibilidad para corregir, controlar o ajustar los factores de confusión.</i></p>	<p>Lista:</p>

B/ ¿Cuáles son los resultados?

<p>7 ¿Cuáles son los resultados de este estudio?</p> <p><i>PISTA:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- ¿Cuáles son los resultados netos?- ¿El análisis es apropiado para su diseño?- ¿Cuán fuerte es la relación de asociación entre la exposición y el resultado (mira los odds ratio (OR))?- ¿Los resultados se han ajustado a los posibles factores de confusión y, aun así, podrían estos factores explicar la asociación?- ¿Los ajustes han modificado de forma sustancial los OR?	
<p>8 ¿Cuál es la precisión de los resultados?</p> <p>¿Cuál es la precisión de la estimación del riesgo?</p> <p><i>PISTA:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Tamaño del valor de P.- Tamaño de los intervalos de confianza.- ¿Los autores han considerado todas las variables importantes?- ¿Cuál fue el efecto de los individuos que rechazaron el participar en la evaluación?	
<p>9 ¿Te crees los resultados?</p> <p><i>PISTA:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- ¡Un efecto grande es difícil de ignorar!- ¿Puede deberse al azar, sesgo o confusión?- ¿El diseño y los métodos de este estudio son lo suficientemente defectuosos para hacer que los resultados sean poco creíbles?- Considera los criterios de Bradford Hills (por ejemplo, secuencia temporal, gradiente dosis-respuesta, fortaleza de asociación, verosimilitud biológica).	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

C/ ¿Son los resultados aplicables a tu medio?

<p>10 ¿Se pueden aplicar los resultados a tu medio?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Los pacientes cubiertos por el estudio pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área.</i>- <i>Tu medio parece ser muy diferente al del estudio.</i>- <i>¿Puedes estimar los beneficios y perjuicios en tu medio?</i>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>11 ¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?</p> <p><i>PISTA:</i> <i>Considera toda la evidencia disponible: Ensayos Clínicos aleatorizados, Revisiones Sistemáticas, Estudios de Cohorte y Estudios de Casos y Controles, así como su consistencia.</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

Esta plantilla debería citarse como:

Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender Estudios de Cohortes. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno II. p.23-27.

ANEXO 3

PROGRAMA DE LECTURA CRÍTICA CASPe

Leyendo críticamente la evidencia clínica

COHORTES

A/ ¿Son los resultados del estudio válidos?

Preguntas de eliminación

<p>1 ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?</p> <p><i>PISTA: Una pregunta se puede definir en términos de</i></p> <ul style="list-style-type: none">- La población estudiada.- Los factores de riesgo estudiados.- Los resultados “outcomes” considerados.- ¿El estudio intentó detectar un efecto beneficioso o perjudicial?	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>
<p>2 ¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?</p> <p><i>PISTA: Se trata de buscar posibles sesgos de selección que puedan comprometer que los hallazgos se puedan generalizar.</i></p> <ul style="list-style-type: none">- ¿La cohorte es representativa de una población definida?- ¿Hay algo “especial” en la cohorte?- ¿Se incluyó a todos los que deberían haberse incluido en la cohorte?- ¿La exposición se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	<p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p>

Preguntas de detalle

<p>3 ¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?</p> <p><i>PISTA: Se trata de buscar sesgos de medida o de clasificación:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- ¿Los autores utilizaron variables objetivas o subjetivas?- ¿Las medidas reflejan de forma adecuada aquello que se supone que tiene que medir?- ¿Se ha establecido un sistema fiable para detectar todos los casos (por ejemplo, para medir los casos de enfermedad)?- ¿Se clasificaron a todos los sujetos en el grupo exposición utilizando el mismo tratamiento?- ¿Los métodos de medida fueron similares en los diferentes grupos?- ¿Eran los sujetos y/o el evaluador de los resultados ciegos a la exposición (si esto no fue así, importa)?	<p><input type="checkbox"/> SÍ</p> <p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>
<p>4 ¿Han tenido en cuenta los autores el potencial efecto de los factores de confusión en el diseño y/o análisis del estudio?</p> <p><i>PISTA: Haz una lista de los factores que consideras importantes</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Busca restricciones en el diseño y en las técnicas utilizadas como, por ejemplo, los análisis de modelización, estratificación, regresión o de sensibilidad utilizados para corregir, controlar o justificar los factores de confusión. <p><i>Lista:</i></p>	<p><input type="checkbox"/> SÍ</p> <p><input type="checkbox"/> NO SÉ</p> <p><input type="checkbox"/> NO</p>

<p>5 ¿El seguimiento de los sujetos fue lo suficientemente largo y completo?</p> <p><input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO</p> <p><i>PISTA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Los efectos buenos o malos deberían aparecer por ellos mismos.</i> - <i>Los sujetos perdidos durante el seguimiento pueden haber tenido resultados distintos a los disponibles para la evaluación.</i> - <i>En una cohorte abierta o dinámica, ¿hubo algo especial que influyó en el resultado o en la exposición de los sujetos que entraron en la cohorte?</i> 	
<p>B/ ¿Cuáles son los resultados?</p>	
<p>6 ¿Cuáles son los resultados de este estudio?</p> <p><i>PISTA:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>¿Cuáles son los resultados netos?</i> - <i>¿Los autores han dado la tasa o la proporción entre los expuestos/no expuestos?</i> - <i>¿Cómo de fuerte es la relación de asociación entre la exposición y el resultado (RR)?</i> 	
<p>7 ¿Cuál es la precisión de los resultados?</p>	

C/ ¿Son los resultados aplicables a tu medio?

<p>8 ¿Te parecen creíbles los resultados?</p> <p><i>PISTA: ¡Un efecto grande es difícil de ignorar!</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Puede deberse al azar, sesgo o confusión? - ¿El diseño y los métodos de este estudio son lo suficientemente defectuosos para hacer que los resultados sean poco creíbles? <p><i>Considera los criterios de Bradford Hill (por ejemplo, secuencia temporal, gradiente dosis-respuesta, fortaleza de asociación, verosimilitud biológica).</i></p>	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
<p>9 ¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?</p>	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
<p>10 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?</p> <p><i>PISTA: Considera si</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Los pacientes cubiertos por el estudio pueden ser suficientemente diferentes de los de tu área. - Tu medio parece ser muy diferente al del estudio. - ¿Puedes estimar los beneficios y perjuicios en tu medio? 	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
<p>11 ¿Va a cambiar esto tu decisión clínica?</p>			

Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender Estudios de Cohortes. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno II. p.23-27.

BASE DE DATOS

Tabla 2. Tesis de pruebas diagnósticas (n= 14):

A. Preguntas sobre la Validez de los resultados	n (Respuesta “Sí”)
De Eliminación	
1. ¿Existió prueba de referencia adecuada?	14
2. ¿Incluyó la muestra un espectro adecuado de pacientes?	12
3. ¿Es adecuada la descripción de la prueba?	14
De Detalle	
4. ¿Evaluación ciega de los resultados?	0
5. ¿Incluyó la muestra un espectro adecuado de pacientes?	14

Tesis de pruebas diagnósticas

Preguntas sobre Resultados	n (Respuesta “Sí”)
B. Verificación de los resultados	
6. ¿Se pueden calcular los cocientes de probabilidad (likelihood ratio)?	14
7. Precisión de los resultados ¿Hay los IC o se pueden calcular?	7
C. Aplicabilidad de resultados	
8. ¿Es satisfactoria la reproductibilidad de la prueba en el contexto?	14
9. ¿Es aceptable la prueba en este caso?	9
10. ¿Modificarán los resultados la decisión sobre cómo actuar?	2

PUNTUACIÓN TOTAL DE LAS 14 TESIS SOBRE PRUEBAS DIAGNÓSTICO: 100.

PROMEDIO DE LA PUNTUACIÓN DE LAS TESIS: 7.14

PORCENTAJE DE LOGRO EN ESTE TIPO DE DISEÑO: 71.4%.

Frecuencia de respuestas “Sí” en listado de verificación de los b. resultados y c. aplicabilidad, según CASPe

Tesis de casos y controles

A. Preguntas sobre la Validez de los resultados	n
	Respuesta “Sí”
De Eliminación	
1. ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	40
2. ¿Los autores han utilizado un método apropiado para responder a la pregunta?	40
De Detalle	
3. ¿Los casos se incluyeron de una forma aceptable?	28
4. ¿Los controles se seleccionaron de una manera aceptable?	29
5. ¿La exposición se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	26
6. ¿Los autores han considerado el potencial de los factores de confusión en el diseño y/o análisis?	23

Tesis de casos y controles (n= 40): frecuencia de respuestas “Sí” en listado de verificación de los b. resultados, según CASPe

Preguntas sobre Resultados	n
	Respuesta “Sí”
B. Verificación de los resultados	
7. ¿Los resultados se han ajustado a los posibles factores de confusión y, aun así, podrían estos factores explicar la asociación?	22
8. Precisión de los resultados ¿Se pueden calcular?	22
	22

Tesis de casos y controles (n= 40): frecuencia de respuestas “Sí” en listado de verificación de la aplicabilidad, según CASPe

Preguntas sobre Resultados	n
	Respuesta “Sí”
C. Aplicabilidad de los resultados	
9. ¿Se pueden aplicar los resultados en nuestro medio?	25
10. ¿Los resultados del estudio coinciden con otra evidencia?	32

PUNTUACIÓN TOTAL DE LOS 40 ARTÍCULOS SOBRE CASOS Y CONTROLES: 309

PROMEDIO DE LA PUNTUACIÓN DE LAS TESIS: 7.72

PORCENTAJE DE LOGRO EN ESTE TIPO DE DISEÑO: 70.22%.

Tesis de estudios de cohortes (n= 6): frecuencia de respuesta “Sí” en listado de verificación de la a. validez de los resultados, según CASPe,

A. Preguntas sobre la Validez de los resultados	n
	Respuesta “Sí”
De Eliminación	
1. ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	6
2. ¿La cohorte se reclutó de manera adecuada?	6
De Detalle	
3. ¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?	6
4. ¿Los autores han considerado el potencial efecto de los factores de confusión?	2
5. ¿El seguimiento fue suficientemente largo y completo?	3

Tesis de estudios de cohortes (n= 6): frecuencia de respuestas “Sí” en listado de verificación de los b. resultados y c. aplicabilidad, según CASPe

Preguntas sobre Resultados	n
	Respuesta “Sí”
B. Verificación de los resultados	
6. ¿Es fuerte la relación de asociación entre la exposición y el resultado (RR)?	6
7. Precisión de los resultados ¿Hay la tasa o la proporción entre los expuestos/no expuestos?	3
C. Aplicabilidad de los resultados	
8. ¿Te parecen creíbles los resultados?	3
9. ¿Los resultados del estudio coinciden con otra evidencia?	5
10.¿Se pueden aplicar los resultados en nuestro medio?	2
11.¿Va a cambiar esto tu decisión clínica?	0

PUNTUACIÓN TOTAL DE LOS 6 ESTUDIOS DE COHORTES: 42

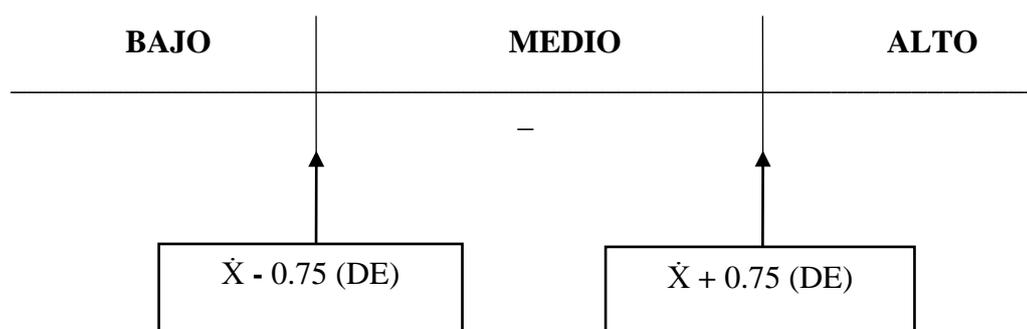
PROMEDIO DE LA PUNTUACIÓN DE LAS TESIS: 7.00

PORCENTAJE DE LOGRO EN ESTE TIPO DE DISEÑO: 63.63%.

LA FÓRMULA DE STANONES

Fórmula:

$$a/b = \bar{X} \pm 0.75DE$$



Donde:

a / b : Son los valores máximos y mínimos (para el intervalo)

\bar{X} : Promedio de los puntajes

DE : Desviación estándar

0.75 : Constante

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN



PROPUESTA PEDAGÓGICA

**Evaluación de las tesis de pregrado de medicina aplicando
criterios de evaluación de tesis**

Autor

Núñez Llanos Manuel Segundo

Asesora

Nancy Aída Carruitero Ávila

Trujillo

Perú

1. Denominación

Mejorando evaluación de tesis de pre grado

2. Fundamentación

La siguiente propuesta ha sido elaborada en base a los criterios técnicos de evaluación que realiza el Vicerrectorado de Investigación de la Universidad San Pedro teniendo en cuenta las necesidades de ser evaluadas tanto en pre grado como posgrado bajo criterios pedagógicos con la finalidad de mejorar la calidad de las tesis de pre grado

3. Objetivo

Mejorar las tesis de pre grado bajo criterios pedagógicos y técnicos.

4. Descripción de la Propuesta

a. Información en la Literatura Especializada

Se tomará en cuenta criterios pedagógicos y técnicos, se tomará en cuenta:

- a) Planteamiento del problema
- b) Evaluación crítica de la fundamentación científica
- c) Metodología
- d) Resultados y conclusiones
- e) Propuesta pedagógica
- f) Aporte científico
- g) Aporte pedagógico.
- h) Validez y confiabilidad

b. Aplicación de la Propuesta

La propuesta será aplicada a todas las tesis que se presentan en pregrado

c. Evaluación del Producto

Será mediante pruebas estadísticas Evaluación del proyecto de tesis. Entre los criterios de evaluación para aceptar la propuesta se incluirán: • Los objetivos del Proyecto. Que posea un contenido correcto, coherente y lógico, producto de una maduración de los estudios cursados. El grado de dificultad que el mismo presenta

d. Concreción de la Propuesta

La Concreción de la Propuesta está determinada por cada una de las secciones a tomar en cuenta.

CUADRO DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE TESIS

N	Crterios a calificar	Crterios técnicos		Calificativo
1	Esquema oficial y líneas de investigación	Sigue No sigue		Aceptado [] No aceptado []
2	Coherencia entre título, problema, objetivos e hipótesis			Coherente [] No coherente []
3	Importancia de la investigación	Para la sociedad	si No	10 0
		Científica	Teoría Aplicada o tecnológica	10 20
4	Redacción del Proyecto (Gramatical y ortográfica)	Correcto Observado		10 0
5	Refiere Tipo de Investigación- Nivel de investigación – Diseño de investigación	Descriptivo Explicativo		10 0
6	Metodología a utilizar	Diseño de acuerdo al problema y objetivo	Aceptado Observado	10 0
		Técnicas estadísticas de acuerdo al tipo de información (Población - muestra)	Aceptado Observado	10 0
7	Instrumento	Validez	Conforme o no requiere	10 5
8	Resumen	Coherente No coherente		10 0
TOTAL DE PUNTOS				

Escala: De 80 a 60 aceptable

Menos de 60 no aceptable