

ESCUELA DE
ODONTOLOGÍA



UNIVERSIDAD
DE VALPARAÍSO

CHILE

CARACTERIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE TESIS DE LA ESCUELA DE ODONTOLOGÍA ENTRE LOS AÑOS 2000 - 2008. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Trabajo de investigación requisito para optar al Título de Cirujano Dentista

Alumnos: Camila Anguita Roll

Docente Guía: Prof. Dr. Rodrigo Fuentes Cortés
Cátedra de Patología y Diagnóstico Oral

Valparaíso - Chile
2010

ÍNDICE

	Núm. Pág.
<u>Introducción</u>	1
<u>Marco teórico</u>	2
Capítulo I: “El Método científico y sus etapas”	2
Capítulo II; “Tipos y proceso de Investigación”	3
Capítulo III: Guías y consensos en investigación en salud	9
Capítulo III: Instrumento de recolección de datos; Cuestionario	16
<u>Objetivos</u>	17
<u>Materiales y Métodos</u>	18
<u>Resultados</u>	27
Flujo de resultados y N° de tesis revisadas por año	27
Variables detectadas en todos los trabajos de tesis revisados	27
Descripción de variables particulares según el tipo de trabajo declarado.	43
Tipo de estudio identificado en los trabajos de tesis revisados	50
Aspectos descriptivos de la cátedra en donde se desarrolló el trabajo de investigación y de los docentes guías.	50
<u>Discusión</u>	53
<u>Conclusiones</u>	58
<u>Sugerencias</u>	59
<u>Resumen</u>	60
<u>Referencias Bibliográficas</u>	61
<u>Anexos</u>	63

INTRODUCCIÓN

Debido a la gran cantidad de estudios que han surgido en el área de la salud a nivel mundial, se ha incrementado la preocupación sobre la calidad y la correcta realización de los mismos, creándose diferentes consensos internacionales, para poder controlar este tema y dar una guía a los investigadores sobre los datos que es necesario incluir en los informes.

En la escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso se realizan anualmente trabajos de tesis de pre-grado, sin embargo no existe un estudio que determine su nivel y si presentan todos los datos necesarios para su correcta comprensión, según los acuerdos internacionales que se refieren a este tema.

El presente estudio caracterizará los trabajos de tesis de la Escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso desde el año 2000 hasta el año 2008. Esperamos que al término de este trabajo podamos responder la pregunta que nos planteamos al comienzo de éste proceso de investigación; ¿cumplen los trabajos de tesis de pregrado de la Escuela de Odontología con las etapas suficientes del método científico en su construcción?

MARCO TEÓRICO

Capítulo I: “El Método científico y sus etapas”

Tanto en la odontología como en el resto de las áreas de la salud, la investigación juega un papel fundamental, con ella se obtienen conocimientos que ayudan a mejorar la calidad de vida de las personas. Para que dichos conocimientos puedan ser usados y/o extrapolados a diferentes niveles, la investigación debe ser llevada a cabo según el método científico.

El método científico presenta diversas definiciones, entre ellas encontramos; “conjunto de postulados, principios, operaciones y reglas que orientan a la investigación para alcanzar el resultado propuesto” (Pineda, 1994), “secuencia estándar para formular y responder a una pregunta”, “pauta que permite a los investigadores ir desde el punto A hasta el punto Z con la confianza de obtener un conocimiento válido” etc., en definitiva podemos decir que el método científico es un conjunto de pasos o etapas que nos guía a realizar una investigación confiable y así llegar al conocimiento objetivo respecto a un problema o tema.

Las etapas del método científico son detalladas a continuación:

1. **Planteamiento del problema:** destinada a determinar, descubrir y delimitar el problema a estudiar. Entendemos como “planteamiento del problema” a la presentación clara y directa de la relación entre dos o más variables contenidas en el problema, que se pueden comprobar empíricamente y que permiten encontrar las vías de solución o respuestas (Ruiz, 2002).
2. **Construcción de un marco teórico:** en el cual se realiza una revisión de antecedentes, hallazgos y estudios realizados sobre el problema. Esta etapa está compuesta por tres fases; selección de los factores teóricos relacionados al problema, formulación de las hipótesis centrales y elaboración de un esquema de relaciones.
3. **Deducción de las consecuencias particulares:** en esta etapa se realizan las deducciones hipotéticas según la información recaudada anteriormente.
4. **Prueba de la hipótesis:** se prueba la hipótesis planteada en la etapa anterior, consta de tres fases; diseño de la prueba, ejecución de la prueba, elaboración de los datos e inferencia de la conclusión.
5. **Introducción de las conclusiones en la teoría:** referida a comparar las conclusiones con las predicciones, reajustar el modelo y dar sugerencias.

Capítulo II: “Tipos y proceso de Investigación”

1) Tipos de investigación:

La investigación puede ser de tipo cuantitativa o cualitativa. Entendemos por investigación cuantitativa aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre las variables e investigación cualitativa como aquella que hace registros narrativos sobre los fenómenos estudiados, tratando de identificar sus relaciones, naturaleza y/o estructura dinámica.

Los estudios cualitativos contribuyen al desarrollo y verificación de teorías y a la aplicación de conocimientos a situaciones prácticas; en el área de la salud, el debate sobre la calidad de este tipo de estudios cobra especial importancia, dado que estas investigaciones realizan grandes aportes en cuanto a la comprensión de los significados de la salud y de las enfermedades para las diferentes poblaciones y otorgan información de gran utilidad para los servicios de salud, así como su vinculación con los contextos familiares, comunitarios, institucionales, urbanos y rurales (Calderón,2009).

Debido a lo mencionado anteriormente la investigación cualitativa posee una serie de criterios de validez para asegurar que la metodología y la investigación sean confiables, entre ellos encontramos; exactitud, saturación, contextualización, credibilidad, fiabilidad, confirmabilidad y transferibilidad.

Los diferentes métodos de éste tipo de investigación son usados, por lo general, para conocer las perspectivas de los informantes en sus propias palabras e interpretaciones, estudiar un área sobre la cual hay poco conocimiento, experimentar los puntos de vista de los participantes, capturar significados, definiciones o describir eventos. Dentro de los tipos de estudios que encontramos en este tipo de investigación están; Focus Group, entrevistas en profundidad, observador participante, entre otros.

La investigación de tipo cuantitativa se basa en métodos matemáticos y presentan hipótesis acerca de cómo se relacionan o podrían relacionarse los conceptos estudiados con el problema de investigación.

Los métodos cuantitativos se pueden subdividir según diferentes parámetros;

1. Según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información:

- a) Retrospectivo: registro de datos del pasado.
- b) Prospectivo: registro de datos a medida que ocurren.

2. Según el periodo y secuencia del estudio.

- a) Transversal: se estudian las variables en un determinado momento.
- b) Longitudinal: se estudian las variables a lo largo de un período

3. Según análisis y alcance de los datos.(Dankhe 1986)

- a) Exploratorio
- b) Descriptivo
- c) Correlacional
- d) Explicativos

Estos serán descritos posteriormente.

2) Proceso de investigación:

El proceso de investigación, a su vez, cuenta con diferentes etapas, las que son descritas a continuación.

a) **Concebir la idea a investigar**

Generar ideas potenciales para investigar desde una perspectiva científica.

b) **Plantear el problema de investigación y Objetivos**

Luego de concebir la idea de investigación, se debe plantear el **problema de investigación**, que significa afinar y estructurar más formalmente la idea.

Un problema planteado adecuadamente debe expresar la relación de dos o más conceptos, debe implicar la posibilidad de realizar una prueba empírica, debe expresarse en una dimensión temporal y espacial y definir la población objeto de estudio (Kerlinger, 2002). También se debe estudiar la factibilidad, viabilidad, conveniencia y utilidad de la investigación del problema, es decir **justificar** la investigación; exponer sus razones.

Además, es conveniente plantearlo en forma de **pregunta**, esto tiene la ventaja de presentar el problema de manera más directa, lo cual minimiza distorsión. No siempre es necesario comunicar el problema en su totalidad en forma de pregunta, a veces sólo basta con formular el propósito del estudio.

Una vez definido el problema es necesario plantear los **objetivos**, estos tienen como finalidad señalar a lo que se aspira en la investigación, son las “guías de estudio” y hay que tenerlos presentes durante todo el proceso. Deben estar relacionados con el problema a estudiar, seguir un ordenamiento lógico, ser medibles y observables, expresados en verbos infinitivos, precisos (enfocados a un aspecto del problema) y claros (su intencionalidad no ofrece dudas)

Existen diferentes tipos de objetivos;

- a) Generales: aquellos que abarcan todo un campo de investigación.
- b) Particulares o específicos: aquellos que abarcan sólo un sector o parte de un campo de investigación.
- c) Explícitos: aquellos que se plantean detalladamente. Es conveniente que los objetivos siempre sean explícitos ya que así se evitan las ambigüedades

- d) Implícitos: son objetivos que quedan subentendidos o sólo insinuados.
- e) Teóricos: usados cuando la investigación se centra en una teoría.
- f) Prácticos: cuando la investigación se centra en aplicar una teoría.

c) Construcción de un Marco Teórico

Este paso consiste en sustentar teóricamente el estudio, exponer y analizar las teorías, las conceptualizaciones, las investigaciones y antecedentes en general que se consideran válidos para el encuadre del estudio. Se debe realizar una revisión de la literatura, seleccionar y criticar el material, luego extraer, de toda la información revisada, lo más relevante en relación al problema.

d) Definición del alcance de la investigación

Este paso se refiere a seleccionar el tipo de investigación que se realizará; exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo.

- I. Estudio **Exploratorio**: cuando el objetivo es examinar un tema poco estudiado o no abordado antes, sirven para familiarizarnos con un fenómeno.
- II. Estudio **Descriptivo**: buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de las personas, comunidades, objetos, procesos, que se someten a un proceso de investigación. Son útiles para mostrar con precisión ángulos o dimensiones de un fenómeno.
- III. Estudio **Correlacional**: estos estudios asocian variables mediante un patrón predecible.
- IV. Estudio **Explicativo**: van más allá de la descripción, están dirigidos a responder las causas de eventos o fenómenos.

El elegir uno u otro de los estudios mencionados, depende del conocimiento actual del tema y de la perspectiva del investigador.

e) Definición de las Variables y Planteamiento de la hipótesis.

Para poder plantear correctamente la hipótesis se debe tener claridad respecto a las **variables**. Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. Pueden ser cuantitativas o cualitativas dependiendo si los valores presentados tienen o no un orden de magnitud natural (cuantitativas), o simplemente un atributo no sometido a cuantificación (cualitativa). Las variables cualitativas pueden agruparse en nominales (cuando no se agrupan según una jerarquía) y en ordinales (cuando tienen un orden, secuencia o progresión natural). Las variables cuantitativas pueden ser continuas (cuando entre dos valores determinados existen infinitas posibilidades de valores) o discretas (cuando la variable sólo puede adoptar un valor numérico).

Las variables deben ser “operacionalizadas”, o sea, llevadas de un nivel abstracto a un plano más concreto, es decir, definir cómo se tomarán las medidas empíricas.

Las **hipótesis** son explicaciones tentativas del fenómeno investigado y deben cumplir con los siguientes requisitos:

- 1) Deben referirse a una situación real.
- 2) Sus términos deben ser comprensibles, precisos y concretos.
- 3) La relación entre las variables debe ser clara y lógica.
- 4) Debe ser observable y medible.
- 5) Relacionadas con técnicas disponibles para ser usadas.

Existen diferentes tipos de hipótesis, entre los cuales encontramos; de *asociación* (cuando establece una correlación entre dos o más variables), de *relación de producción* (cuando una modificación de la variable independiente influye en la variable dependiente) o *nula* (cuando el valor encontrado en una población no se diferencia del encontrado en otra)

f) Diseño metodológico

El término diseño se refiere al plan o estrategia que se utilizará para obtener la información que se desea.

Dentro de la literatura, se describen varias clasificaciones de diseño, la más citada en textos contemporáneos los dividen en:

a) **Diseños experimentales:** estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes para analizar las consecuencias sobre la variable dependiente.

Además de los diseños experimentales se describe un tipo de diseño "Cuasi experimental", éste difiere del experimental ya que los grupos no son designados al azar, sino que están designados con anterioridad.

b) **Diseños No experimentales:** aquellas investigaciones en donde no se manipulan deliberadamente las variables. Los diseños no experimentales se pueden clasificar en:

- *Transeccional:* recolectan datos en un solo momento. Su propósito es describir las variables y analizar su incidencia o interrelación. A su vez se dividen en

- o Exploratorio
- o Descriptivo
- o Correlacional-Causal: describen relaciones entre dos o más variables, en un momento determinado, ya sea en términos correlacionales, o en función de la relación causa-efecto.

- *Longitudinales:* recolectan datos a través del tiempo en puntos, o períodos, para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y sus consecuencias. Se clasifican en:

- o De tendencia: analizan cambios dentro de una población. Puede analizar la población entera o sólo una muestra de ella.

- De cohorte: examinan cambios en el tiempo, de subpoblaciones o grupos específicos. Estos grupo están formados por individuos con alguna característica en común.
- Panel: se observa el mismo grupo de individuos en todos los tiempos.

g) Selección de la Muestra

Para seleccionar correctamente la muestra, debemos definir cuál será la **unidad de análisis**, es decir, sobre qué o quienes serán recolectados los datos. (sujeto, objeto, suceso o comunidad de estudio). El segundo paso es delimitar la **población de estudio**; conjunto de los casos que concuerdan con una serie de especificaciones, para esto se plantean criterios de inclusión y exclusión.

La muestra es un subgrupo representativo de la población de interés y puede ser de dos tipos:

- a) No probabilística: subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación. Este tipo de muestra es seleccionado a través del muestreo por conveniencia o por cuotas.
- b) Probabilística: Subgrupo de la población en el que todos los elementos de ésta tienen la misma posibilidad de ser elegidos. Los procesos por los cuales se selecciona este tipo de muestra son: aleatorio simple, sistemático, estratificado y conglomerado.

h) Recolección de los datos cuantitativos

El instrumento que se utilizará para recolectar los datos de la investigación, es de suma importancia, a continuación se presentan las fases para construirlo:

1. Redefiniciones fundamentales sobre propósitos, definiciones operacionales y participantes.
2. Revisar la literatura enfocándose en los instrumentos más utilizados para medir las variables de interés.
3. Identificar las variables a medir y los indicadores de cada variable.
4. Decidir el tipo de formato; utilizar uno existente o construir uno nuevo.
5. Construcción del instrumento.
6. Prueba piloto.
7. Versión final.
8. Entrenamiento del personal que va a administrarlo y calificarlo.
9. Obtener autorizaciones para aplicar el instrumento.
10. Administración del instrumento.

Luego de recolectar los datos, se debe llevar a cabo el plan de tabulación, que consiste en determinar qué resultados de las variables se presentarán y que

relaciones necesitan ser analizadas, a fin de dar respuesta al problema y objetivos planteados.

i) Análisis de los datos

Para realizar el análisis de los datos existen diferentes programas computacionales, como lo son SPSS, Minitab, SAS, Stata, Stats. Además contamos con dos tipos de estadística:

- 1) Estadística descriptiva: sus elementos son:
 - Distribución de frecuencias: conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías. Puede ser presentado en histogramas, gráficas circulares u otros tipos de gráficas.
 - Medidas de tendencia central: valores medios o centrales de una distribución (media, moda, mediana, desviación estándar.)
- 2) Estadística inferencial: pretende generalizar los resultados obtenidos, se utiliza para probar hipótesis y estimar parámetros mediante métodos paramétricos y no paramétricos.

j) Reporte de resultados

Es la etapa final del proceso de investigación, puede ser mediante libros, artículos, documento técnico, tesis, exposiciones e informes, entre otros.

Capítulo III: Guías y consensos en investigación en salud

Hoy en día contamos con una gran cantidad de publicaciones relacionadas con el área de la salud, sin embargo no todas las investigaciones publicadas contienen los elementos que deberían para facilitar la lectura y comprensión de esta. Por ejemplo, diferentes estudios señalan que aproximadamente sólo un tercio de las investigaciones de tipo metaanálisis informan sobre la inclusión de datos no publicados (Cook et al., 1993). La publicación inadecuada conlleva a que la interpretación de los resultados sea muy dificultosa o imposible (Moher et al., 2002). Otras investigaciones demostraron que la calidad de estudios publicados en importantes revistas médicas entre 1978 y 1993 respecto a la metodología fue mediocre, es más, esta revisión mostró que elementos claves del diseño, conducta y análisis frecuentemente no eran reportados. (Reid et al., 1994)

A través de otro estudio, se llegó a la conclusión de que no existían diferencias significativas entre las dimensiones de la calidad de estudios entre la investigación clínica publicada y no publicada (Deeks et al., 1996).

Los metaanálisis son una fuente importante de información y evidencia dentro del área de la salud, siendo estos los con menor probabilidad de sesgo. Este tipo de estudio nos permite organizar, evaluar e integrar el conocimiento, a pesar de esto, un estudio demostró que no todas estas revisiones de la literatura eran verdaderamente sistemáticas, que existían diferencias significativas de calidad entre ellas y mostró grandes deficiencias en cuanto a la metodología de estas investigaciones (Laxmaiah et al., 2009).

Moher en su estudio sobre las revisiones sistemáticas y meta análisis, concluyó que la calidad de estos era inconsistente y que los lectores deberían evaluar y criticar estas investigaciones antes de aplicar sus resultados. En la actualidad, estos dos tipos de estudios se han hecho muy comunes. Un estudio que se realizó revisando diferentes artículos publicados que correspondían a estos dos tipos de diseños en la base de datos de Pubmed demostró que estos recolectaban información de estudios de menor nivel por lo que incurrían en sus mismas limitaciones (Brand., 2009).

Diversas investigaciones han demostrado que en los estudios de tipo experimental existen varias falencias relacionadas a que no se muestra toda la información necesaria, por ejemplo la minoría de estos reportes hace alusión a los efectos adversos ocurridos durante el estudio.

En la actualidad son muchos los tipos de guías y consensos en investigación en salud destinadas a mejorar la calidad de los estudios, algunas desarrolladas para diferentes diseños de estudios y otras para temas más específicos. Algunos ejemplos son: STROBE, desarrolla recomendaciones en lo que debiera ser incluido en un completo reporte de estudios observacionales; STREGA es una modificación de STROBE y está destinada a mejorar los estudios de asociación genética promocionando la transparencia de éstos; GNOSIS, es una guía para estandarizar

reportes de estudios de neuro-oncología; ORION, guía para mejorar la transparencia se de los estudios sobre infecciones nosocomiales; REMARK, recomendaciones para estudios de investigación de tumores, etc.

En el presente trabajo nos enfocaremos en tres declaraciones internacionales; QUORUM (Conferencia sobre la calidad de elaboración de los informes de los meta análisis), CONSORT (Normas consolidadas para las publicaciones de ensayos clínicos) y STARD (statement for reporting studies of diagnostic accuracy)

QUORUM se creó con la iniciativa de mejorar la calidad de elaboración de los informes de meta análisis de ensayos clínicos controlados. Esta conferencia contaba con diferentes epidemiólogos clínicos, médicos asistenciales, estadísticos e investigadores que realizaban meta análisis, editores de Inglaterra y EEUU y se realizó el 2 y 3 de octubre del año 2000. Se comenzó una revisión exhaustiva de las publicaciones de meta análisis de dos bases de datos y se llegó a dos grandes resultados:

1. Un protocolo de control de calidad, que describe la forma de presentar el resumen, la introducción, los métodos, los resultados y la discusión del informe de un metaanálisis. Contiene 21 categorías y subcategorías propuestas para que los autores incluyan información sobre búsquedas, selección, evaluación de validez, análisis de datos, entre otros. Este puede ser usado tanto en la planificación, realización y elaboración del informe como en su revisión previo a la publicación.

A continuación se presenta la tabla de control de calidad de QUORUM:

Tabla I

categoría	subcategoría	ítem	¿incluido en el informe? S/N	N° páginas
Título		Identificar el trabajo como un metaanálisis de ECC		
Resumen		Utilizar un formato estructurado		
		DESCRIBIR		
	objetivos	La cuestión clínica explícitamente		
	fuentes de datos	Las bases de datos (es decir, una relación) y otras fuentes de información		
	métodos de revisión	Los criterios de selección (es decir, población, intervención, resultado y diseño del estudio); los métodos de valoración de la validez, análisis de datos y características del estudio, y síntesis de datos cuantitativos suficientemente detallada para permitir la repetición.		
	resultados	Características de los ECC incluidos y excluidos: hallazgos		

		cuantitativos y cualitativos (estimaciones puntuales e intervalos de confianza); y análisis de subgrupo		
	conclusión	Resultados principales.		
		DESCRIBIR		
Introducción		El problema clínico concreto; los fundamentos biológicos de la intervención y los fundamentos de la revisión		
Métodos	búsqueda	Las fuentes de información, con detalle (p.e. bases de datos, registros, ficheros personales, expertos, agencias, búsqueda manual) y cualesquier restricción (años considerados, situación de Publicación ,idioma de la publicación)		
	selección	Los criterios de inclusión y exclusión (relativos a la población, la intervención, los resultados principales y el diseño del estudio)		
	Evaluación de la validez	Criterios y proceso utilizados (p.e. condiciones encubiertas, valoración de la calidad y sus hallazgos)		
Resumen	análisis de datos	Proceso o procesos utilizados (p.e. completados independientemente, cado)		
	Características de estudio	Tipo de diseño del estudio, características de los participantes, detalles de la intervención, definiciones de los resultados, etc., y cómo se evaluó la heterogeneidad clínica		
	síntesis de datos cuantitativos	Principales medidas de efecto (p.e. riesgo relativo), el método de combinación de los resultados (pruebas estadísticas e intervalos de confianza), tratamiento de resultados, evaluación de la heterogeneidad clínicas ; fundamento para cualesquier análisis de sensibilidad y subgrupo a priori; y cualesquier sesgo de publicación		
resultados	flujo de resultados	Ofrecer un perfil del metaanálisis que resuma el flujo de resultados		
	características de estudio	Descripción de cada resultado (p.e. edad, tamaño de la muestra, intervención, dosis, duración, período de seguimiento)		
	síntesis de datos cuantitativos	Selección y evaluación de la validez; presentar un resumen sencillo de los resultados		

		(para cada grupo en cada resultado, para cada resultado primario); presentar los datos necesarios para calcular los tamaños del efecto y los intervalos de confianza en los análisis (p.e. tablas 2x2, medias y DE, proporciones)		
Discusión		Resumir los hallazgos clave; discutir las inferencias clínicas basadas en la validez interna y externa; interpretar los resultados a la luz de la totalidad de la evidencia disponible; describir los sesgos potenciales en el proceso de revisión (p.e. sesgo de la publicación); y sugerir un futuro plan de investigación		

Protocolo de control de calidad en la presentación de resultados de metaanálisis.
Fuente: Rev Esp Salud Pública 2000, Vol. 74, N.º 2

2. Un diagrama de flujo, que aporte información sobre el número de ensayos clínicos controlados identificados, incluidos y excluidos y sobre las razones para su exclusión.

La elección de los elementos a incluir en los informes de un meta análisis fue basado en la evidencia científica, la cual supone la necesidad de incluir elementos que puedan ejercer una influencia sistemática en las estimaciones de los efectos de un tratamiento.

La declaración CONSORT se creó para ayudar a los autores a mejorar la publicación de ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECCA) de dos grupos paralelos específicamente, con esto se facilita la comprensión por parte de los lectores y permite evaluar la validez de los resultados. A través de este se impulsa a la transparencia en informar los métodos y resultados. Ésta fue desarrollada por un grupo internacional de ensayistas clínicos, expertos en estadística, epidemiología y editores biomédicos. Este proceso iterativo hace de CONSORT un instrumento que evoluciona constantemente, es por esto que los miembros se reúnen regularmente para revisarlo.

Datos preliminares indican que el uso de este instrumento de revisión ayuda a mejorar la calidad de los informes. En una evaluación de 71 ECCAs publicados en tres revistas se mostró que no todos publicaban toda la información necesaria, cuatro años más tarde, después que estas revistas requirieran que los autores de sus artículos utilizaran CONSORT este error disminuyó notablemente.

El informe cuenta con una lista de comprobación de 22 puntos y un diagrama de flujo del progreso de los sujetos a través de las fases de un estudio aleatorizado, juntos son denominados CONSORT.

El diagrama de flujo detalla el número de participantes en las diferentes etapas; reclutamiento, asignación, seguimiento y análisis, y la lista divide el ensayo en 22 puntos, ésta es presentada a continuación:

Tabla II

Sección y tema	Punto	Descriptor	Informado en página
TÍTULO Y RESUMEN	1	Cómo se asignan los participantes a las intervenciones	
INTRODUCCIÓN antecedentes	2	Antecedentes científicos, explicación y razonamiento	
MÉTODOS Participantes	3	Criterios de selección de los participantes así como los dispositivos, servicios donde los datos fueron recolectados.	
Intervenciones	4	Precisar detalles de las intervenciones para cada grupo, y también precisar cuándo y cómo fueron administradas.	
Objetivos	5	Especificar los objetivos y las hipótesis	
Resultados	6	Definir claramente las medidas primarias y secundarias de los resultados y, cuando sea aplicable, cualquier método usado para incrementar la calidad de las mediciones.	
Tamaño de la muestra	7	Cómo fue determinado el tamaño de la muestra y cuando sea aplicable la explicación de cualquier análisis intermedio y reglas de finalización.	
Aleatorización	8	Método usado para generar la secuencia aleatoria de asignación, incluyendo detalles de cualquier restricción.	
Generación de la secuencia	9	Método usado para implementar la secuencia aleatoria de asignación, clarificando si la secuencia fue ocultado hasta que las intervenciones fueron asignadas.	
Distribución a ciegas	10	Quién generó la secuencia de asignación, quién enroló los participantes y quién asignó a los participantes a sus grupos.	
Implementación	11	Si los participantes, a los que administraron la intervención, y los que evaluaron los resultados fueron ciegos a la asignación de grupos. De haber sido así, cómo se evaluó el éxito del proceso de cegado.	
Ciego	12	Métodos utilizados para comparar los grupos en sus resultados primarios; métodos de análisis adicional.	
Métodos estadísticos			
RESULTADOS Flujo de participantes	13	Flujo de participantes a través de cada estadio (uso de diagrama recomendado). Específicamente para cada grupo informar el número de participantes asignados aleatoriamente, recibiendo el tto. Pretendido, completando el protocolo de estudio y analizado para los resultados primarios. Describir las desviaciones del protocolo de estudio diseñado junto con las razones. Fechas definiendo los períodos de reclutamiento y seguimiento	

Reclutamiento	14	Datos demográficos de base y características clínicas de cada grupo. Número de participantes (denominador) en cada grupo incluido en cada análisis y si el análisis fue por intención de tratar. Establecer los resultados en números absolutos, cuando sea factible. Para cada resultado primario y secundario, un resumen de resultados de cada grupo, y el efecto estimado de la muestra y su precisión. Agregar multiplicidad informando cualquier otro análisis, incluyendo análisis de subgrupos y análisis ajustados, incluyendo aquellos pre especificados y aquellos exploratorios. Todos los eventos adversos importantes o efectos colaterales en cada grupo de intervención.		
	15			
	Datos basales			16
	Números analizados			17
	Resultados y estimación			18
	Análisis auxiliar			19
Eventos adversos				
COMENTARIOS				
Interpretación	20	Interpretación de los resultados tomando en cuenta las hipótesis de estudio, las fuentes de sesgo potencial o de imprecisión, y peligros asociados con la multiplicidad del análisis y resultados. Generalizabilidad (validez externa) de los hallazgos del estudio. Interpretación general de los resultados en el contexto de la evidencia actual.		
Generalizabilidad	21			
Evidencia global	22			

“Lista de comprobación de puntos a incluir cuando se informe un ensayo aleatorizado”

Fuente: La declaración CONSORT: Recomendaciones revisadas para mejorar la calidad de los informes de ensayos aleatorizados de grupos paralelos.

El abordaje basado en la evidencia que se utilizó para desarrollar CONSORT también ha sido utilizado para desarrollar estándares de publicación de metaanálisis de ensayos aleatorizados, metaanálisis de estudios observacionales y de estudios diagnósticos.

STARD fue creado para mejorar la calidad de los estudios que comparan uno o más métodos de diagnóstico con un método estándar. Hay muchos factores que pueden afectar la validez de este tipo de estudio, por ejemplo los relacionados con el diseño, la selección de pacientes, análisis de la información, entre otros. Para lograr su objetivo, STARD cuenta con una lista de 25 puntos para chequear, la que puede ser usada para verificar que todos los elementos esenciales sean incluidos en el reporte del estudio. Cada ítem fue incluido en la lista debido a evidencia que demostraba su importancia para reducir el sesgo, la variabilidad de resultados y/o limitaciones de la aplicabilidad de los resultados.

Tabla III

Sección y tópico	ítem		página
Título, resumen y palabras clave	1	Identificar el artículo como un estudio de precisión diagnóstica (se recomiendan los términos MESH especificidad y sensibilidad).	

introducción	2	Presentar la pregunta de estudio o su objetivo.	
Métodos			
Participantes	3	Describir la población estudio: criterios de inclusión y exclusión, lugar donde los datos fueron recolectados.	
	4	Describir el reclutamiento de los participantes; si fue basado en síntomas, resultados de pruebas anteriores, o porque habían sido sometidos a las pruebas estudiadas.	
	5	Describir la forma de muestreo; ¿fue la población seleccionada según los ítems 3 y 4? Si no especificar cómo fue seleccionado.	
	6	Describir la recolección de datos; ¿es un estudio prospectivo o retrospectivo?	
Método	7	Describir la prueba de referencia.	
	8	Describir las especificaciones técnicas de los materiales y métodos, incluidos cómo y cuándo fueron tomados los datos y citar referencias sobre la prueba estándar y la que se estudia.	
	9	Describir la definición y justificación de las unidades, cortes y/o categorías de los resultados de las pruebas.	
	10	Describir el número, entrenamiento y experiencia de las personas que ejecutan y leen los resultados de las pruebas.	
	11	Describir si hubo enmascaramiento (de resultados de otras pruebas y/o de información).	
	12	Describir los métodos que se usaron para calcular y comparar medidas, y calcular el nivel de confianza.	
Métodos estadísticos	13	Describir los métodos para el cálculo de la reproducibilidad del estudio, si se hace.	
Resultados			
participantes	14	Informe cuando el estudio se llevó a cabo, incluyendo las fechas de inicio y fin del reclutamiento.	
	15	Reportar las características clínicas y demográficas de la población estudio (edad, sexo, si presenta síntomas, ttos. Actuales, centros de reclutamiento).	
	16	Informar sobre el número de participantes que cumplían con el criterio de inclusión, que se sometieron o no a las pruebas y describir las razones si no fueron sometidos.	
Resultados	17	Reportar el intervalo de tiempo entre la prueba de referencia y la que se estudia, y si se administró medicamentos entre ellas.	
	18	Informar sobre la distribución de la gravedad de la enfermedad en los pacientes con la condición que se estudia, y otros diagnósticos en los pacientes que no tienen la condición.	
	19	Presentar una tabla comparando los resultados de las pruebas (incluyendo resultados indeterminados y desaparecidos). Para resultados continuos la distribución de los resultados de ambas pruebas.	
	20	Reportar cualquier evento adverso.	
Estimados	21	Informar sobre las medidas de exactitud de diagnostico y de incertidumbre estadística.	
	22	Informar cómo se trató con los resultados indeterminados y/o perdidos.	
	23	Informar sobre estimaciones de variabilidad entre resultados, si se hace.	
	24	Informar sobre estimaciones de reproductibilidad de la prueba, si es que se hace.	
Discusión	25	Discutir la aplicabilidad clínica de los hallazgos del estudio	

"STARD checklist"

Fuente:www.star-statement.org

Capítulo III: Instrumento de recolección de datos; Cuestionario

Una de las partes fundamentales de toda investigación corresponde al instrumento con el cual son recolectados los datos; éste debe ser válido y confiable, de lo contrario no podríamos confiar en los resultados que ésta arroje. La confiabilidad se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales, y la validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

Uno de los instrumentos más usados en la recolección de datos es el cuestionario, éste consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Dentro de las preguntas presentes en el cuestionario, podemos distinguir dos tipos;

- a) Preguntas Cerradas: contienen categorías o alternativas de respuesta que han sido delimitadas previamente por el investigador.
- b) Preguntas Abiertas: no delimitan previamente las alternativas de respuesta.

La elección del tipo de preguntas que contenga el cuestionario depende del grado en que se puedan anticipar las posibles respuestas, los tiempos que se disponga para codificar y si se quiere una respuesta más precisa o profundizar en alguna cuestión. Sin embargo todas las preguntas planteadas deben cumplir con las siguientes características:

1. Deben ser claras y comprensibles.
2. No deben incomodar al respondiente.
3. Deben preferentemente referirse a un solo aspecto o relación lógica.
4. No deben inducir las respuestas.
5. El lenguaje con el que estén planteadas debe ser adaptado a las características del respondiente

El tamaño del cuestionario depende del número de variables y dimensiones a medir, puede ser necesario realizar varias preguntas para una sola variable con el fin de poder medirla correctamente.

Para realizar un análisis estadístico de la información recaudada con el cuestionario, las respuestas deben ser codificadas, esto quiere decir asignarles un símbolo o un valor numérico, en el caso de las preguntas cerradas, sus respuestas pueden ser pre-codificadas.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar los trabajos de tesis de la escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso presentados entre los años 2000 y 2008, según el cumplimiento del método científico y exigencias de calidad para cada una de sus etapas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar los trabajos de tesis en la construcción del título, resumen, marco teórico, material y método, entrega de resultados y conclusiones.
2. Observar específicamente si los objetivos que se plantean en los trabajos de tesis se corresponden con las conclusiones.
3. Detectar las tendencias de investigación que se desarrollan en la escuela a través de las tesis de pregrado
4. Describir el nivel de difusión de los trabajos de tesis de la escuela.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio: Estudio Descriptivo.

Las variables han sido organizadas siguiendo la estructura habitual para cualquier trabajo de tesis de investigación. De este modo hemos considerado:

1) Individualización del trabajo de investigación

- Tipo: cualitativa nominal.
- Definición Operacional: esta variable corresponde a la transcripción textual del título de cada trabajo, los estudiantes participantes, el período de desarrollo, profesor guía, cátedra la cual pertenece y área de estudio que abarca.

2) Título

- Tipo: cualitativa dicotómica
- Definición Operacional: para evaluar esta variable consideraremos los siguientes aspectos; si permite vislumbrar la intención del estudio, si indica el tipo de estudio y la población objetivo, y la asignación al azar o grupo control (si corresponde)
- Categorías: todos los aspectos mencionados tienen las categorías sí y no.

3) Resumen

Para estudiar esta variable, trabajaremos con las siguientes subvariables:

Presentación de antecedentes: corresponde a si el resumen presenta antecedentes teóricos, motivación o la fundamentación del tema de la investigación.

Exposición de objetivo: corresponde a si el resumen indica el objetivo principal de la investigación.

Descripción de aspectos metodológicos: corresponde a si el resumen indica la metodología de la investigación (diseño, muestra, método)

Exposición de resultados: corresponde a si los resultados son expuestos en el resumen de la investigación

- Tipo: cualitativas dicotómicas
- Categorías: SI-NO

4) Introducción

- Definición Operacional: se evaluará si la introducción contiene antecedentes sobre el problema de investigación, expone explícitamente el problema y la información atinente y si el autor formula una pregunta de investigación.
- Tipo: cualitativa dicotómica.
- Categorías: para cada aspecto, Sí y No.

5) Marco Teórico

- Definición Operacional: se evaluará si contiene capítulos que permitan profundizar el tema de investigación, que hagan referencia a otros estudios, y si contiene capítulos que no son atingentes al problema a investigar.
- Tipo: cualitativa dicotómica.
- Categorías: para los aspectos mencionados, Sí y No.

6) Variables de Materiales y Método

1-. Objetivo General:

- Definición operacional: se evaluará del objetivo general planteado por los autores de los trabajos de tesis, lo siguiente:
 - Relación con el problema: si señala a lo que se aspira en la investigación, si está relacionado con la pregunta de investigación.
 - Medible y observable: si es capaz de ser medido y observado.
 - Preciso y claro: si admite ambigüedades y es de fácil entendimiento.
- Tipo Cualitativa dicotómica.
- Categorías: para todos los aspectos planteados, Si y No

2-. Objetivos Específicos:

- Definición Operacional: para cada uno de los objetivos planteados por los autores del trabajo de investigación, se observará lo siguiente:
 - Relación con el problema: si son referidos a los aspectos del problema que deben ser investigados
 - Enumeración: si están enumerados, ya sea con números o letras.
 - Orden: si siguen un orden lógico
 - Medible y observable: si son capaces de ser medidos y observados.
 - Precisión y claridad: si admiten ambigüedades y son de fácil entendimiento.
- Tipo: Cualitativa Dicotómica
- Categorías: para todos los aspectos mencionados anteriormente, Si, NO y Sí, excepto.

3-. Hipótesis:

-Número de hipótesis:

- Definición operacional: número de hipótesis planteadas por los autores.
- Tipo: cuantitativa, dicotómica.
- Categorías: una o más de una.

-Planteamiento de la Hipótesis:

- Definición operacional: en los casos que el autor plantee hipótesis, será observado lo siguiente:
Identificación de variables: si presenta las variables traducidas como características, propiedades o factores.
Aspiración de relación: si plantea la relación entre dos o más variables
Si es medible: si lo que plantea puede ser medido u observado.
- Categorías: para los factores planteados anteriormente: Si-No

- Estructuración:

- Definición operacional: si contiene los elementos estructurales de la hipótesis (unidad de análisis, variables, elementos de relación) y si son bien redactadas.
- Categorías: Muy Bueno-Bueno-Suficiente-Insuficiente

- Factibilidad:

- Definición operacional: si es posible llevarla a cabo.
- Categorías: Si-No-Difícil de implementar

4-. Tipo de Diseño

- Definición operacional: del tipo de diseño declarado por los autores, se observará lo siguiente:
Si indica en forma clara el tipo de diseño
Si el diseño tiene discordancias conceptuales, o sea si el diseño declarado por los autores no concuerda con el tipo de estudio.
- Tipo: cualitativa, dicotómica
- Categorías: SI-NO.

5-. Aplicación de criterios internacionales.

- Definición operacional: si el autor declara seguir las pautas de consensos internacionales, ya sea STARD, QUORUM, CONSORT u otro, según sea al estudio.
- Tipo: cualitativa dicotómica.
- Categorías: SI-NO

6-. Universo de Estudio

- Definición Operacional: se observará si el autor define Universo, la población objetivo y si trabajará con la totalidad de éste.
- Tipo: cualitativa, dicotómica
- Categorías: SI-NO

7-. Muestra

- Definición operacional: en los casos que corresponda se observará lo siguiente:
Si define claramente la parte del universo o población que se estudiará
Si identifica la unidad muestral: elemento utilizado para seleccionar la muestra
Tipo de muestra: tipo declarado por el autor.
Tamaño: si el autor indica el tamaño muestral
Utilización de parámetros estadísticos: si recurre a formulas estadísticas para el cálculo del tamaño de la muestra.
Si el planteamiento muestra satisface las necesidades del diseño.
- Categorías: SI-NO/ Categorías para tipo de muestra: probabilístico-no probabilístico-no declara.
- Tipo: cualitativa.

8-. Unidad de análisis:

- Definición operacional: referido a si el autor declara la unidad de análisis (elementos en el que se medirán o estudiarán las variables).
- Tipo: cualitativa dicotómica
- Categorías: SI-NO

9-. Grupos de observación:

- Definición operacional: referido a si el autor, considera más de un grupo de observación, si es así se observará si existe un grupo control, si son formados al azar y, en ensayos clínicos controlados, considera el uso de placebos. Además se observará si define operacionalmente los grupos
- Tipo cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO
-

10-. Criterios de exclusión/inclusión:

- Definición operacional: referido a si el autor presenta los criterios según los cuales los objetos de estudio fueron seleccionados o excluidos
- Tipo cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

11-. Definiciones operacionales:

- Definición operacional: si el autor expone las definiciones operacionales, entendiéndose éstas como el conjunto de procedimientos que un observador debe realizar para recibir las impresiones.
- Tipo cualitativa dicotómica.
- Categorías SI-No

12-. Variables:

- Definición operacional: si se describen variables en el estudio, y además si se identifican como dependientes o independientes.
- Tipo cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

13-. Involucración de Seres Humanos:

- Definición operacional: en los casos en que el estudio involucre seres humanos, se observará si el autor construye el consentimiento informado, además si considera la evaluación de un comité de ética.
- Tipo cualitativa dicotómica.
- Categorías SI-No

14-.Uso de fármacos:

- Definición operacional: referido a si en el desarrollo del trabajo de investigación serán usados fármacos o sustancias, y si es así, si entrega características de la utilización del producto.
- Tipo cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

15-.Escala de medición, criterios o índices.

- Definición operacional: referido a si se incorporan escalas, criterios o índices de medición en el registro de los datos. En el caso que se elabore una escala propia, se observara si fue sometida a algún proceso de validación.
- Tipo Cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

16-.Instrumento de recolección de datos

- Definición operacional: referido a si se incorpora dentro del trabajo el instrumento de recolección de datos, y si éste incorpora todas las variables planteadas en el estudio
- Tipo Cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

17-.Control de sesgo

- Definición operacional: referido a si se considera la calibración de los observadores, el control de variabilidad inter e intra observador, la aplicación de test o gold estándar y la realización de un estudio piloto.
- Tipo Cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

18-.Planteamiento esencial del diseño

- Definición operacional: se analizará si el planteamiento del diseño, por parte de los autores de los trabajos de tesis, es compatible con la metodología, permite responder la pregunta de investigación, resolver el problema de investigación, cumplir con el objetivo general y probar la hipótesis planteada.
- Tipo Cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

19-. Sistematización

- Definición operacional: referido a si dentro del planteamiento metodológico, se presenta la sistematización del proceso de investigación
- Tipo Cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

20-.Limitaciones

- Definición operacional: se observará si el autor plantea las limitaciones del estudio.
- Tipo Cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

7) Variables de Etapa de proyecto

1-. Detalle de gastos

- Definición operacional: referido a si el autor expone en detalle los gastos necesarios para la realización del proyecto.
- Tipo Cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

2-. Calendario de trabajo

- Definición operacional: si el autor construye en calendario de trabajo, carta o diagrama de Gantt
- Tipo Cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

3-.Tabla de ingreso de datos

- Definición operacional: si el autor expone la tabla o base de datos , y además si ésta incluye todas las variables del estudio.
- Tipo Cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

8) Resultados:

1-. Diagrama de flujo:

- Definición operacional: si el autor realiza una representación gráfica, que aporte información sobre el número de participantes, número excluidos y número final de participantes
- Tipo Cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

2-.Respuesta a objetivos específicos:

- Definición operacional: referido a si los gráficos y tablas presentados se relacionan los objetivos específicos planteados por el autor.
- Tipo Cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

3-.Análisis estadístico:

- Definición operacional: si el autor realiza análisis estadísticos de los resultados, y si es de tipo descriptivo o inferencial.
- Tipo: Cualitativa dicotómica.
- Categorías: descriptivo-inferencial

9) Conclusiones:

1-.Respuesta a objetivos específicos:

- Definición operacional: referido a si las conclusiones responden sistemáticamente a los objetivos específicos planteados por el autor.
- Tipo Cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

2.-Respuesta a la pregunta

- Definición Operacional: referido a si las conclusiones responden la pregunta de investigación planteada inicialmente.
- Tipo Cualitativa dicotómica
- Categorías SI-NO

Definición del universo:

Trabajos de tesis de la escuela de odontología de la Universidad de Valparaíso, Chile.

En este trabajo de investigación se pretende trabajar con la totalidad del universo.

Población Objetivo: tesis de pre-grado de la Escuela de Odontología, Universidad de Valparaíso, Chile, presentadas entre los años 2000 y 2008

Criterios de exclusión e inclusión:

Criterio de inclusión: trabajos de tesis que hayan sido presentados en la escuela de odontología de la Universidad de Valparaíso, desde el año 2000 hasta el año 2008 y se encuentren en la biblioteca de dicha facultad.

Instrumentos de recolección de datos:

Para recolectar los datos utilizamos una pauta de cotejo diseñada por los autores de este trabajo basada en consensos internacionales destinados a mejorar la calidad de los trabajos de investigación.¹ Además se entrevistó a aquellos docentes que hayan guiado 3 o más tesis de pregrado para averiguar el nivel de difusión de las tesis de pregrado.

Recolección de la información:

La información fué recolectada durante el mes de marzo, abril y mayo del año 2010, con el instrumento descrito anteriormente. Se realizó un estudio piloto durante el mes de diciembre del presente año con el fin de evaluar la aplicabilidad de la pauta y aclarar conceptos, en caso de ser necesario.

¹ Ver pauta en Anexos.

Para este proceso los observadores siguieron un proceso de calibración que se detalla a continuación.

Calibración de los observadores:

Para efectos de normalizar criterios de observación se realizó la siguiente secuencia de: 1° lectura de los criterios establecidos en el instrumento de recolección de datos; 2° aplicación del instrumento en 3 tesis distintas por cada uno de los examinadores; se solicitó la participación de experto para la validación del instrumento y análisis de la variabilidad interobservador; 3° corrección y ajuste de parte del experto; 4° re-evaluación para análisis de variabilidad intraobservador e interobservador. Se aplicó el coeficiente de Kappa, donde se considerará "óptimo para examinar" aquel que experimente un valor igual o superior al 85%.

Materiales:

Para que éste estudio se pudiera llevar a cabo, se necesitaron los siguientes materiales, financiados por los autores de este trabajo:

1. Una resma de Hojas tamaño carta.
2. Un Computador.
3. Una impresora.
4. Tinta para impresora.
5. Artículos de oficina (lápiz pasta, lápiz grafito, clips, corchetera, corchetes)

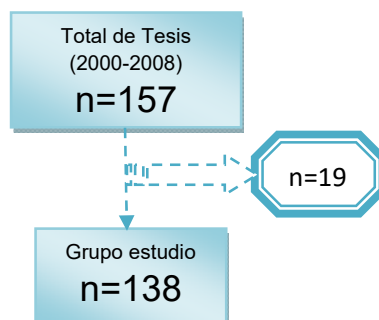
Análisis de datos:

Para analizar los datos recolectados se utilizó la estadística descriptiva para cada una de las variables cualitativas descritas anteriormente, aplicando los recursos de Excel 2007.

RESULTADOS

I. FLUJO DE RESULTADOS Y N° DE TESIS REVISADAS POR AÑO.

Diagrama de Flujo de Resultados N°1.



Diez y nueve trabajos no pudieron ser analizados ya que no se encontraban disponibles al momento de realizar el estudio, quedando conformado nuestro grupo de estudio por 138 seminarios de tesis de pregrado.

Tabla N°IV: Distribución de tesis disponibles y no disponibles, según año.

	Año									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	total
No disponibles	4	4	2	1	2	2	2	2	0	19
Disponibles	16	12	15	20	15	22	14	15	9	138
total	20	16	17	21	17	24	16	17	9	157

Del total de tesis de pregrado desarrolladas entre los años 2000 y 2008, 19 no se encontraban disponibles en la biblioteca de la Universidad, al momento de la investigación, conformado así, nuestro grupo de estudio 138 seminarios de tesis de pregrado, como se muestra en el diagrama de flujo N°1. En la tabla n°1, se especifican las tesis disponibles y no disponibles por año.

II. VARIABLES DETECTADAS EN TODOS LOS TRABAJOS DE TESIS REVISADOS

Variable individualización del trabajo de investigación

Tabla N°V: Número de Tesis por año

Año	n
2008	9
2007	15
2006	14

2005	22
2004	15
2003	20
2002	15
2001	12
2000	16
Total	138

Tabla N°VI: Número de Tesis según Cátedra/Disciplina.

Cátedra/Disciplina	n	%
Operatoria	20	14,5
Cirugía	17	12,3
Periodoncia	15	10,9
Salud pública	13	9,4
Endodoncia	14	10,1
Patología	10	7,2
P. removible	9	6,5
Odontopediatría	10	7,2
Ortodoncia	7	5,1
P. fija	7	5,1
Preventiva	7	5,1
Oclusión	3	2,2
No declara	1	0,7
Biomateriales	2	1,4
Genética	3	2,2
total	138	100

La cátedra que ha desarrollado más Tesis de pre-grado es Operatoria, con 20 trabajos, luego le sigue Cirugía con 17 y Periodoncia con 15. Cabe destacar que entre las cátedras o disciplina con menos trabajos presentados encontramos la de Biomateriales, la de Genética y la de Oclusión.

Tabla N° VII: Área de estudio abarcada en los trabajos de Tesis:

Área estudio	N° de Tesis
INVESTIGACION EN SERES HUMANOS – SALUD	69
COMPORTAMIENTO DE MATERIALES	35
OTRO	30
MARKETING Y ESTUDIO DE MERCADO	4
DOCENCIA Y EDUCACION UNIVERSITARIA	0
INVESTIGACION EN ANIMALES	0
Total	138

La tabla N°4 muestra que el área de estudio más abordada en las Tesis de pregrado es “Investigación en seres Humanos-Salud”, seguida por “Comportamiento de materiales” y luego por “otros”. Sin embargo no hay ningún trabajo del año 2000 al año 2008 que se desarrolle en las áreas de Investigación en animales ni en Docencia y Educación Universitaria.

Variable de Título

Tabla N° VIII: Subvariables de Título

	Declaración de Intención del Estudio		Indicación del Tipo de Estudio		Individualización de la Población Objetivo	
	n	%	n	%	n	%
SI	134	97,10	14	10,14	73	52,89
NO	4	2,89	124	89,85	65	47,10
Total	138	100	138	1,00	138	100

En el 97% de los trabajos revisados se podía vislumbrar la intención del estudio en su título, el 3% sin embargo no lo hacía. Con respecto a la declaración del tipo de estudio sólo el 10.14% de las tesis cumplió con esta subvariable, por último el 52.89% de los trabajos indicaba en su título la población objetivo.

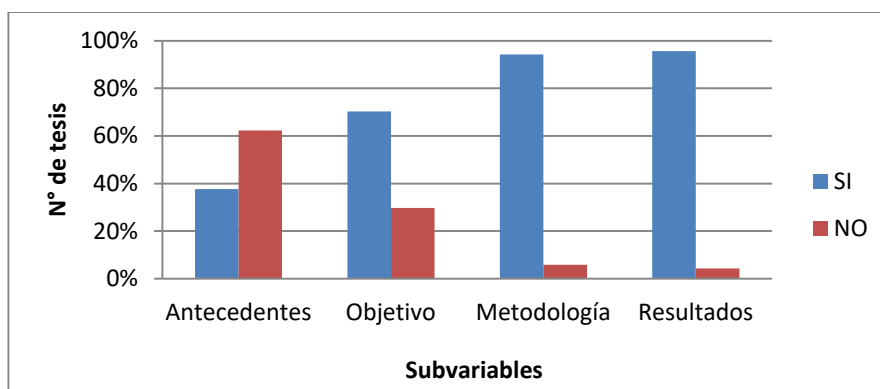
Tabla N°IX: Tendencia en el tiempo de las subvariables de Título

	Vislumbra intención del estudio						Indica tipo de estudio						Individualización pobl. Objetivo					
	2000-2002		2003-2005		2006-2008		2000-2002		2003-2005		2006-2008		2000-2002		2003-2005		2006-2008	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
SI	40	93,02	55	96,49	38	100	5	11,62	6	10,52	3	07,89	19	44,18	32	56,14	22	57,89
NO	2	04,65	2	03,50	0	0	38	88,37	51	89,47	35	92,10	24	55,81	25	43,85	16	42,10
total	43	100	57	100	38	100	43	100	57	100	38	100	43	100	57	100	38	100

En los 3 períodos de tiempo analizados en esta tabla, no se encuentran grandes diferencias con respecto a las subvariables de título manteniéndose similares porcentajes entre los distintos períodos de años.

Variable de Resumen

Gráfico N°1: Subvariables de Resumen



Sólo el 38% de las tesis de pre-grado del 2000 al 2008, presenta los antecedentes dentro del Resumen de la investigación, el 70% expone su objetivo principal, un 94% describe los aspectos metodológicos del estudio y el 96% expone sus resultados.

Variable de Introducción

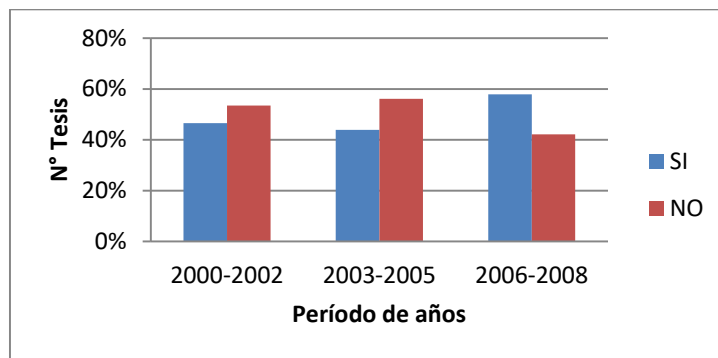
Tabla N°X: Subvariables de Introducción

Con respecto al ítem de Introducción el 100% de los trabajos revisados contiene

	Presenta antecedentes del problema a investigar		Expone el problema		información No atingente		plantea pregunta de investigación		Expone acerca de la relevancia resultados	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
SI	138	100	118	85,50	0	0	7	5,07	104	75,36
NO	0	0	20	14,49	138	100	131	94,92	34	24,63
total	138	100	138	100	138	100	138	100	138	100

antecedentes sobre el problema a investigar, el 86% expone claramente el problema de investigación, el 100% contiene sólo información atingente al problema y el 75% presenta la relevancia de los resultados de la investigación. Por el contrario en sólo el 5% de las tesis se plantea la pregunta de investigación.

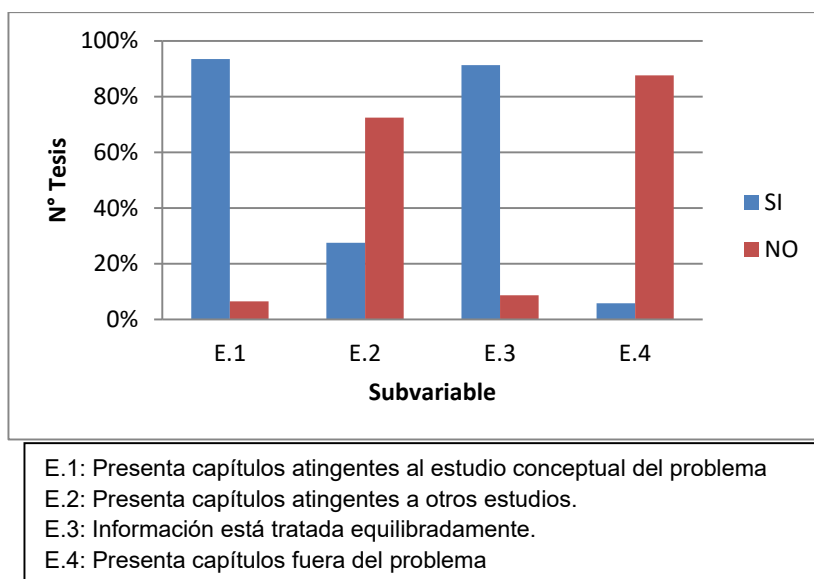
Gráfico N°2: Tendencia en el tiempo de la pregunta de Investigación;



En el 92% de las tesis revisadas desde el año 2000 hasta el 2002, no se planteó una pregunta de investigación en la introducción, entre los años 2003 y 2005 esto ocurrió en el 96% de los casos y entre los años 2006 y 2008 en un 95%.

Variable de Marco Teórico

Gráfico N°3: Subvariables de Marco Teórico



El 98% de los trabajos revisados presenta capítulos atinentes al problema a estudiar dentro de su Marco Teórico, pero sólo el 22% presenta capítulos que sean atinentes a otros estudios sobre el problema a investigar. La información se trató equilibradamente en el 98% de las tesis y el 6% de éstas presentaban capítulos fuera del problema de investigación.

Variables de Materiales y Métodos

1) Objetivo General:

Tabla N° XI: Subvariables de Objetivo General

	Relacionado con problema		Medible/Observable		Preciso y Claro	
	n	%	n	%	n	%
SI	136	98,55	136	98,55	117	84,78
NO	0	0	0	0	10	7,25
Sin Respuesta	2	1,44	2	1,44	2	1,44
Total	138	100	138	100	138	100

Con respecto a los objetivos generales en el 98% de las tesis revisadas se relacionaban con el problema de investigación y eran medibles y observables. En el 84% eran precisos y claros, por el contrario en el 7% de los trabajos revisados no lo eran.

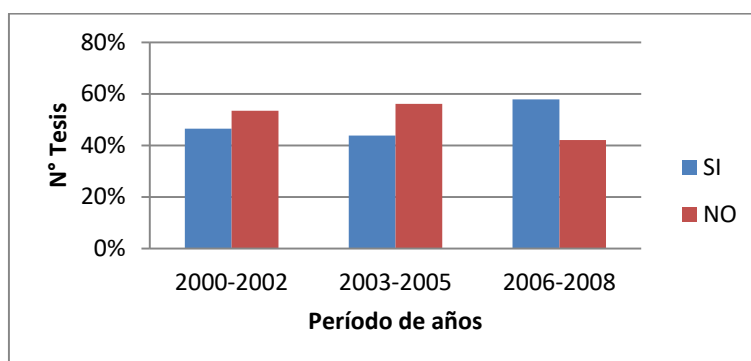
2) Objetivos Específicos

Tabla N°XII: *Subvariables de Objetivos Específicos*

	Relación con problema		Enumerados		Ordenados lógicamente		Medible y observable		Precisos y claros	
	n	%	n	P%	n	%	n	%	n	%
SI	134	97,10	67	48,55	137	99,28	138	100	136	98,55
NO	0	0	71	51,44	1	0,72	0	0	0	0
Si, excepto	4	2,89	0	0	0	0	0	0	2	1,45
Total	138	100	138	100	138	100	138	100	138	100

El 97% de las tesis tenían sus objetivos específicos relacionados con el problema de investigación, en el 51% los objetivos no estaban enumerados, en el 99% tenían un ordenamiento lógico, en el 100% eran medibles, observables y en el 99% eran precisos y claros, sólo en el 1% de las tesis revisadas había objetivos específicos que no lo eran.

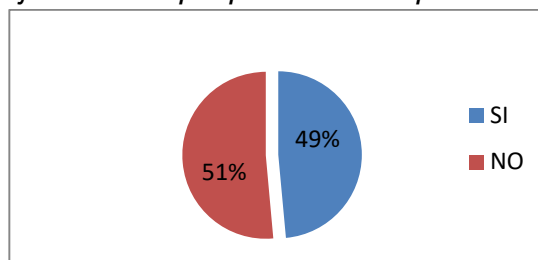
Gráfico N°4: *Enumeración de objetivos específicos según período de tiempo*



De las tesis revisadas del 2000 al 2002, en el 47% se enumeraron los objetivos específicos, de las del período comprendido entre el 2003 y 2005 en el 44% se observó esta característica, mientras que de las realizadas entre los años 2006 y 2008 esto se observó en el 58%.

3) Hipótesis

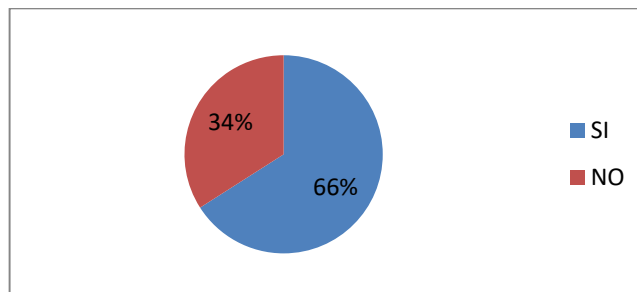
Gráfico N°5: *Porcentaje de tesis que planteaban hipótesis.*



En el 49% de las tesis se planteaba alguna hipótesis, mientras que en el 51% no.

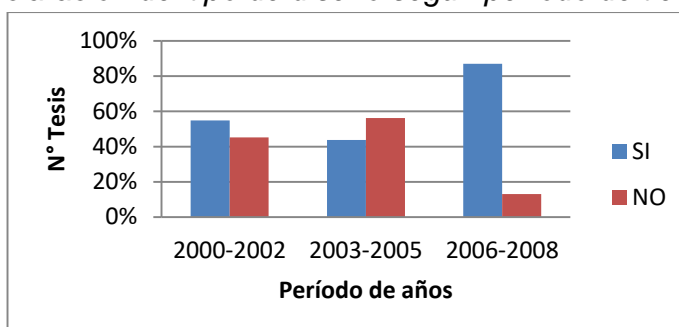
4) Diseño

Gráfico N°6: Tipo de Diseño



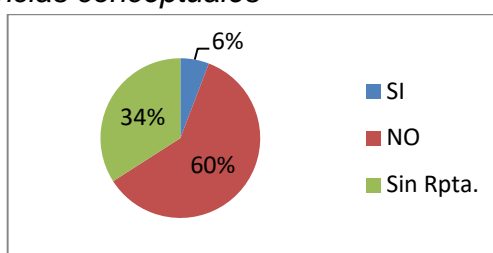
En el 66% de las tesis se planteaba explícitamente el tipo de diseño del estudio, mientras que en el 34% no.

Gráfico N°5: Declaración del tipo de diseño según período de tiempo



En el período de tiempo comprendido entre los años 2000 y 2002, el 49% de las tesis revisadas declara el tipo de diseño, en el segundo período el 61% de los trabajos lo declara y entre los años 2006 y 2008 el 92% lo hace.

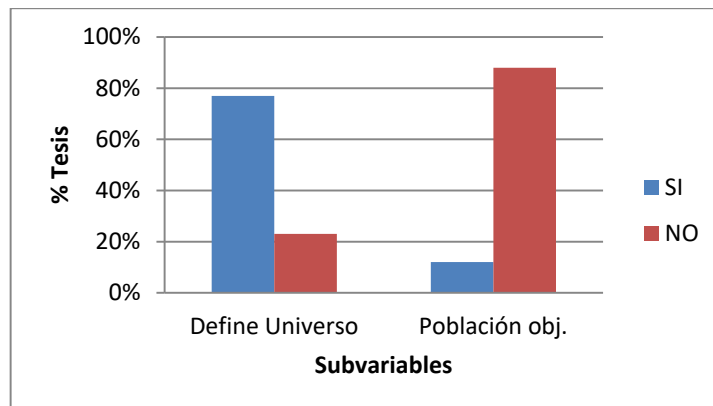
Gráfico N°7: Discordancias conceptuales



En el 6% de las tesis revisadas existía alguna discordancia conceptual con el tipo de diseño que se declaraba, en 60% no había discordancias y en el 34% no se pudo determinar ya que no declaraban ningún tipo de diseño. Ninguna de las tesis revisadas declaraba seguir los delineamientos de consensos internacionales.

5) Universo de Estudio:

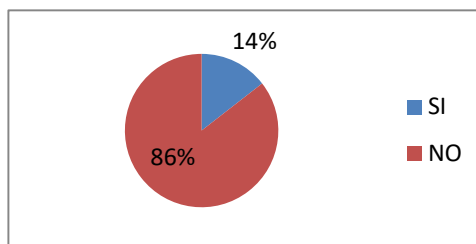
Gráfico N° 8: Universo de Estudio



El 77% de las tesis revisadas define su universo de estudio, un 23% no lo hace. En el 88% de las tesis no se define la población objetivo del estudio, mientras que en el 12% sí.

6) Unidad de Análisis

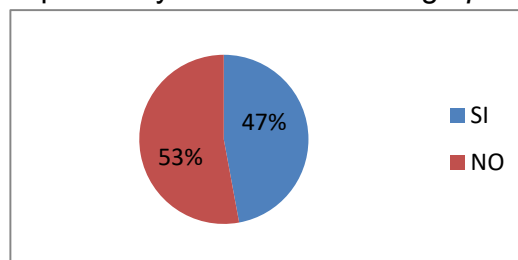
Gráfico N°9: Especificación de unidad de análisis



En el 86% de las tesis revisadas no se especificó la Unidad de análisis, mientras que en un 14% sí.

7) Grupos de Observación

Gráfico N°10: Estudios que incluyeron a más de un grupo de observación



En el 47% de las tesis revisadas se trabajó con más de un grupo de observación, mientras que en el 53% sólo se consideró un grupo.

8) Criterios de Exclusión/inclusión

Tabla N°XIII: Incorporación de criterios de inclusión y exclusión.

	n	%
SI	98	71,01
NO	40	28,99
TOTAL	138	100

En el 71% de las tesis revisadas se incorporaron los criterios de exclusión e inclusión, mientras que en el 29% no.

9) Definiciones operacionales

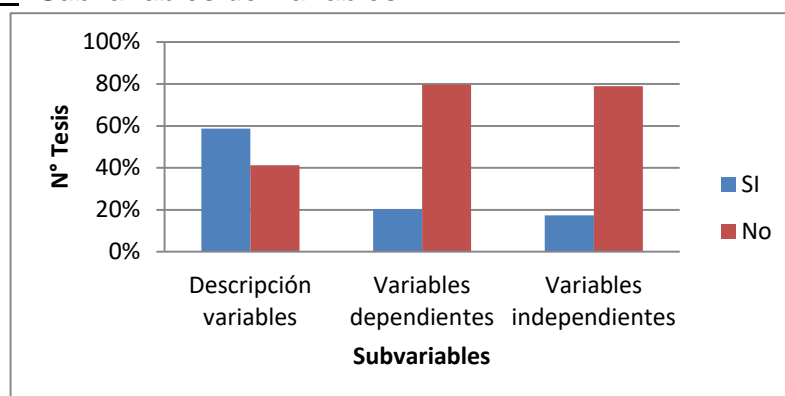
Tabla N°XIV Presentación de definiciones operacionales.

	n	%
SI	79	57,24
NO	59	42,75
Total	138	1,00

En el 57% de las tesis revisadas se presentaban las definiciones operacionales, en cambio en el 44% no.

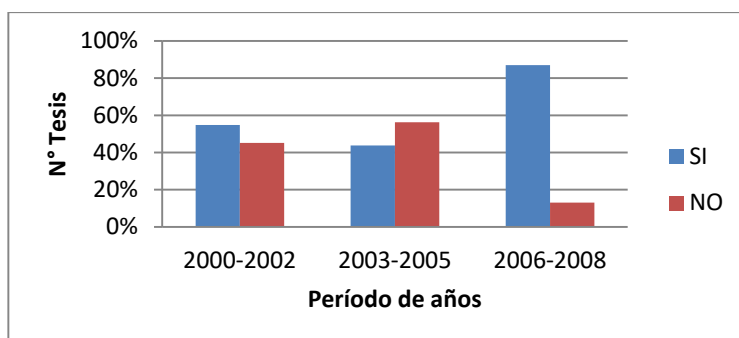
10) Variables

Gráfico N°11: Subvariables de Variables



En el 59% de las tesis revisadas se realizó una descripción de las variables, en el 20% se identificó variables dependientes e independientes, mientras que en el 80% no se realizó esta distinción.

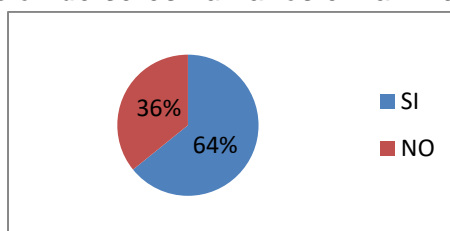
Gráfico N°12: Descripción de las variables según período de tiempo.



En el 42% de las tesis revisadas correspondientes al primer período (2000-2002) se describen las variables, esto ocurre en el 61% de las revisadas en el segundo período y en el 67% de las pertenecientes al tercer período.

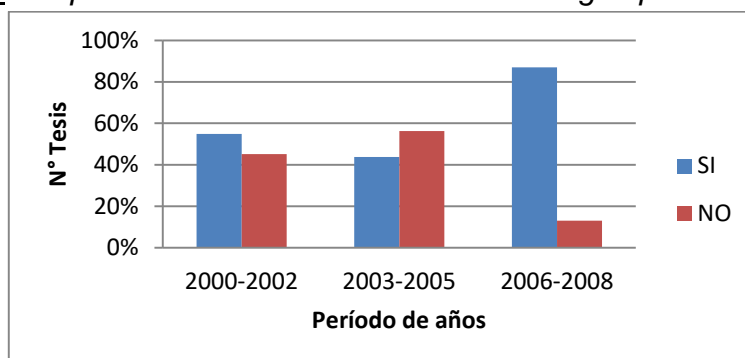
11) Trabajos que implicaron la participación de seres humanos.

Gráfico N°13: Involucración de seres humanos en la investigación.



En el 64% (n=86) de las tesis revisadas se considera la participación de seres humanos, mientras que en el 36% (n=52) no. De éstas 86 tesis, el 58% declaró el empleo de un consentimiento informado

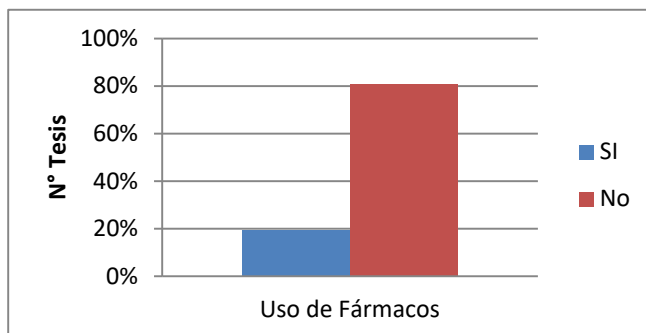
Gráfico N°14: Empleo de consentimiento informado según período de tiempo.



De las tesis que consideraron la participación de seres humanos, el 55% de las revisadas correspondientes al primer período de tiempo incluyeron consentimiento informado, esto ocurrió en el 44% de las revisadas entre 2003 y 2005 y en el 87% del tercer período (2006 hasta 2008).

12)Uso de Fármacos

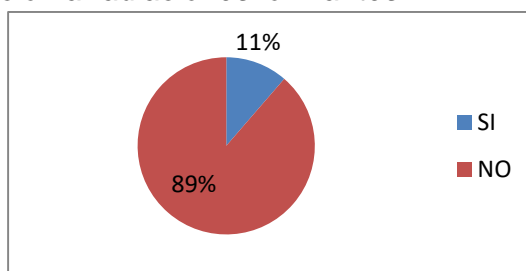
Gráfico N°15: Uso de Fármacos



El 81% de las tesis revisadas no considera la utilización de fármacos en la investigación, mientras que el 19% sí considera su uso.

13)Exposición a Radiación ionizante

Gráfico N°16: Exposición a radiaciones ionizantes



El 11% de las tesis revisadas involucra exposición a radiaciones ionizantes dentro de la investigación, mientras que el 89% no.

14)Uso de equipamiento o instrumental especializado

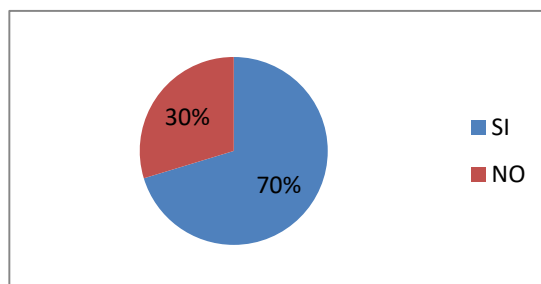
Tabla N°XVI: Consideración de uso de equipamiento o instrumental especializado

Considera el empleo		
	n	porcentaje
SI	66	47,82
NO	72	52,17
Total	138	100

En el 48% de las tesis revisadas se consideró el uso de equipamiento o instrumental especializado.

15) Instrumento de recolección de datos

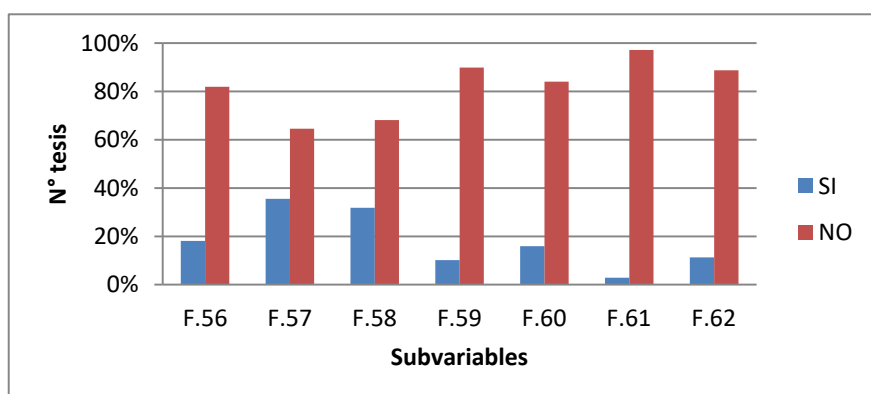
Gráfico N° 17: *Presentación del Instrumento de recolección de datos en el trabajo de tesis*



El 70% de las tesis revisadas presentaron el instrumento de recolección de datos, mientras que el 30% no.

16) Control de sesgo

Gráfico N° 18: *Comportamiento de las subvariables de control de sesgo*



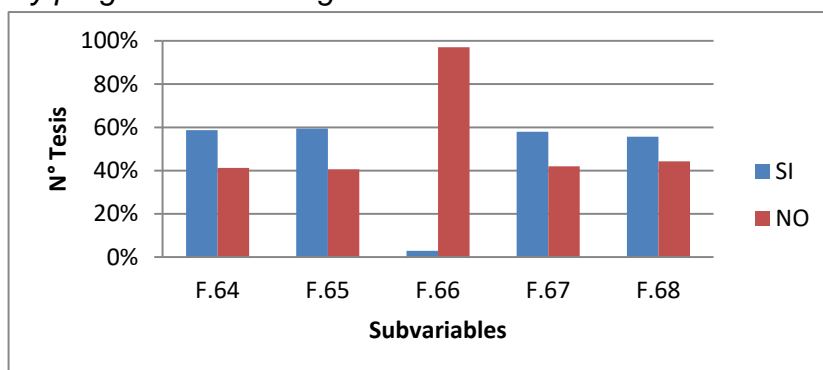
F.56: Considera calibración o validación del instrumento.
F.57: Considera etapa de calibración de los observadores.
F.58: Define estrategia de calibración de los observadores.
F.59: Considera control de la variabilidad intraobservador.
F.60: Considera control de la variabilidad interobservador.
F.61: Considera test o gold standard.
F.62: Considera trabajo con muestra piloto.

De todas las tesis revisadas, el 18% considera la calibración o validación del instrumento de recolección de datos, el 36% considera la etapa de calibración de los observadores, el 33% define la estrategia de calibración de los observadores, el 10% considera el control de la variabilidad intraobservador, el

17% considera la etapa de calibración interobservador, el 2% considera test o gold standard y el 12% considera trabajo con muestra piloto.

17) Planteamiento de diseño

Gráfico N°19: Valoración del planteamiento del diseño metodológico en relación al problema y pregunta de investigación



F.64: planteamiento metodológico descrito es compatible con el DISEÑO declarado
F.65: planteamiento esencial del DISEÑO permitirá enfrentar al PROBLEMA DE INVESTIGACION
F.66: planteamiento esencial del DISEÑO permitirá responder a la PREGUNTA DE INVESTIGACION
F.67: El planteamiento esencial del DISEÑO permitirá cumplir con el OBJETIVO GENERAL
F.68: El planteamiento esencial del Diseño permitirá aclarar la Hipótesis de Investigación

De todas las tesis revisadas, en el 59% el planteamiento metodológico descrito es compatible con el diseño declarado y permitirá enfrentar al problema de investigación. En sólo el 3% el planteamiento esencial del diseño permitirá responder a la pregunta de investigación, en el 58% permitirá cumplir con el objetivo general y en el 56% de las tesis que plantean hipótesis el planteamiento esencial del diseño permitirá aclarar la hipótesis de Investigación.

18) Sistematización

Tabla N°XVII: sistematización del trabajo de investigación.

Presenta sistematización	n	%
SI	128	92,75
NO	10	7,25
Total	138	100

El 93% de las tesis revisadas presenta sistematización del trabajo de investigación, mientras que en el 7% no.

19) Limitaciones

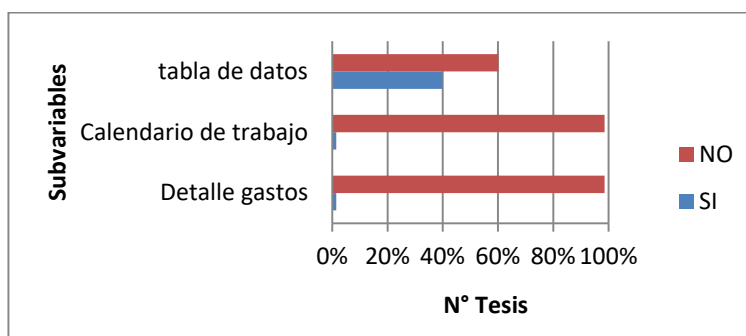
Tabla N°XVIII Reconocimiento de limitaciones del trabajo de investigación

Reconoce Limitaciones	n	porcentaje
SI	21	15,22
NO	117	84,78
Total	138	100

El 15% de las tesis revisadas reconoce las limitaciones del estudio, mientras que en el 85% no.

Variable de etapa de proyecto

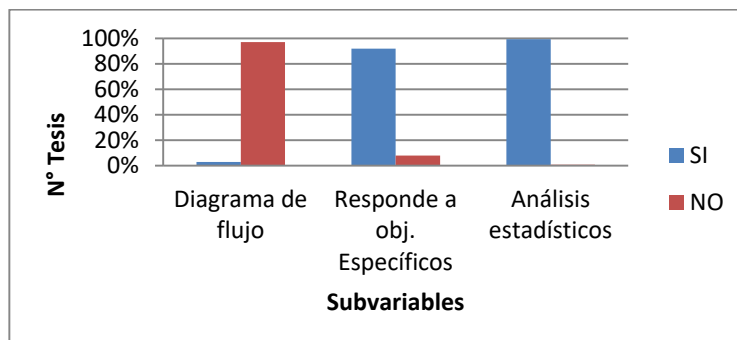
Gráfico N°20: -Planteamiento de la planificación del proyecto



De todas las tesis revisadas el 99% no detalla los gastos de la investigación, ni construye un calendario de trabajo y el 40% incorpora la tabla de datos (tabla de base de datos).

Variable de Resultados

Gráfico N°21: Subvariables de resultados



El 97% de las tesis revisadas no utiliza diagrama de flujo de los resultados, en el 92% de las tesis las tablas y gráficos responden a los objetivos específicos y en el 99% los datos son sometidos a análisis estadísticos.

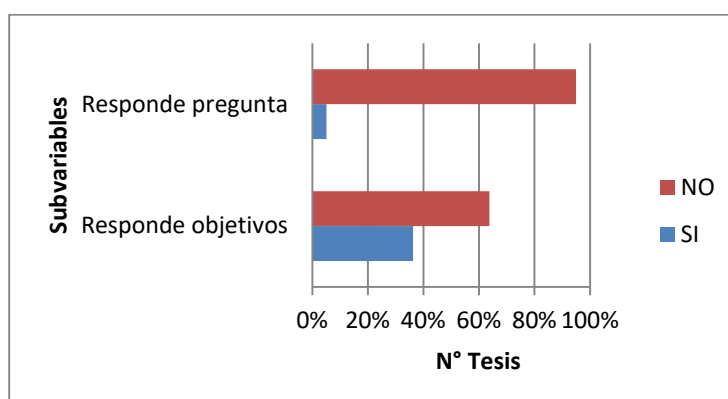
Tabla N°XIX: Tipo de estadística utilizada.

Estadística	n	%
Descriptiva	76	55,07
Inferencial	62	44,92
TOTAL	138	100

El 55% de las tesis utiliza estadística descriptiva y el 45% usa estadística inferencial para analizar los datos.

Variables de Conclusiones

Gráfico N°22: Descripción de la presentación de la conclusión del trabajo de investigación según la oportunidad de respuesta a los objetivos específicos y a la pregunta de investigación.



En el 36% de las tesis revisadas, las conclusiones responden sistemáticamente a los objetivos específicos planteados y en el 5% las conclusiones responden a la pregunta de investigación.

III. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES PARTICULARES SEGÚN EL TIPO DE TRABAJO DECLARADO

1) Subvariables de Hipótesis

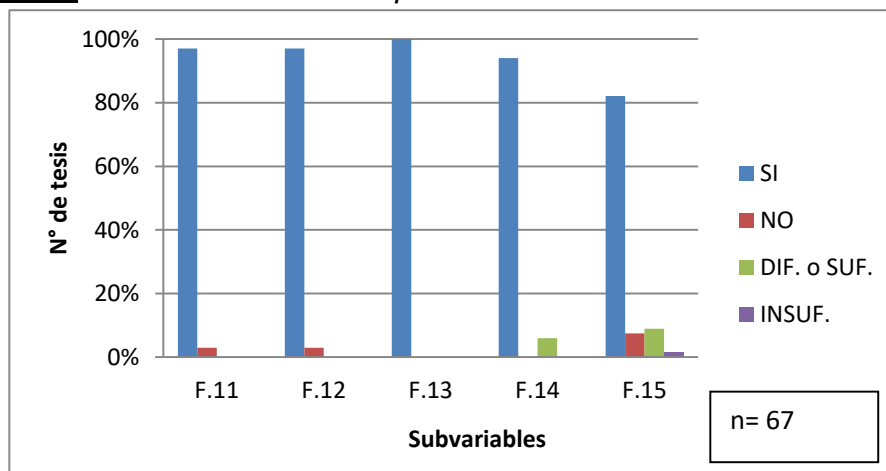
Del total de trabajos de tesis revisados, 67 incluyeron la declaración de hipótesis de investigación.

Tabla N°15; Número de hipótesis planteadas.

Núm. Hipótesis	n	%
Una	57	85,07
Más de una	10	14,95
total	67	100

En el 15% de las tesis que planteaban hipótesis (n=67) existía más de una, por el contrario el 85% sólo contaba con una.

Gráfico N°23: Planteamiento de la hipótesis



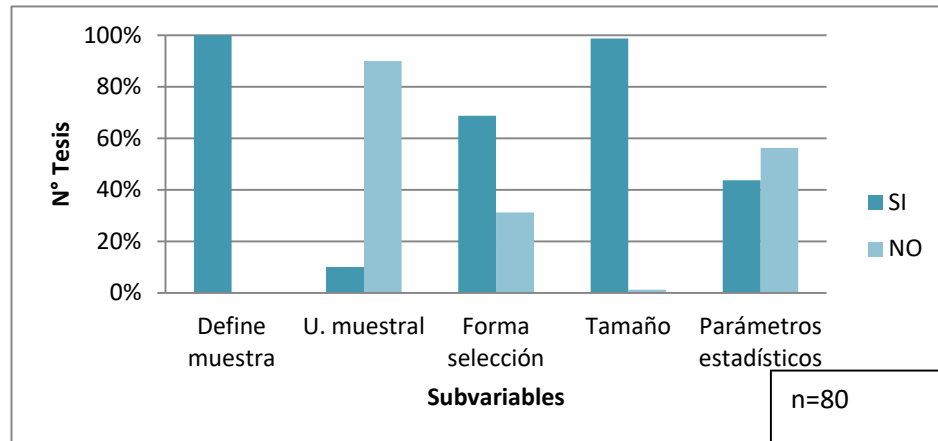
F.11: Identifica variables
 F.12: Aspira relación entre variables
 F.13: Es medible
 F.14: Es factible
 F.15: Está bien estructurada
 (*DIF o SUF: difícil o suficiente según sea el caso.)

En el planteamiento de la hipótesis el 97% identificaba las variables y aspiraba relación entre ellas, el 100% de las hipótesis eran medibles, el 94% era factible, el 6% era difícil de implementar, sólo un 82% estaba bien estructurada, mientras que el 9% fue catalogada como suficiente en esa categoría.

2) Subvariables de Muestra:

Del total de trabajos de tesis revisados, 80 consideraron trabajar sobre una muestra.

Gráfico N°24: Subvariables de determinación del tamaño de la muestra.



El 100% de las tesis define la muestra, sólo en un 10% se define la Unidad muestral, el 69% presenta la forma de selección de la muestra, el 99% determina el tamaño, el 44% utiliza criterios estadísticos pertinentes para el cálculo de la muestra, mientras que el 56% no lo hace.

Tabla N°16: Identificación del tipo de muestra

TIPO DE MUESTRA	n	%
No intencionada	15	18,75
intencionada	26	3,25
No declara	39	48,75
total	80	100

En el 19% de las tesis la muestra era seleccionada de manera no intencionada, en el 33% era intencionada y el 49% no declaraba el tipo de muestra.

Tabla N° 17: Declaración del tipo de muestreo

TIPO DE MUESTREO	n	%
Probabilístico	32	40,00
No Probabilístico	27	33,75
No declara	21	26,25
total	80	100

En el 40% de las tesis el muestreo era probabilístico, en el 34% era no probabilístico y en 26% no declaraba el tipo de muestreo.

Tabla N°18: Valoración en cuanto a la satisfacción según las necesidades del diseño

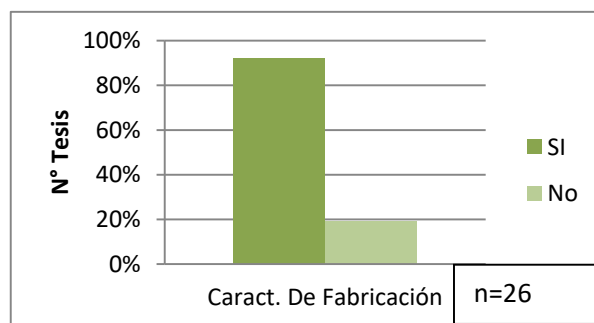
Satisfacción de necesidades de diseño	n	%
SI	30	37,50
Aparentemente sí	45	56,25
NO	5	6,25
total	80	100

El 38% de las muestras satisfacía las necesidades del diseño, el 56% aparentemente lo hacía, mientras que un 6% no.

3) Subvariable de Uso de Fármacos:

Del total de tesis revisadas, 26 consideraron el empleo y administración de fármacos dentro de su metodología.

Gráfico N° 25: Indicación precisa de las características de fabricación del fármaco

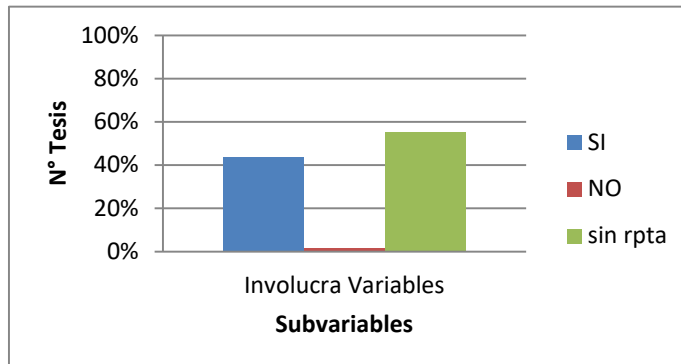


De las tesis que sí consideran el uso de fármacos el 92% describe las características de fabricación de éstos.

El 81% de éstas 26 tesis incluyeron un consentimiento informado, y sólo una considera la evaluación ante un comité de ética

4) Subvariable de Tabla de Recolección de datos:

Gráfico N°22: Inclusión del Instrumento de recolección de datos

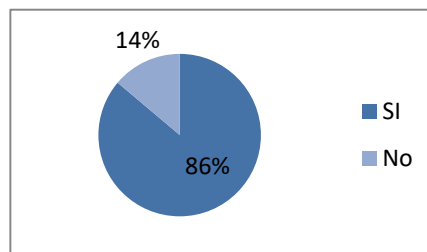


En el 43% de las tesis el instrumento involucra las variables del estudio, mientras que en el 2% no.. En el 55% de las tesis esta subvariable no pudo ser respondida, ya que no se presentaron las variables en el estudio o no incorporaban el instrumento de recolección de datos.

5) Subvariables de Grupos de observación

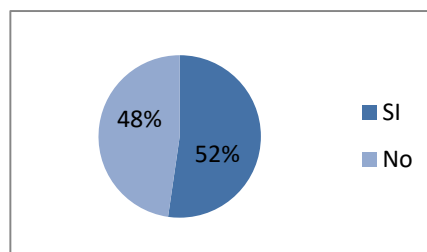
Del total de trabajos revisados, 65 consideraron más de un grupo de observación.

Gráfico N° 26: Incorporación de grupo control.



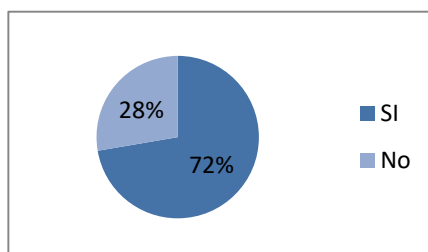
En el 86% de las tesis que consideraban más de un grupo de observación incorporaba un grupo control o de comparación en el diseño.

Gráfico N°27: Aplicación de criterios al azar en la conformación de grupos



El 52% de las 65 tesis que consideraron más de un grupo de observación aplicaba criterios al azar para la conformación de los grupos

Gráfico N°28: Incorporación de una definición operacional de los grupos de observación.



En el 72% de éstas 65 tesis se definió operacionalmente los grupos de investigación.

6) Subvariables de Involucración de Seres Humanos

Del total de tesis revisadas, 86 involucraron a seres humanos dentro del proceso de investigación.

Tabla N° XX: Declaración de uso de consentimiento informado y de evaluación ante comités de ética en los estudios de seres humanos

	Consentimiento informado		Comité de ética	
	n	%	n	%
SI	50	58,14	3	3,49
NO	36	41,86	82	95,35
Total	86	100	86	100

De las 86 tesis que involucraban seres humanos en su investigación, el 58% construyó un consentimiento informado y sólo el 3% consideró la evaluación por un comité de ética.

7) Subvariables de Uso de equipamiento o instrumental especializado

Del total de tesis revisadas, 66 requirieron del empleo de instrumentos o equipamientos especializados.

Tabla N°XXI: *Declaración de especificaciones de detalles técnicos del equipamiento o instrumental especializado empleados en la investigación.*

Entrega detalles	n	%
SI	47	71,21
NO	19	28,79
Total	66	100

Del 100% de las tesis que consideraron el uso de equipamiento o instrumental especializado, el 71% entrega detalles técnicos sobre éstos.

Tabla N°XXII: *Descripción acerca de la administración original del equipo/instrumental especializado que fue requerido en el proceso de investigación de las tesis que consideraron su uso*

Administración del equipo	n	%
NO declara	28	43,75
Otra U Pública del País	13	20,31
Nuestra Universidad	8	12,5
De nuestra Facultad	7	10,93
Inversión Propia	5	7,81
Institución/ U del País	1	1,56
Empresa Particular Región	1	1,56
Empresa Particular del País	1	1,56
Otro País	0	0
Total	64	100

Del total de las tesis que consideran el uso de equipamiento especializado (n=64), el 44% no declara la proveniencia del equipo o dónde se administró, el 20% declara que se administró en otra Universidad pública del país, el 13% declara que se administró en nuestra Universidad, sólo el 2% utilizó equipos provenientes de otra empresa particular del país.

8) Escalas de medición, criterios, índices.

Del total de tesis revisadas, 108 utilizaron escalas, criterios de consenso o índices específicos para describir el fenómeno observado.

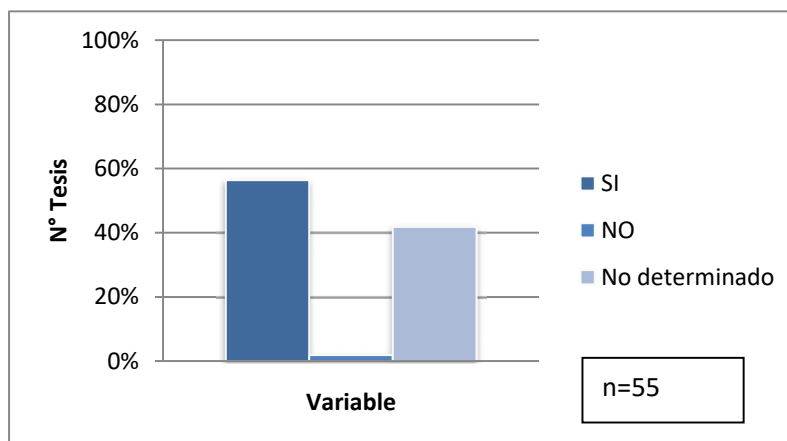
Tabla N°XXIII: Origen del tipo de escala, criterio o índice utilizado en el estudio.

Tipo escala o índice	N	%
Dado por instrumento	43	39,81
De Consenso	58	53,70
De referencia por otros trabajos	1	0,93
Elabora escala propia	6	5,56
total	108	1,00

Del 100% de las tesis que consideran el uso de escalas de medición, criterios o índices de medición, el 54% usa escalas o índices que provienen de consensos, el 40% utiliza los valores dados por instrumentos especializados, el 6% elabora escala propia y por último el 1% usa escalas de medición que provienen de otros trabajos.

9) Subvariables de empleo de tabla de datos

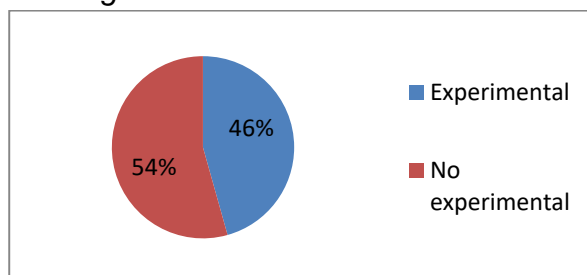
Gráfico N°29: Uso de tabla de base de datos en las tesis



Del 100% de las tesis que incorpora la tabla de datos, en el 56% la tabla incorpora la totalidad de las variables, el 2% no y en el 42% no se pudo determinar.

IV. TIPO DE ESTUDIO IDENTIFICADO EN LOS TRABAJOS DE TESIS REVISADOS

Gráfico N° 30: Tipo de Investigación



Del 100% de las tesis revisadas, el 57% era de tipo No Experimental, mientras que en el 43% el tipo de investigación era Experimental.

V. ASPECTOS DESCRIPTIVOS DE LA CATEDRA EN DONDE SE DESARROLLÓ EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN Y DE LOS DOCENTES GUÍAS..

Tabla N°XXIV: Número de tesis desarrollada por cátedra/disciplina y número de docentes participante.

Cátedra	n	%	N° de docentes participantes
Operatoria	20	14,5	5
Cirugía	17	12,3	8
Periodoncia	15	10,9	8
Salud pública	13	9,4	2
Endodoncia	14	10,1	7
Patología	10	7,2	5
P. removible	9	6,5	5
Odontopediatría	10	7,2	4
Ortodoncia	7	5,1	2
P. fija	7	5,1	5
Preventiva	7	5,1	6
Oclusión	3	2,2	3
No declara	1	0,7	1
Biomateriales	2	1,4	2
Genética	3	2,2	3
total	138	100	66

66 docentes ha oficiado como profesores guías de tesis entre los años 2000 y 2008, 36 (55%) han participado guiando sólo una tesis en este período.

Tabla N°XXIV: Número de tesis desarrollada por los docentes que han guiado 3 o más tesis.

Porf. Guía	Cátedra	Número de tesis guiadas por del docente	Número tesis desarrollados por -la Cátedra en el período 2000-2008	% de desarrollo de tesis del docente según ponderación dentro de su propia cátedra
Máximo Hernández	Cirugía	5	17	29,41
Luis Carrasco	Cirugía	3	17	17,64
Alex Pillard	Cirugía	3	17	17,64
Emma Fuenzalida	Endodoncia	4	14	28,57
Luis Moya	Endodoncia	3	14	21,43
Juan E. Onetto	Odontopediatría	6	10	60,00
Jaime Sarmiento	Operatoria	13	20	65,00
Rodrigo Rubio	Operatoria	4	20	20,00
Jaime Ramírez	Ortodoncia	4	7	57,14
José L. García	Removible	3	9	33,33
Rodrigo Fuentes	Patología	5	10	50,00
Ma. Magdalena Pérez	Periodoncia	5	15	33,33
Alfredo Cueto	S. Pública	7	13	53,84
Oswaldo Badenier	S. Pública	6	13	46,15
Total		71		51,5

De los 66 de docentes que han oficiado como profesor guía de seminario de tesis, del año 2000 al año 2008, el 21,2% de ellos han guiado 3 o más tesis en pregrado, agrupando un total de 71 trabajos de investigación, equivalente al 51.5% del total de trabajos en el período de observación. Como se muestra en la tabla N°2 ,10 docentes han guiado 4 o más tesis, que representan el 42,7% del total. Estos 10 docentes representan 7 cátedras (Cirugía, Endodoncia, Odontopediatría, Operatoria, Ortodoncia, P. Removible, Patología, Periodoncia y Salud Pública). En la columna derecha se muestra la productividad del docente en relación al número total de tesis por la cátedra en el período mencionado.

Tabla N°XXV: Pertenencia actual a la Escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso de los docentes guías de tesis entre los años 2000 y 2008

Trabaja actualmente en la Escuela	n	%
Sí	50	78,13
No	14	21,86
total	64	100

De todos los profesores que han guiado tesis de pregrado entre los años 2000 y 2008, el 78% aún trabaja en la escuela, mientras que el 23% no.

Tabla N°XXVI: *Difusión tesis de pregrado desarrollada por los docentes que han guiado 3 o más tesis y aún trabajan en la escuela.*

Porf. Guía	Revistas	Congresos	Instituciones	Fuera del país
iMáximo Hernández	3	3	0	0
Luis Carrasco	2	2	0	0
Emma Fuenzalida	0	0	0	0
Juan E. Onetto	4	5	0	0
Jaime Sarmiento	0	1	0	2
Rodrigo Rubio	2	0	0	0
Jaime Ramírez	0	0	0	0
Rodrigo Fuentes	0	2	1	1
Alfredo Cueto	2	2	0	0
Oswaldo Badenier	4	0	0	0
Total	17	15	1	3

Según la entrevista a los docentes, la mayoría indicó haber publicado al menos 2 trabajos de tesis de pregrado. Tres indicaron haber publicado más de la mitad de las tesis guiadas. Dos docentes indicaron haber expuesto tesis fuera del país.

Tabla N°XXVII: *Descripción de las tendencias de investigación de los docentes que han guiado 3 o más tesis de pregrado entre los años 2000 y 2008.*

Docente	Tendencias de Investigación
Máximo Hernandez	Valoración clínica de elementos quirúrgicos esenciales, evaluación de la inflamación posquirúrgica del paciente
Luis Carrasco	Hemostáticos, seguimiento TDA, hipnosis
Alex Pillard	Paciente hemorrágico, seguimiento CPA, comparación de colgajos
Ema Fuenzalida	Ensayos en terapia endodóntica moderna, obturación endodóntica
Luis Moya	Ensayos en terapia endodóntica moderna
Juan.E. Onetto	Valoración de salud oral en grupos susceptibles, ADDE, TDA
Jaime Sarmiento	Clareamiento dentario, fuerza adhesiva, valoración estética
Rodrigo Rubio	Propiedades ópticas de las resinas compuestas
Jaime Ramírez	Anatomía craneofacial, análisis cefalométrico
José Luis García	Biomecánica en prótesis removible
Rodrigo Fuentes	Valoración de salud oral en grupos susceptibles, mucosa oral
M. Magdalena Pérez	Clorhexidina, desensibilizantes, antisépticos bucales
Alfredo Cueto	Análisis de mercado, periodontitis como factor de riesgo en trastornos sistémicos, odontología forense
Oswaldo Badenier	Estudios de prevalencia en adultos mayores y niños

DISCUSIÓN

Es importante destacar, antes de comenzar la discusión de los resultados, que este estudio se realizó sobre las tesis que se encontraban disponibles en la biblioteca de la facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso al momento de su realización. El universo era de 157, sin embargo se acotó a 138 tesis, dado a que 19 tesis quedaron fuera por no encontrarse disponibles.

Según lo investigado en el presente seminario de tesis, se puede decir que los años en que se realizaron más tesis de pregrado fueron el 2005 y el 2008, y entre las cátedras que cuentan con más investigaciones de este tipo, encontramos Operatoria Dental, Cirugía Oral y Maxilofacial y Periodoncia.

Con respecto a los profesores guía de los seminarios de tesis, 10 docentes, de un total de 66, han guiado 4 o más tesis, representado esto el 42.7% del total de investigaciones realizadas entre los años 2000 y 2008. Esta situación nos muestra que en definitiva, es sólo el 15% de los docentes que ofician como guía de los trabajos de investigación de pregrado, los que se repiten año tras año, adjudicándose con esto casi el 50% de las tesis revisadas. De todos los docentes que han sido guías en los seminarios de tesis entre los años 2000 y 2008, sólo el 21% ha dejado de trabajar en la Escuela. Esta situación no afecta de gran manera la producción de seminarios de tesis, ya que de éste 21%, sólo 2 docentes habían guiado 3 o más tesis, los demás sólo habían guiado 1 ó 2, en el período mencionado. Sin embargo se debería intentar retener en la Universidad a los docentes que muestran mayor iniciativa en lo que respecta a la investigación, ya que ésta es una rama importante de la Odontología y de la formación profesional de los alumnos.

Con respecto a la difusión de los trabajos, docentes que han guiado 3 o más tesis declaran haber expuesto trabajos principalmente en la revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso. Sólo dos docentes, pertenecientes a las cátedras de Operatoria Dental y de Patología indicaron la difusión de estos trabajos fuera del país. Respecto a éste punto hay que considerar la carencia de mecanismos de seguimiento a los trabajos ejecutados y un sesgo de memoria de los docentes entrevistados, ya que no todos se acordaban del número exacto de tesis que se habían expuesto. Se puede decir que la difusión a otros países es muy pobre, sería interesante aumentar el número de tesis de pregrado que se exponen fuera del país, para dar a conocer la Universidad fuera de Chile, y también con esto se podría motivar a los estudiantes a realizar trabajos de investigación.

El área de estudio más abarcada por las tesis revisadas corresponde a "Investigación en Seres Humanos y Salud" y le sigue "Comportamiento de Materiales", cabe destacar que no se han desarrollado trabajos en el área de "Investigación en animales" ni en "Docencia y Educación Universitaria". Con respecto al área de

investigación en animales, su nulo desarrollo en la Escuela, podría ser explicado por la dificultad que supone trabajar con animales, pero el área de docencia y educación sería una buena alternativa para futuras investigaciones. Llama la atención el alto porcentaje de tesis que se desarrollaron fuera de las áreas propuestas por los autores del instrumento de medición utilizado en esta investigación.

El diseño del estudio, la metodología y su reporte están muy relacionados. Un buen reporte debe exponer los detalles de cómo se llevó a cabo, para que así el lector pueda considerar si lo puede aplicar en una población u otra. (Fung et al., 2009). Es por esta razón que la incorporación de cada etapa del método científico cobra tanta importancia al momento de analizar los trabajos de tesis de pregrado.

La generación de pautas de evaluación exige cumplir con distintas etapas hasta lograr su completa validación. En nuestro trabajo, nosotros procedimos a elaborar una pauta que contemplaba pauta de cotejo, preguntas abiertas y algunas preguntas para ser respondidas a través de escalas Lickert. No obstante, el proceso de validación sólo pudo llegar a etapa para su observación de constructo por sólo un docente, razón por la cual será necesario profundizar en la validación de esta propuesta de evaluación y guía para la construcción de tesis en pregrado. A pesar de lo anterior, consideramos que nuestra pesquisa contempla aspectos inobjetables e indiscutibles que estimamos relevantes plantear en esta discusión.

La inspiración de la pauta de evaluación está dada partir de las etapas epistemológicas del método científico y de las exigencias habituales que piden los fondos concursables como FONIS y DIPUV, así como las actuales guías para la publicación de trabajos en revistas científicas como STARD, CONSORT, QUORUM y otras más.

Con respecto al análisis del título de los trabajos desarrollados entre los años 2000 y 2008, la mayoría muestra la intención del estudio, sin embargo sólo el 10% considera relevante indicar el tipo de estudio, lo que no difiere de los artículos publicados en Pubmed, donde al realizar una búsqueda al azar, sólo el 15% de los papers incluye el tipo de estudio dentro del título. Sin embargo, las tres guías para la publicación de artículos que revisamos en éste estudio, le daban especial énfasis en éste punto y consideraban relevante indicar claramente el tipo de estudio en el título, incluso STARD, considera éste punto para ayudar en la búsqueda de artículos, aumentando su especificidad y sensibilidad. Al realizar un análisis según los períodos de tiempo en que las tesis fueron realizadas, no se encuentran grandes diferencias en relación a la inclusión del tipo de estudio dentro del título.

En la mayoría de las tesis revisadas se expone el objetivo principal, la metodología y los resultados dentro del resumen. Esta situación no difiere mucho de lo encontrado en otro estudio, donde se examinaron ensayos clínicos randomizados del área de Oftalmología, se encontró que todos en todos los resúmenes se describía el

objetivo principal y la metodología era descrita en el 91% de los casos. El resumen de la investigación, también es considerado de suma importancia según las guías de publicaciones consultadas, por ejemplo QUORUM describe detalladamente cada punto que debe tener el resumen de la investigación.

En la introducción, la mayoría de los trabajos analizados contienen antecedentes, exponen el problema y presentan la relevancia de los resultados, pero sólo el 5% plantea una pregunta de investigación. Es interesante el bajo porcentaje de tesis que plantea una pregunta de investigación, siendo éste un elemento que ayuda a los lectores a entender de mejor forma el estudio (Bossuyt P., 2003) y que se encuentra dentro de las listas de cotejo de guías internacionales para la publicación.

En el capítulo de materiales y métodos, el objetivo general y los objetivos específicos de la mayoría de los trabajos son relacionados con el problema, medibles, observables, precisos y claros, características importantes al momento de plantear los objetivos de una investigación. Con respecto a los específicos, estos son también ordenados lógicamente en la gran mayoría de las tesis. El 51% de las investigaciones analizadas plantean una hipótesis, éstas generalmente identifican las variables y las relacionan, son medibles, factibles y bien estructuradas.

El 60% de las tesis investigadas plantea explícitamente el tipo de diseño que utiliza, de éstas solo un 6% mostraba discordancias conceptuales. El planteamiento metodológico es compatible con el diseño en más de la mitad de las tesis revisadas y permitió enfrentar el problema de investigación. Con respecto al diseño, por lo tanto, se puede decir que el mayor problema con el que nos enfrentamos al revisar las tesis, fue que no señalaran el diseño utilizado, pero cabe destacar que al analizar la tendencia en el tiempo, en el 92% de las tesis revisadas correspondientes a los últimos años incorporados en este estudio (2006-2008) este elemento era incorporado.

Mientras que en la mayor parte de los trabajos se define su universo de estudio, sólo el 12% de los autores se refiere a la población objetivo del estudio. De los trabajos que utilizan muestra, casi la totalidad determina su tamaño, pero sólo el 10% define la unidad muestral. Una investigación que se realizó analizando 49 estudios observacionales, indicó que ninguno de ellos incluía la justificación para la elección del tamaño de la muestra. (Bain et al., 2005), no ocurrió esto en los trabajos analizados, donde aproximadamente el 40% presentaba los criterios estadísticos para el cálculo del tamaño muestral.

Sólo en un 14% de las tesis de pregrado revisadas se especificó la unidad de análisis, esto muestra que los autores no consideraron relevante el señalar ni la unidad de análisis ni la muestral.

En el 47% de las tesis analizadas se trabajó con más de un grupo de observación, más de la mitad de éstas consideraron un grupo control y el azar en la conformación de los grupos. Un estudio llegó a la conclusión de que sólo unos pocos estudios de tipo caso-control identificaban claramente ambos grupos (Von Elm et al.,

2008), contrario de lo ocurrido en nuestro estudio, la mayoría de los trabajos de tesis realiza una definición operacional de los grupos de investigación.

En más de la mitad de los trabajos estudiados se incorporan los criterios de exclusión e inclusión y se utilizan definiciones operacionales. Un estudio demostró que los criterios para elegir o excluir a los individuos era descrito en muy pocos estudios (Bain et al., 2005).

Con respecto a las variables de los estudios revisados en menos de la mitad de los trabajos se diferencian las variables dependientes de las independientes, dejando esta responsabilidad a los lectores, representando eso un riesgo para comprender correctamente la investigación. En el 48% de las investigaciones se consideró el uso de equipamiento especializado, la mayoría de estos provenientes de Universidades públicas del país.

La mayor parte de los trabajos consideró la participación de seres humanos, pero sólo el 58% de éstos declara el empleo del consentimiento informado, documento de suma importancia al momento de trabajar con personas, sin embargo esta falta no fue constante en todos los años, un 87% de las tesis analizadas desde el año 2006 hasta el 2008, indicaban el uso del consentimiento, lo que nos podría indicar una tendencia a la mejoría en los trabajos en este punto.

La mayoría de las tesis a las que pudimos acceder incorporan el instrumento de recolección de datos, en el 43% este instrumento incorpora todas las variables, sin embargo esto no pudo ser determinado en todos los trabajos que presentaban el instrumento, ya que algunos no presentaban las variables.

Con respecto al control del sesgo en las investigaciones, la mayoría de las tesis analizadas no cumplió con los criterios propuestos en la pauta de evaluación. Esto no difiere de los resultados de un estudio, en el cual luego de aplicar una pauta de evaluación, los criterios de disminución de sesgo eran los que menos estudios cumplían, incluso criterios en la calidad de medición fueron descuidados (Bain et al., 2005). Cabe destacar que en el instrumento de recolección de datos no se incluyó el número de examinadores u observadores, sólo se consideró que no existía variabilidad interobservador cuando existía sólo un observador.

Se comprobó que la mayoría de las tesis presenta sistematización en el trabajo, detallando en orden los pasos seguidos para llevar a cabo el estudio, sin embargo pocos son los autores que transparentan el detalle de gastos.

Con respecto a los resultados, en la mayoría de los trabajos los gráficos y tablas respondían a los objetivos de la investigación y eran sometidos a análisis estadísticos.

En el 36% de las tesis las conclusiones planteadas respondían sistemáticamente a los objetivos específicos y sólo un 5% respondía a la pregunta de investigación (ya que en la mayoría de los trabajos no se planteaba la pregunta). Era frecuente, que al momento de revisar las tesis, nos encontráramos con más de una conclusión para cada objetivo específico o bien, que éstas no siguieran su orden.

A nivel mundial las investigaciones que se publican a menudo no contienen toda la información necesaria para su comprensión (Brand., 2009), lo cual no es tan diferente de lo ocurrido con las tesis de pre-grado de la Escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso (desde el año 2000 hasta el año 2008), donde según nuestra revisión no todos los elementos necesarios son expuestos. Como ya fue mencionado, cerca de la mitad de las tesis revisadas correspondían a investigaciones no experimentales; la credibilidad de estos estudios se basa en las fortalezas y debilidades del diseño, la metodología y su análisis de resultados. La transparencia del estudio, por lo tanto, se hace necesaria para valorar las conclusiones de éste. Esta situación se repite en muchas de las publicaciones de éste tipo de investigación, donde información importante es dejada de lado o expuesta de una manera no clara (Von Elm et al., 2008).

CONCLUSIONES

Luego de analizar las variables propuestas en este estudio podemos concluir, a grandes rasgos, que los trabajos de tesis analizados no contienen todos los elementos necesarios planteados por los autores de este trabajo, sin embargo existen puntos que han ido mejorando desde el año 2000 hasta el 2008, por ejemplo el planteamiento del tipo de diseño y el uso del consentimiento informado.

1. Los trabajos de tesis de pregrado de la Escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso analizados, no cumplen con todos los elementos necesarios para su correcta comprensión y crítica, dejando de lado, por ejemplo, la distinción de la población objetivo del estudio, los elementos de control de sesgo y la especificación de la unidad de análisis y la unidad muestral, entre otros.
2. En la mayor parte de las tesis revisadas, las conclusiones planteadas no responden sistemáticamente a los objetivos específicos.
3. El área de estudio más abarcada corresponde a la investigación en seres humanos-salud. Según el análisis sobre las tendencias de investigación de los docentes que han guiado 3 o más tesis de pregrado, la mayoría tiene una línea propia más o menos definida, no ocurre esto entre los docentes de una misma cátedra.
4. Con respecto a la difusión, la mayoría de los docentes entrevistados indicaron haber publicado trabajos ya sea en revistas o congresos nacionales y dos declaran haber expuesto tesis fuera de Chile. Sólo dos docentes declararon no haber expuesto ningún trabajo.

SUGERENCIAS

Como sugerencia para próximas investigaciones sobre este tema, se podría considerar la revisión de la discusión y la bibliografía, además de los capítulos revisados en este estudio, éstos no fueron incorporados en la pauta de evaluación más que nada por razones de tiempo.

Además se podrían realizar evaluaciones periódicas para detectar las deficiencias e implementar medidas para mejorar la calidad de los trabajos de tesis de pregrado.

RESUMEN

La preocupación sobre la calidad de los trabajos de investigación es una realidad a nivel mundial, es por esto que se han creado diferentes pautas para controlar esta variable. Este trabajo tuvo como objetivo evaluar los trabajos de tesis de la escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso presentados entre los años 2000 y 2008, según el cumplimiento del método científico y exigencias de calidad para cada una de sus etapas. Para esto se creó una pauta de evaluación que fue aplicada a las 138 tesis que conformaron nuestro universo de estudio. Los resultados mostraron varias falencias, entre ellas que en sólo el 10% de los trabajos revisados se declara el tipo de estudio en el título, un 5% plantea una pregunta de investigación, 34% no expone el tipo de diseño, sólo un 12% describe la población objetivo, en el 80% no se diferencian las variables dependientes de las independientes, sólo en el 36% las conclusiones responden sistemáticamente a los objetivos específicos. Estos resultados no difieren mucho de los obtenidos en otros estudios realizados a nivel mundial, como conclusión podemos decir que los trabajos de tesis de pregrado de la Escuela de Odontología de la Universidad de Valparaíso analizados, no cumplen con todos los elementos necesarios para su correcta comprensión y críticas, dejando de lado parte importante de éstos.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

1. Hernández, R. Fernández, C. Baptista, P. El planteamiento del problema: objetivos, preguntas de investigación y justificación del estudio. En: Metodología de la investigación.(pp: 7-10)
2. Hernández, R. Fernández, C. Baptista, P (1991): Formulación de Hipótesis. En: Metodología de la investigación. Primera Edición, McGRAW - HILL Interamericana De México, Naucalpan de Juárez- México.(pp: 72-96).
3. Pineda, E. (1994): La investigación y el método científico.En: metodología de la investigación, Manual para el desarrollo de personal de salud. Alvarado,E. Canales,F. Pineda, E. Segunda Edición, editoriar OPS, Washington DC-EEUU (pp:45-51)
4. Pineda, E. (1994): Las etapas de la investigación.En: metodología de la investigación, Manual para el desarrollo de personal de salud. Alvarado,E. Canales,F. Pineda, E. Segunda Edición, editoriar OPS, Washington DC-EEUU.
5. Salkind,N. (1999). El proceso de investigación. En: Métodos de Investigación. (editores: Janzow, P, Signoretti, N.). Tercera edición, Pearson educación, Naucalpan de Juarez-México, (pp: 22,24,27)
6. Salkind,N. (1999). Recopilación de datos y estadística descriptiva . En: Métodos de Investigación. (editores: Janzow, P, Signoretti, N.). Tercera edición, Pearson educación, Naucalpan de Juarez-México, (pp:160, 161,166-170).

Revistas

1. Bossuyt, P. Reitsme, J. Bruns, D. Gatsonis,C. Glasziou,P. Irwig, L, Moher, D. Rennie, D.De Vet, H. Lijmer, J. (2003): The Stard Statement for Reporting Studies of Diagnostic Accuracy: Explanation and Elaboration. Clinical Chemistry, 49:1:7-18.
2. Brand, R.,(2009): The CONSORT, QUORUM, and STROBE Guidelines. Clin Orthop Relat Res, 467:6: 1393–1394.
3. Calderón, C. (2009): Evaluación de la calidad de la investigación cualitativa en salud:criterios, proceso y escritura. FQS, 10:2:10-17.
4. Cook, DJ, Guyatt, GH. Ryan, G, at al (1993): Should unpublished data be included in meta-analysis? Current onvictions and controversies. JAMA, 269:21: 2749-2753.
5. Deeks, J. Glanville, J. Shelton, T.(2000): Undertaking systematic reviews of research on effectiveness CRD guidelines for those carrying our or commissioning reviews. Esp. Salud Pública (online), 74:2.
6. Liberati, A. y colaboradores (2009): The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. BMJ, 339:b2700.

7. Magliozzi, P. (2008): La metodología cualitativa: nueva frontera para la búsqueda en Pastoral de la Salud. *ARS med*, 16:16: 237-248.
8. Manchikanti, L. Ramsin, B. Standiford, H. Hirsch, J.(2009): Evidence-Based Medicine, Systematic Reviews, and Guidelines in Interventional Pain Management: Part 3: Systematic Reviews and Meta-Analyses of Randomized Trials. *Pain Physician*, 12:35-72.
9. Moher, D. Cook, D. Eastwood, S. Olkin, I. Rennie, D. Stroup, D. (2000): Mejora de la calidad de los informes de los metaanálisis de ensayos clínicos controlados: el acuerdo quorum. *Esp Salud Pública*, 74:2:107-118.
10. Moher, D. Schulz, K. Altman, D. (2002): La declaración CONSORT: Recomendaciones revisadas para mejorar la calidad de los informes de ensayos aleatorizados de grupos paralelos. *Rev. Sanid Milit*, 56:1:23-28.
11. Reid, MC. Lachs, MS. Feinstein, AR. (1994) Use of methodological standards in diagnostic test research. *JAMA*, 252:2418-22.
12. Richard, A. Brand, MD (2009): Editorial: Standards of Reporting: The CONSORT, QUORUM, and STROBE Guidelines. *Clin Orthop Relat Res*, 467:6: 1393–1394.
13. Von Elm, E. Altman, D. Egger, M. Pocock, S. Gøtzsche, P, Vandembroucke, J. (2007): Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *PLoS Med*, 4:10:296.
14. Von Elm, E. Vanderbroucke, J. Altman, D. Gøtzsche, P. Murlow, C. Pocock, S. Poole, S. Egger, M. (2009): Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. *Gac Sanit*, 23:2: 158e1-158e28

Páginas Web.

1. Olivares. Zalzaba. (1999): Procedimientos de evaluación de realización de tareas. Dirección Web: http://www.udesarrollo.cl/udd/.../PII_Procedimiento_de_Evaluacion.doc
2. Pita, S. Pértegas, S. (2002): Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Dirección Web: www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali.asp
3. STARD Statement: <http://www.stard-statement.org>

Tabla IV: Lista de Chequeo STARD (STARD Checklist)

Section and Topic	Item		
TITLE/ABSTRACT/ KEYWORDS	1	Identify the article as a study of diagnostic accuracy(recommend MeSH heading 'sensitivity and specificity').	
INTRODUCTION	2	State the research questions or study aims, such as estimating diagnostic accuracy or comparing accuracy between tests or across participant groups.	
METHODS			
<i>Participants</i>	3	Describe the study population: The inclusion and exclusion criteria, setting and locations where the data were collected.	
	4	Describe participant recruitment: Was recruitment based on presenting symptoms, results from previous tests, or the fact that the participants had received the (evaluated) index tests or the (golden) reference standard?	
	5	Describe participant sampling: Was the study population a consecutive series of participants defined by the selection criteria in items 3 and 4? If not, specify how participants were further selected.	
	6	Describe data collection: Was data collection planned before the index test and reference standard were performed (prospective study) or after (retrospective study)?	
<i>Test methods</i>	7	Describe the reference standard and its rationale.	
	8	Describe technical specifications of material and methods involved including how and when measurements were taken, and/or cite references for index tests and reference standard.	
	9	Describe definition of and rationale for the units, cut-offs and/or categories of the results of the index tests and the reference standard.	
	10	Describe the number, training and expertise of the persons executing and reading the index tests and the reference standard.	
	11	Describe whether or not the readers of the index tests and reference standard were blind (masked) to the results of the other test and describe any other clinical information available to the readers.	
<i>Statistical methods</i>	12	Describe methods for calculating or comparing measures of diagnostic accuracy, and the statistical methods used to quantify uncertainty (e.g. 95% confidence intervals).	
	13	Describe methods for calculating test reproducibility, if done.	
RESULTS			
<i>Participants</i>	14	Report when study was done, including beginning and ending dates of recruitment.	
	15	Report clinical and demographic characteristics of the study population (e.g. age, sex, spectrum of presenting symptoms, co morbidity, current treatments, recruitment centers).	
	16	Report the number of participants satisfying the criteria for inclusion that did or did not undergo the index tests and/or the reference standard; describe why participants failed to receive either test (a flow diagram is strongly recommended).	
<i>Test results</i>	17	Report time interval from the index tests to the reference standard, and any treatment administered between.	

	18	<u>Report distribution of severity of disease (define criteria) in those with the target condition; other diagnoses in participants without the target condition.</u>	
	19	Report a cross tabulation of the results of the index tests (including indeterminate and missing results) by the results of the reference standard; for continuous results, the distribution of the test results by the results of the reference standard	
	20	<u>Report any adverse events from performing the index tests or the reference standard.</u>	
<i>Estimates</i>	21	<u>Report estimates of diagnostic accuracy and measures of statistical uncertainty (e.g. 95% confidence intervals).</u>	
	22	<u>Report how indeterminate results, missing responses and outliers of the index tests were handled.</u>	
	23	<u>Report estimates of variability of diagnostic accuracy between subgroups of participants, readers or centers, if done.</u>	
	24	<u>Report estimates of test reproducibility, if done.</u>	
DISCUSSION	25	<u>Discuss the clinical applicability of the study findings.</u>	

Fuente: www.stard-statement.org

Señor

Dr Jorge Godoy, Coordinador de Seminario de Tesis II

Presente

22 de Junio, 2010

Junto con saludarle, me dirijo a Ud. para solicitar su colaboración en la realización de la etapa de Validación del Instrumento de Recolección de datos de mi tesis, "Caracterización de los trabajos de tesis de la escuela de Odontología entre los años 2000-2008. Análisis descriptivo", que corresponde a un cuestionario construido por los autores del trabajo.

Sería de gran ayuda recibir sus comentarios, indicando las preguntas o ítems que encuentra acertados, defectuosos, ambiguos, etc. Ruego a Ud. hacer llegar su informe antes del próximo 30 de Junio.

Desde ya, muchas gracias

ATTE

Camila Anguita Roll

Dr. Rodrigo Fuentes C.