

# Analisis metodológico de resúmenes de los trabajos de investigación de los alumnos de los cursos de maestría y doctorado de la Facultad de Medicina

Juan Garduño Espinosa, Niels Wachter Rodarte, José Luis Viramontes Madrid,  
Facultad de Medicina, UNAM.

## Resumen

*Objetivo del estudio:* Describir la frecuencia con que se identifican, en los resúmenes de investigación, los estándares metodológicos considerados como fundamentales y necesarios para obtener una conclusión válida.

*Diseño del estudio:* Encuesta descriptiva.

*Patrón de referencia:* Resúmenes de los trabajos de investigación presentados en la reunión de alumnos de Maestría y Doctorado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

*Unidad de estudio:* Se revisó una muestra sistemática de 326 resúmenes correspondientes a los años de 1984 a 1986.

*Resultados Principales:* La mayor parte de los resúmenes presentaron fallas metodológicas en relación a los puntos analizados. Entre éstos se cuentan: Una insuficiente referencia a los objetivos, diseño de la investigación, patrón de referencia, descripción de las unidades de estudio y definición de las mediciones. Las investigaciones relacionadas al área de Epidemiología Clínica presentaron defectos considerados como graves en la estructura del estudio. Se identificaron además, deficiencias en la descripción de los métodos estadísticos utilizados.

*Conclusiones:* Dada la insuficiente información metodológica proporcionada por los investigadores en un resumen en las reuniones analizadas, el lector se encuentra incapaz para llevar a cabo un juicio sobre los méritos de un estudio. Se propone utilizar un formato estructurado que permita la revisión sistemática de dichos criterios.

## Summary:

*Purpose of the study:* To report how often a conclusion is reliable, based on the methodological requirements described in the summary.

*Design:* Descriptive investigation.

*Reference pattern:* Summaries of research work presented at the meeting of MSc and PhD Students in the school of Medicine, National University of Mexico.

*Material:* 326 summaries from 1984 to 1986.

*Results:* In relation to the analysis, most of the summaries were found to have deficiencies regarding the description of the objectives, design of the study, reference patterns, display of the material studied, and measurements criterion. The studies in clinical epidemiology were found to have serious structural deficiencies. The description of statistical methods was also inadequate.

*Conclusion:* For the above mentioned reasons, it is not possible to determine the importance of an investigation through the information provided in the summary. The use of a purposely designed protocol to ease the interpretation of these criteria is proposed.

## Introducción

El resumen de una investigación es un recurso utilizado con frecuencia en reuniones médicas, en donde la limitación en tiempo para una presentación oral y la limitación

en espacio para fines de publicación determinan que la brevedad sea un factor de importancia para la comunicación médica. El resumen es, además, un recurso empleado por los médicos para enterarse de una manera rápida de los hallazgos en un cierto campo de interés,

cuando el tiempo disponible no es suficiente para revisar artículos médicos extensos<sup>11</sup>.

Un problema importante surge cuando hay que evaluar la calidad del trabajo contenido en un resumen, esto se deriva, en general, del hecho de que las personas que se encargan de seleccionarlos no disponen de todos los elementos necesarios para hacer un juicio crítico. Sin embargo, se ha insistido en la necesidad de realizar una cuidadosa supervisión de la publicación de dichos resúmenes, ya que frecuentemente son utilizados como referencias en apoyo a diversos tipos de investigación; es un hecho que por lo menos la mitad de los estudios enviados a una reunión científica en forma de resumen no se completan nunca y no son publicados en forma extensa. Esta situación resulta explicable ya que la presentación de resúmenes en una reunión científica tiene como principal objetivo no tanto difundir información nueva, sino el recibir críticas y sugerencias a una determinada investigación<sup>10</sup>.

Si bien es difícil evaluar la calidad de un resumen debido a su corta extensión, el que la revisión y selección de los resúmenes permite diferenciar su calidad se hace evidente cuando consideramos que 59% de los resúmenes seleccionados para presentación en una reunión científica fueron publicados posteriormente y solamente el 39% de aquellos que no fueron revisados con un criterio de selección<sup>7</sup>.

La necesidad de evaluar la calidad de cualquier comunicación médica, no sólo por un cuerpo editorial, sino por cualquier lector interesado, resulta evidente cuando se considera el abrumador número de publicaciones médicas con circulación periódica<sup>5</sup>. Para discriminar entre los artículos o resúmenes con información válida y confiable de aquéllos con menor valor, los lectores deben prestar atención a los aspectos que le dan rigor científico al método utilizado en el proceso de la investigación. De la misma forma, en el caso de los artículos clínicos es importante que pueda identificarse la aplicabilidad a la práctica médica cotidiana<sup>1</sup>.

En la década de los sesenta se inició la inclusión de resúmenes en los artículos médicos, y casi en forma inmediata, en 1969, se propuso, sin éxito, una forma de estructurarlos para fines de informe. En 1987, se publicó nuevamente una recomendación simplificada con respecto a la anterior, para estructurar los resúmenes clínicos, la cual contempla siete aspectos de mayor relevancia (cuadro 1).

El propósito final de estructurar los resúmenes es auxiliar a los lectores a identificar de manera rápida y fácil

Cuadro 1

---

Información necesaria para seleccionar artículos de alta relevancia y calidad

---

1. Objetivo de la Investigación.
  2. Diseño Básico del Estudio
  3. Marco de Referencia. Localización y nivel de atención
  4. Pacientes o Participantes
  5. Intervención o Tratamiento Aplicado
  6. Mediciones y Resultados Principales
  7. Conclusiones. Incluyendo aplicaciones clínicas.
- 

aquellos puntos que apoyan la calidad científica de una investigación. Las ventajas son, entre otras, que un resumen estructurado permite expresar una mayor cantidad de información prácticamente en el mismo espacio; además, estandariza la información y hace énfasis en la metodología utilizada, lo que permite juzgar en forma más eficaz las características de la investigación valorada.

En su forma original, la propuesta se orienta hacia los artículos clínicos, es decir, aquellos que estudian sujetos humanos y que fundamentalmente tiene como objetivo evaluar el pronóstico, factores de riesgo, pruebas diagnósticas y, o el tratamiento<sup>1</sup>.

Se recomienda aumentar la extensión del resumen a un total aproximado de 250 palabras, lo cual representa un 25% más de los requerimientos ordinarios que hacen algunas revistas médicas<sup>1 12</sup>. Se sugiere además evitar la forma narrativa y hacerlo en forma puntual.

Los siete puntos incluyen los siguientes:

1. Objetivo: El resumen debe empezar especificando claramente el objetivo. Si hubiera más de uno, deberá anotarse el objetivo principal. Cuando en el estudio se esté probando una hipótesis, la misma deberá ser anotada.
2. Diseño de la Investigación: El diseño básico deberá especificarse, para ello es conveniente que se utilicen términos aceptados y que a su vez permitan identificar las características metodológicas relevantes, utilizadas en el estudio.
3. Marco de referencia: El detallar este aspecto permitirá que los lectores puedan juzgar si las características del sitio donde se realizó la investigación son o no similares al lugar donde el médico interesado realiza su práctica médica.
4. Pacientes: Deben mencionarse las características socio-demográficas, así como las características clínicas de los pacientes, el número total de pacientes estudiados y la forma en que fueron seleccionados para el estudio.

5. Intervención: Cuando se haya incluido una maniobra experimental, ésta deberá describirse tanto en lo que se refiere a sus características (farmacológicas o no), como a las condiciones en que se aplicó (dosis, duración de la administración, etcétera).
6. Mediciones y resultados principales: Se deberán especificar las mediciones efectuadas y la forma en que fueron realizadas. Será relevante expresar si el observador se encontraba cegado al realizar las mediciones. Si se trata de pruebas diagnósticas será necesario hacer explícita la validez y reproducibilidad de la prueba. Es recomendable que los resultados principales del estudio se proporcionen en forma narrativa o puntual más que en forma tabular. Los resultados numéricos es conveniente que incluyan la desviación estándar y los límites de confianza del 95% además del nivel de significancia estadística obtenido. Cuando los resultados relacionados a la variable de interés no sean estadísticamente significativos y sea pertinente deberán mencionarse los límites de confianza para la diferencia entre los grupos. Es conveniente también mencionar la diferencia que se consideró como clínicamente significativa<sup>1 2 6</sup>.
7. Las conclusiones del estudio deberán hacerse explícitas y estar apoyadas en los datos derivados de la investigación. Debe mencionarse la aplicación clínica teniendo cuidado en evitar generalizaciones más amplias de las realmente obtenidas.

Si bien se reconoce en forma creciente la importancia del método estadístico como herramienta útil para evaluar la evidencia en Biología, ha sido cada vez más clara la posibilidad de un uso inadecuado de la misma<sup>3 8</sup>. Cuando es necesario utilizar pruebas de hipótesis son varias las condiciones que deben cumplirse para su correcta aplicación. Aspectos tales como múltiples variables de interés, comparaciones múltiples, análisis de subgrupos, número de pruebas de significancia realizadas, así como el reporte preferencial de pruebas de significancia positivas son factores que pueden ir en detrimento de las conclusiones de una investigación<sup>4 9</sup>.

Las reuniones de Maestrías y Doctorados en Biomedicina de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México se iniciaron en el año de 1982. Tienen la finalidad de ser un foro de discusión crítica interdisciplinaria en la que se evalúan los trabajos de investigación que realizan los alumnos en activo. Existen tres grandes ramas del programa: Ciencias Biomédicas, Ciencias Médicas y Ciencias Sociomédicas, que se diferencian entre sí fundamentalmente por el énfasis que se hace sobre un determinado sujeto de estudio. La reunión

es anual y se ha celebrado en forma ininterrumpida desde su inicio.

Un carácter peculiar de esta reunión es que los trabajos presentados en forma resumida corresponden en general a los alumnos de segundo año de cada una de las Maestrías o del Doctorado. Ello significa que es de esperarse que los trabajos se encuentren aún inconclusos al momento de su presentación. Los trabajos deben presentarse en forma estructurada de acuerdo a 4 puntos principales: objetivos, metodología, resultados y conclusiones.

El presente trabajo tiene por objetivo describir la frecuencia con que se mencionan en los resúmenes de la reunión de Maestrías y Doctorados aquellos puntos metodológicos que son considerados como necesarios para un lector que pretenda evaluar la calidad científica del resumen de una investigación.

### Material y Métodos

Se han celebrado 6 reuniones de Maestría y Doctorado entre 1982 y 1987. El número total de resúmenes publicados en ese lapso fue de 687.

En forma sistemática se seleccionó una muestra de 3 años correspondiente a las reuniones de 1984, 1985 y 1986. En 1984 se publicaron 123 resúmenes; en 1985, 115 y, en 1986, 89. Total = 326.

Se utilizó en formato estructurado para la revisión (apéndice 1). Cada uno de los autores revisó uno de los tres años en forma independiente.

Los criterios utilizados fueron los siguientes: El estudio se consideró como clínico si se habían estudiado sujetos humanos y se habían tomado en cuenta sus características en el estudio. No se consideraba suficiente que únicamente se estudiaran a los productos de seres humanos sin que se mencionaran las características de éstos en la descripción o análisis de los resultados. Se consideró como estudio sociomédico a aquel que se llevaba a cabo con seres humanos fuera del ámbito hospitalario. El criterio para considerar a un estudio como biomédico fue que no se estudiaran a sujetos humanos en las condiciones previamente mencionadas.

Un estudio de prueba diagnóstica fue todo aquél que implicaba explorar la validez y reproducibilidad de un instrumento que predijera la presencia de una enfermedad en términos probabilísticos. Estudio de factores de riesgo fue aquel que buscaba establecer una relación entre uno o más factores considerados como causales y la probabilidad de enfermar en sujetos previamente sanos. Una investigación de factores pronósticos fue aquella que

exploraba el curso clínico de una enfermedad y su asociación a factores predictores de la misma. Un estudio sobre tratamiento se consideró cuando se investigó la utilidad de una maniobra con fines terapéuticos. Un experimento se definió por la manipulación de una variable independiente, ya fuera que ésta se hubiera asignado por medio de un sorteo o no a alguno de los grupos.

La identificación del objetivo, hipótesis y diseño de la investigación debían haberse hecho en forma explícita. Cuando esto no ocurría se consideraba como ausente. En el caso del diseño de investigación cuando no se mencionaba explícitamente éste, se buscó identificarlo. En general, para el resto de los puntos investigados el criterio fue su mención explícita, cuando esto no ocurría se consideraba el aspecto analizado como ausente. La variabilidad interobservador se evaluó mediante una revisión aleatoria de 10 resúmenes para cada uno de los años estudiados, cada uno fue analizado por los tres autores en forma independiente. El valor kappa obtenido osciló entre 0.41 y 0.43 para las diversas combinaciones entre dos observadores.

Se utilizaron métodos de descripción estadística tales como porcentajes, medianas y suma de frecuencias, así como intervalos de confianza del 95%.

## RESULTADOS

De los 326 resúmenes elegibles, 261 fueron de tipo biomédico (80%), 52 fueron de tipo clínico (16%) y 7 se clasificaron como sociomédicos (4%).

De los 7 puntos analizados se encontró lo siguiente:

1. Objetivo 194 (60%) mencionaron el objetivo en forma explícita. En 40% de los casos no se mencionó.
2. Diseño de la Investigación: 82 (25%) de los resúmenes hacían referencia al diseño de investigación empleado en el estudio, mientras que 244 (75%) no lo hicieron. En los casos en que no se mencionó, se buscó intencionalmente y a pesar de ello no fue posible clasificarlo en 82 (25%) de los resúmenes. Los tipos de diseño utilizados se describen en el cuadro 2.
3. En ninguno de los resúmenes se describió el marco de referencia. Es decir, no se describieron; el sitio donde se realizó el estudio, su nivel de atención, el tipo de pacientes que preferencialmente son admitidos, etcétera.
4. Descripción de las unidades de estudio: En 209 (73%) de los resúmenes no se hizo referencia al número total de sujetos que se estudiaron. En los resúmenes restantes, la mediana del número total de sujetos estudiados fue de 27

Cuadro 2

Diseños identificados en los resúmenes de Maestrías y Doctorados

Tipo de Diseño	Frecuencia	%
Dos grupos	95	29
Tres grupos o más	72	22
Factorial	33	10
Un grupo	29	9
Antes - después	12	4
Cruzado	1	0.3
No identificable	84	26
Totales	326	100

(amplitud 1 - 8000).

Al considerar el número de sujetos por grupo, 234 (84%) de los escritos no lo mencionaron. En los casos que sí lo hicieron la mediana fue de 10 (amplitud 1 - 8000).

La mayor parte de los estudios involucraba una comparación. La mediana del número de grupos por investigación fue de 2 (amplitud 1 - 7)

La forma en que se seleccionaron los sujetos no se mencionó en 308 (94%) de los resúmenes. En el 6% restante la forma de selección se describe en el cuadro 3.

Cuadro 3

Tipo de muestreo utilizado de acuerdo a lo descrito en los resúmenes

Tipo de muestreo	Frecuencia	%
Aleatorio	6	2
Consecutivo	7	2
Conveniente	5	1.5
No se mencionó	308	94

El tamaño de la muestra fue calculado en 2 resúmenes (0.6%, IC 95% 0 - 1.4%). En los restantes no se mencionó si se había estimado el tamaño de la misma.

Las unidades de estudio de 143 resúmenes (44%) fueron animales de laboratorio y en 61 (19%) fueron seres humanos. Otras unidades de estudio se describen en la tabla 4.

5. Intervención o maniobra experimental: 204 (62%) se identificaron como experimentos, sólo en 8 (4%) se afirmó haber realizado la asignación a la maniobra experimental en forma aleatoria, asimismo en 7 (3%) se hizo explícito haber realizado el estudio con alguna forma de ceguedad de parte de los observadores. En relación a las

**Cuadro 4**  
Unidades de estudio identificadas en los resúmenes

Sujetos de estudio	Frecuencia	%
Animales de laboratorio	143	44
Productos de humanos	73	22
Sujetos humanos	61	19
Microorganismos	43	13
Grupos humanos	13	4
Otros	17	5
No identificable	8	2

características de la maniobra (tales como tipo, dosis, vía de administración y método de aplicación) éstas se hicieron explícitas en 115 (56%) de los resúmenes.

6. Variable de interés: Se identificó una variable de resultado o ésta se especificó en 182 (89%) de los trabajos presentados.

7. Resultados y conclusiones: Se describieron los métodos estadísticos en 6 (2%, IC 95% 0.5 - 3.5%) de los escritos. En el resto no se hizo mención alguna respecto a la forma en que se presentarían, describirían o analizarían los resultados.

En 28 (8.5%) de los resúmenes se utilizó la desviación estándar (DE) como una medida de dispersión que acompañaba al promedio; en 1 (0.3%) se realizó alguna estimación mediante intervalos de confianza.

En 30 (9%) se mencionaron niveles de significancia sin que se especificaran en el escrito las pruebas utilizadas para su obtención.

En 43 (13%) se identificaron comparaciones múltiples, si bien en el resto no se pudieron descartar.

En 6 (2%) de los resúmenes se tomaron en cuenta los supuestos necesarios para poder realizar pruebas paramétricas. En los resúmenes restantes que involucraron pruebas de este tipo, dicho aspecto no se mencionó.

De 36 pruebas de hipótesis que se realizaron, 24 (66%) fueron positivas, es decir, se encontraron diferencias estadísticamente significativas. En las 12 pruebas restantes efectuadas (33%) se aceptó la hipótesis nula.

En relación a las conclusiones no se buscó evaluar este apartado ya que la mayor parte de las investigaciones presentadas en esta reunión, por definición, no ha sido llevadas totalmente a término.

Se realizó un análisis metodológico por separado para los estudios clínicos, los cuales pudieron clasificarse de acuerdo a su objetivo en pruebas diagnósticas, factores de riesgo, estudios de pronóstico y ensayos clínicos (cuadro 5).

**Cuadro 5**  
Clasificación de estudios clínicos de acuerdo a su objetivo

Tipo de estudio	Frecuencia	%
Pronóstico	7	14
Factores de riesgo	10	19
Pruebas diagnósticas	12	23
Tratamiento	23	44
Totales	52	100

Al realizar un análisis de los estándares metodológicos inherentes a este tipo de estudios se identificaron fallas graves. Así, los estudios de pruebas diagnósticas emplearon un estándar de oro sólo en el 33% de los mismos, y sólo en el 8% se mencionó haber realizado una evaluación ciega de las variables en estudio por parte de los observadores.

Casi la mitad de estos resúmenes describan trabajos que evalúan medidas terapéuticas, pero menos de la cuarta parte de ellos asignaron el tratamiento en forma aleatoria; sólo un número similar mencionó haber realizado una medición basal. Únicamente 13% evaluaron los resultados en forma ciega.

Una quinta parte de los resúmenes clínicos estudiaron factores de riesgo y la mitad de ellos se hicieron con un diseño transversal; 14% correspondieron a estudios de factores pronósticos y en casi la mitad no se pudo identificar una cohorte de inicio.

## DISCUSION

El resumen de una investigación constituye un medio importante y de amplio uso en la comunicación médica. Su reducido tamaño, sin embargo, dificulta que pueda realizarse una revisión completa de los aspectos metodológicos fundamentales.

La evaluación de los métodos en una investigación resulta imprescindible; esto se deriva directamente de lo abrumadora que ha llegado a ser la cantidad de publicaciones científicas y de que su crecimiento es casi exponencial.

Gran parte de la investigación que llega a publicarse tiene serios problemas en su planeación y ejecución; problemas que en ocasiones pueden invalidar sus conclusiones. Si bien, resulta difícil una evaluación completa de estos puntos en un resumen, los intentos por realizarla se han dirigido a enfatizar aquellos aspectos sobre los cuales descansa gran parte de la fuerza de una conclusión en una

investigación determinada.

El análisis de los resúmenes de la reunión de Maestrías y Doctorados permitió identificar un predominio de la investigación de tipo biomédico, es decir, aquella que no se realiza en seres humanos, o bien que analiza productos humanos pero que no toma en cuenta las características de los individuos de los cuales se obtuvieron. Esto señala claramente el predominio que tiene esta rama de la investigación en nuestro medio.

El análisis de los puntos propuestos como necesarios en un resumen permitió hacer aparentes deficiencias en mayor o menor grado en todos ellos y en prácticamente todos los resúmenes. No se mencionaron, con frecuencia, los objetivos del estudio y el diseño de la investigación no se hizo explícito en el 75% de los mismos. Esto podría señalar que existen deficiencias en la identificación clara del diseño conveniente para responder a la pregunta de investigación, o bien, que se ignora la terminología generalmente aceptada para designarlo. Por otra parte, de los 244 resúmenes que no mencionan el diseño utilizado en el estudio, 25% no tienen los datos suficientes como para que el lector pudiera identificarlo luego de haber terminado su lectura. Es decir, el resumen no proporciona al lector bases suficientes para valorar dicho trabajo.

Parece claro que un resumen que mencione el objetivo de la investigación resultará más fácil interpretar en su secuencia, diseño y conclusiones; 40% de los alumnos de Maestrías y Doctorados no lo definieron en su resumen.

Ninguno de los trabajos incluyó referencia al sitio en donde se realizó el estudio ni las características del mismo. Sin estos datos los resultados difícilmente pueden ser extrapolados a la práctica del lector. La importancia de este aspecto resalta, desde luego, para los estudios clínicos, donde la representatividad o validéz externa del estudio es crucial para que los lectores identifiquen la potencial utilidad que la información tiene para su práctica clínica, además de que permite identificar algunos aspectos que podrían explicar las diferencias encontradas en las conclusiones entre diferentes estudios.

Ha sido ampliamente descrito el enorme potencial para la existencia de sesgos cuando este aspecto no se reconoce con el debido cuidado.

Con gran frecuencia (73%) no se menciona el número total de sujetos que se estudiaron y un porcentaje aún mayor (83%) no mencionó el número de sujetos que constituía cada grupo.

En estudios donde se pone a prueba una hipótesis, (los cuales constituyeron la mayor parte de los estudios presentados en estas reuniones) es fundamental calcular el

tamaño de la muestra, so pena de incurrir en errores de tipo II. En la revisión efectuada, menos del 1% mencionaron haber considerado este aspecto.

La mayor parte de las investigaciones descritas se enfocaron sobre muestras. Un supuesto del que se parte cuando se estudian éstas, es el de seleccionar los elementos de la misma en forma aleatoria a partir del universo estudiado. En esta revisión, en más del 90% de los resúmenes no se hizo referencia a la forma en que habían sido seleccionados los sujetos.

La piedra angular de un experimento en Biología lo constituye la forma en que se asignan las unidades de estudio a los diferentes grupos o tratamientos. De 204 experimentos identificados sólo en 8 se afirmó haber diseñado en esta forma el estudio. Una posibilidad de error, no menos seria, es el no asegurar la ceguedad en este tipo de investigación; solamente en 7 de estos experimentos se tuvo la certeza de haberse contemplado ésta.

Un punto adicional que merece resaltarse fue la escasa atención prestada a los métodos estadísticos utilizados. En menos del 10% de los trabajos se mencionaron. En un porcentaje similar se consideraron niveles de significancia estadística sin hacer referencia a las pruebas utilizadas. Prácticamente ninguno (2%) consideró los supuestos en que se fundamentaban las pruebas utilizadas y se observó cierta tendencia a anotar los resultados de las pruebas positivas. No fue posible evaluar otros tipos de errores dada la insuficiente información proporcionada.

Al analizar los estudios clínicos se hicieron evidentes errores graves en los diseños propuestos. El no cumplimiento con algunos de los criterios se ha dicho que es tan grave que invalida la conclusión obtenida. Aplicando esta regla, sólo una tercera parte de los estudios de pruebas diagnósticas serían rescatables. Sólo una cuarta parte de los estudios sobre tratamiento cumplieron con el criterio considerado como más importante. En el caso de los estudios sobre factores de riesgo, la mitad de ellos se hicieron con el diseño más débil y en lo que se refiere a las investigaciones de factores pronósticos, sólo el 50% podrían tener una conclusión válida.

Fué evidente la falta de elementos de información que son necesarios para juzgar la calidad de los estudios. Esto resulta claro cuando observamos que en una cuarta parte de los trabajos no fue posible identificar los objetivos, ni el diseño de la investigación. Esto significa que el lector deberá aceptar las conclusiones del trabajo sin tener la oportunidad de juzgar sus méritos.

Si bien es posible que los autores de los trabajos pudieran haber contemplado los puntos mencionados previa-

mente y que la brevedad exigida en el resumen hubiera impedido anotarlos, es inevitable reconocer que en la medida que no se cuente con ellos por parte del lector no será posible juzgar los méritos y evaluar las deficiencias de los estudios propuestos. Por ello, consideramos que el espíritu de la propuesta descansa en la necesidad de evaluar la posible sustitución de aquellos aspectos que tradicionalmente suelen mencionarse en los resúmenes por los anotados a lo largo de este trabajo.

Este estudio presenta algunas limitaciones, entre las que podemos citar las siguientes:

a) La concordancia entre los observadores participantes en la revisión fue regular de acuerdo a los valores kappa obtenidos, la cual, a pesar de considerarse aceptable, introduce un cierto grado de error en la forma en que se clasificaron los resúmenes.

b) La evaluación de la calidad de los trabajos es pertinente sólo al resumen presentado debido a que no fue posible revisar los trabajos originales, por lo que las conclusiones, estrictamente, deben restringirse a los resúmenes evaluados y no a la calidad total del trabajo.

Se requieren estudios adicionales para validar los instrumentos propuestos como índices de calidad de los trabajos. En ellos deberán evaluarse hipótesis tales como si la cantidad de estudios realizados en animales de laboratorio correlaciona en forma positiva con la cantidad de investigaciones biomédicas, o bien si los trabajos con

mayor calidad tuvieron mejor concordancia entre observadores que aquellos en los que la información era incompleta, etcétera. Finalmente, podemos establecer las siguientes conclusiones:

## CONCLUSIONES

1. Los resúmenes evaluados no presentaron la información mínima necesaria para que el lector evalúe los méritos del trabajo y obtenga información útil y aplicable a sus circunstancias.
2. Una proporción importante de los trabajos del área de epidemiología clínica mostraron problemas metodológicos. En su mayoría debidos al uso de diseños científicamente débiles en la hipótesis.

## RECOMENDACIONES

1. Los resúmenes de estas reuniones deberán elaborarse de acuerdo con un formato estructurado, de manera que el lector pueda evaluar los méritos y la utilidad de cada trabajo.
2. Establecer un sistema de evaluación anual de la calidad de la información que presentan estos resúmenes, de manera que puedan hacerse las sugerencias pertinentes para su mejoramiento.

## Referencias

1. Ad hoc working group for critical appraisal of the medical literature. A proposal for more informative abstracts of clinical articles. *Ann Intern Med* 106:598-564, 1987.
2. Altman, D.G. y M.J. Gardner. More informative abstracts. *Ann Intern Med* 107:512-13, 1987.
3. Altman, D.G. Statistics and ethics in medical research. *Br Med J* 281:1182-4, 1980.
4. Bailar, J.C. and F. Mosteller. Guidelines for statistical reporting in articles for medical journals. *Ann Intern Med* 108:266-73, 1988.
5. Calva, M.J.J.; R.S. Ponce de León; R.S. Ponce de León y V.F. Vargas. Como leer revistas médicas. I. Por que leerlas y como empezar a leerlas en forma crítica. *Rev Invest Clin* 40:67-71, 1988.
6. Editorial. Interpreting clinical trials. *Br Med J* 278:1318, 1978.
7. Goldman, L. and A. Loscalzo. Fate of cardiology research originally published in abstract form. *N Eng J Med* 303:255-259, 1980.
8. Gore, S.M.; I.G. Jones and E. C. Rytter. Misuse of statistical methods: critical assessment of articles in *BMJ* from January to March 1976. *Br Med J* 1:85-87, 1977.
9. Pocock, S.J.; M.D. Hughes and R.J. Lee. Statistical problems in the reporting of clinical trials. *N Eng J Med* 317:426-32, 1987.
10. Relman, A.S. New reports of medical meetings: how reliable are abstracts?. *N Eng J Med* 303:277-8, 1980.
11. Stinson, E.R. y D.A. Mueller. Survey of health professionals information needs and habits. *JAMA* 243:140-3, 1980.
12. Velázquez, J.L. Instrucciones para autores de escritos médicos. *Bol Med Hosp Infant Mex* 44:65-71, 1987.

## Agradecimientos

*Agradecemos a los Doctores Jesús Reynaga Obregón, Dr. Sergio Ponce de León y Dr. Onofre Muñoz por su generosa ayuda en la formulación y ejecución de esta investigación.*

**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS. REUNION MAESTRIAS Y DOCTORADOS. RESUMENES**

resumen No. \_\_\_\_\_ reunión No. \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_

**I. IDENTIFICACION**

1. El resumen es del área: ciencias médicas ciencias biomédicas ciencias sociomédicas  
 2.-El resumen es: clínico biomédico sociomédico no identificado  
 3.- Si el resumen es clínico corresponde a: prueba Dx factor de riesgo pronóstico Tx  
 4.- Si el resumen biomédico corresponde a un estudio; Experimental observacional transversal  
 5.- Si el resumen es clínico su diseño es: experimento cohorte Casos y C. transversal NI

**II.- OBJETIVOS Y DISEÑO:**

6.1.- Se menciona el objetivo en forma explícita? SI NO  
 6.2.- Si no se menciona se le puede identificar? SI NA  
 6.3.- Se menciona una hipótesis en forma explícita? SI NA  
 7.1.-a.- Se menciona un diseño de investigación? SI NO  
 7.2.- Se identifica un diseño? SI NO

7.3.- El diseño es: dos grupos 3 o más grupos cruzado antes-después factorial  
 bloques estratificado otro NI un grupo  
 7.3.1.- El estudio es longitudinal? SI NO  
 a.- Se especifica la duración del seguimiento? SI NO  
 7.3.2.- El estudio es de intervención SI NO  
 a.- Se realizó un sorteo aleatorio para asignar los grupos: SI NO NI NA  
 b.- El estudio se llevó a cabo en forma: CIEGA DOBLE CIEGA NO CIEGA NA NM  
 c.- Se obtuvieron mediciones basales? SI NO NI NA  
 d.- El experimento es aislado ó forma parte de una serie? AISLADO SERIE NM

7.3.3.- El estudio es de prueba diagnóstica? SI NO  
 a.- Se identifica un estándar de oro: SI NO  
 b.- Se contempló la ceguedad: SI NO NI  
 7.3.4.- El estudio es de pronóstico? SI NO  
 a.- Se identifica una cohorte de inicio: SI NO

**III. SITIO DEL ESTUDIO:** comunidad centro de salud clínica primer nivel 2o. nivel 3er. nivel laboratorio

**IV. SUJETOS:**

1.- No. de unidades de estudio por grupo 2.- No. de grupos de estudio  
 3.- Los grupos son de igual tamaño? SI NO NI NA  
 4.- Se menciona el tipo de muestreo? NO SI aleatorio consecutivo voluntario conveniente otro  
 5.- Se calculó el tamaño de la muestra? SI NO NM NA  
 6.- Los sujetos de estudio son: grupos humanos sujetos humanos productos de humanos animales de lab microorganismos otros  
 7.- Se menciona pérdidas al seguimiento o unidades eliminados? SI NO NA  
 8.- Se menciona o se identifica si las muestras son: dependientes independientes NI NA

**V.- DESCRIPCION DE LA INTERVENCION:**

1.- Se menciona las características de la intervención: (tipo y dosis) SI NO NA  
 2.- Se menciona el método y la duración de administración de la intervención?: SI NO NI  
 3.- Se define o se identifica el evento de resultado? SI NO NI

**VI. METODO ESTADISTICO**

1.- Se menciona algún tipo de análisis o descripción estadística? SI NO  
 2.- Se menciona el nivel de significancia estadística elegido previamente? SI NO  
 3.- Se incluyen en los resultados la DE o los IC? NINGUNO AMBOS DE IC  
 4.- Se realizaron comparaciones múltiples (3 o más pruebas)? SI NO NI  
 5.- Se mencionan niveles de significancia sin que se mencionen las pruebas utilizadas? SI NO  
 6.- Se tomó en cuenta la distribución de los datos para las pruebas estadísticas?: SI NO NM NA  
 7.- Se tomaron en cuenta las varianzas para las pruebas estadísticas?: SI NO NM NA  
 8.- Los resultados de las pruebas estadísticas fueron: positivos (1,2,3,4,5 o más) negativos (1,2,3,4,5 o más) NA  
 9.- Cuantas pruebas estadísticas se realizarón?: 0 1 2 3 4 5 6 7 o más  
 10.- Se probó la hipótesis alterna? ACEPTO RECHAZO NI NA

NI no identificable NA no aplicable NM no mencionado DE desviación estándar IC intervalos de confianza