

ASOCIACION DE FACULTADES ECUATORIANAS DE MEDICINA — A F E M E —

Prof. LIBERATO J. A. DIDIO (1)

"PRINCIPIOS DE LA METODOLOGIA CIENTIFICA"

Esta conferencia está dedicada a los estudiantes de Medicina; especialmente a aquellos que no han publicado todavía un trabajo científico.

Antes de comenzar una investigación y consecuentemente antes de escribir el trabajo, el estudiante debe buscar la ayuda de un profesor.

Es importante que el primer proyecto de investigación sea sobre un aspecto objetivo y simple, lo que permitirá que el estudiante sin experiencia adquiera una noción del método científico

(1) Profesor del Departamento de Anatomía de la Universidad de Toledo.— Asesor en Educación Médica de la Organización Panamericana de la Salud.— Consultor del Primer Seminario Nacional sobre la Enseñanza de las Ciencias Morfológicas en las Facultades de Ciencias Médicas del Ecuador. Traducido del original por el doctor Rodrigo Yépez.

y tome conciencia de la necesidad de seguir paso a paso cada experiencia.

El segundo proyecto puede tratar de un tema más complejo. Usualmente, los estudiantes que muestran inclinación hacia determinada rama de la Ciencia, encuentran su verdadera vocación si tienen la oportunidad de seleccionar por propia iniciativa sus temas de investigación, fundamentándose, bien sea en un hallazgo particular de una investigación anterior o también en la lectura de diferentes temas en libros y/o revistas calificadas.

Los principios que se establecen a continuación, sirven de manera general para la preparación de un trabajo científico en cualesquiera rama de la Ciencia, aunque por razones obvias se utiliza como ejemplo la preparación de un trabajo en Anatomía.

Los resultados parciales o totales de una investigación científica pueden ser presentados en dos formas:

- a) como "comunicación" verbal en congresos, reunión de sociedades científicas, etc., o
- b) a través de un artículo publicado en una revista médica, el mismo que usualmente sigue a la comunicación mencionada antes.

Una publicación de tipo médico tiene diferentes propósitos:

- 1) Puede ser presentada como "nota preliminar", la misma que es el resultado de observación y/o experimentación; de acuerdo al objetivo que se persiga, la nota preliminar puede ser designada como "artículo científico", "tesis", "monografía", etc., y sirve como regla para garantizar la **prioridad** en la investigación. Es importante resaltar que el método de investigación es uno de los mejores medios para estudiar, pensar y aprender y suministra a la vez una forma de educación que usualmente se obtiene en varios niveles.
- 2) Puede servir para divulgar conocimientos en forma de sumarios, conferencias, repartes, monografías, manuales, libros, de texto, etc. En lo relacionado con estas publicaciones,

no es necesario que el trabajo de investigación sea original del autor, es suficiente que sea una recopilación de la bibliografía publicada sobre este tema.

Hay que tener siempre en mente que si bien la lectura es instructiva, la investigación es instructiva y sobre todo formativa.

En tratándose de escribir un trabajo científico hay que seguir las siguientes reglas, las mismas que pueden asimilarse a un

Decálogo:

- I Título
- II Introducción
- III Literatura
- IV Materiales
- V Métodos
- VI Resultados
- VII Discusión
- VIII Conclusiones
- IX Sumario
- X Referencias bibliográficas.

Con fines prácticos, los capítulos enunciados pueden ser subdivididos en los siguientes puntos:

1. Título
2. Propósito
3. Dedicatoria
4. Índice
5. Introducción
6. Literatura:
 - a) Publicaciones especiales
 - b) Publicaciones generales.
7. Materiales
8. Métodos

9. Resultados
10. Discusión
11. Conclusiones
12. Sumario y reconocimiento
13. Referencias bibliográficas.

(El análisis de cada uno de estos puntos se presenta a continuación:

1.—**EL TÍTULO**: representa la síntesis del trabajo. Indica el campo del estudio y debe ser preciso, exacto, sucinto y claro. Los nombres de estructuras anatómicas deben ser escritos de acuerdo a la "Nómina Anatómica", París (1955) la misma que fue ligeramente modificada en Nueva York (1960) y en Wiesbaden (1965) por el Comité de Nomenclatura Anatómica Internacional. Estos nombres deben ser escritos en Latín, pero pueden ser traducidos en el texto; en el trabajo original del autor (manuscrito) deben ir subrayados y por lo tanto en letra cursiva cuando sean impresos.

Según el caso es recomendable indicar al fin del título la especie animal en la cual se realizó la investigación.

Para facilitar la clasificación del título del trabajo en los índices bibliográficos especializados, aquel debe ser "descriptivo". Si por razones de exactitud, el título no puede ser expresado en pocas palabras, que es lo preferible desde el punto de vista bibliográfico, hay que sacrificar la brevedad en aras de la precisión. El uso de subtítulos está restringido a casos excepcionales.

Se sugiere que el estudiante escriba seis diferentes títulos para su trabajo, uno de los cuales deberá ser escogido conjuntamente con su profesor-director.

Una de las aptitudes que más debe cultivar un investigador es la auto-crítica, y el escogimiento del título adecuado ofrece a menudo oportunidad para esta crítica sobre el trabajo propio, buscando si existe correlación entre el título, la introducción, las conclusiones y el sumario, se podrá verificar la exactitud del título escogido.

2.—**PROPOSITO**: Después del título se pondrá el nombre completo del autor o autores, seguido del grado, título, posiciones, etc.

A continuación se escribe el propósito del trabajo (para grado doctoral, ascenso en cátedra, congreso, etc., (Nº del T.) y después el nombre del patrocinador —Departamento, Escuela y/o Facultad, Universidad.

Al final de la página debe aparecer el nombre de la ciudad, Provincia y/o estado, país y año.

Si el trabajo ha sido sometido a discusión, el estudiante autor deberá incluir las modificaciones propuestas por el Tribunal, la nota recibida y los nombres de los miembros del mismo.

3.—**DEDICATORIA**: Ha sido práctica común el emplear las primeras páginas del trabajo para numerosas dedicatorias expresivas de la gratitud del autor hacia el profesor o profesores, parientes y amigos. En algunos casos, la materia del trabajo ha ocupado menor número de páginas que aquellas consagradas a honrar a las personas que en una u otra forma han prestado su asistencia.

Algunas dedicatorias incluso han caído en el terreno de lo humorístico y/o ridículo.

Es bien conocido que un eminente científico dedicó su obra maestra "AL SILENCIO DE MI ESPOSA", explicando que gracias a aquel pudo concluir su libro.

En la actualidad existe la tendencia a omitir epígrafes, especialmente aquellos de otros autores, aún cuando sean famosos, limitando la dedicatoria, por ejemplo, a un pariente o amigo.

4.—**INDICE**: De acuerdo a su etimología, el índice "indica" las páginas donde **empiezan** los diferentes capítulos, y en algunos casos, el o los tópicos de que se trata en cada uno.

El lector se hará una impresión muy pobre si no existe correlación entre los números señalados en el índice y los de las páginas del texto. Este es uno de los problemas más comunes y que puede prevenirse chequeando unos y otros en las sucesivas pruebas de imprenta.

5.—**INTRODUCCION:** Este capítulo se llama también "prefacio", pero por regla general resulta un "postfacio" al ser escrito una vez que el trabajo ha sido terminado.

En la introducción el autor justifica la investigación, describe acerca de qué trata su trabajo, la manera cómo lo desarrolla y explica la razón porqué lo escribe.

Por tanto el prefacio puede escribirse contestando a las preguntas "qué, cómo y porqué".

Es prudente limitar la extensión de la investigación en aras de la profundidad de la misma.

Los datos bibliográficos deben omitirse en la Introducción ya que toda la información pertinente está resumida en el capítulo de literatura y comentada luego en el capítulo de discusión. Sin embargo, en algunos casos es necesario incluir referencias de la literatura con el fin de hacer hincapié en ciertos problemas, controversias y discrepancias propios del tema; en estos casos se debe solamente mencionar los datos bibliográficos y evitar definitivamente largos análisis.

En este capítulo y dependiendo de las preferencias del autor, éste puede escribir en primera persona singular (yo), en primera persona plural (nosotros) o en forma impersonal.

Un trabajo mal redactado, a menudo desacredita el valor de la investigación y/u observación; así como también un trabajo escrito en forma rimbombante no incrementa en nada el mérito de la investigación científica. Lo mejor es emplear un estilo sobrio, haciendo gala de sencillez y exactitud.

Una regla básica de observarse en este capítulo, es la omisión deliberada de los resultados obtenidos en la investigación.

Una experimentación, una investigación, empiezan desde el nivel de "desconocimiento" o de "pobre conocimiento" del tema; siguiendo las distintas etapas del proceso científico y alcanzan, cuando es posible, el nivel de "conocimiento".

En ocasiones, uno puede alcanzar solamente el nivel de "menos que pobremente conocido", y esto representa ya, un buen resultado.

Finalmente, en la introducción el autor puede indicar la es-

cuela científica que sigue, su orientación general, las etapas de su exposición y el orden de los capítulos.

6.—**LITERATURA:** Este capítulo, trata acerca de la historia del tema que va a ser estudiado. Debe ser realizado con la máxima exactitud de manera que sean respetados todas las contribuciones precedentes. Hay muchos ejemplos de "descubrimientos" de un mismo fenómeno, efectuado dos, tres y más veces, revelando negligencia e ignorancia de la literatura y significando a la vez una pérdida lamentable de tiempo, esfuerzo y material.

La importancia de este capítulo está enfatizada en la sentencia de Osler (1913): "no hay mejor manera de pasar a la posteridad que siendo el autor de una buena bibliografía".

a) **Recolección de la bibliografía:** el fin de esta búsqueda radica en encontrar toda o casi toda la bibliografía que haya sido publicada con relación al tema. La producción científica biológica, zoológica y médica es tan amplia que se han establecido instituciones especializadas para la provisión de datos bibliográficos que están en posibilidades de proveer a quien lo solicite "microfilms" o copias fotostáticas de artículos originales.

Fuentes fundamentales de datos bibliográficos para la ejecución de trabajos científicos en los campos de la Medicina y Odontología, especialmente en lo que a Anatomía se refiere, son las siguientes:

- 1.—Anatomischer Anzeiger
- 2.—Anatomischer Bericht
- 3.—Bibliografía anatomía brasileira (LOCCHI **et al.** (1)).
- 4.—Bibliografía morfológica humana de América del Sur (COMAS)
- 5.—Bibliografía primatológica (RUCH)
- 6.—Bibliographie anatomique

(1) **et alii**, an others.

- 7.—Bibliography of human morphology (KROGMAN)
- 8.—Bibliography of scientific publications of South Asia
- 9.—Bibliography of visual literature (FULTON, HOFF and PERKINS)
- 10.—Biological abstracts
- 11.—Boletín del Centro de documentación científica y técnica, México.
- 12.—British abstracts of medical sciences
- 13.—Bulletin de microscopie appliquee
- 14.—Bulletin signalétique (C. N. Recherche Scientifique)
- 15.—Consolidated indexes —X—Rays: 1903-1937
- 16.—Current list of medical literature
- 17.—Dental abstracts
- 18.—Excerpta medica: sections according to different subjects and also "Abstracts of Japanese Medicine", "Abstracts of Soviet Medicine", "Part A — Basic medical sciences"
- 19.—Index of the American Journal of Physical Anthropology (vols. 1-22) 1918-1937 compiled by W.M. COBB (1941)
- 20.—Index catalogue of the Library of the Surgeon-General's Office, U.S. Army: 1880-1955, 4 series to M2 (vol. 11)
- 21.—Index catalogue of the Library of the Surgeon-General's Office, National Library of Medicine, 1959. Vol. 1 is the first of three which will comprise the Fifth Series (the last last)
- 22.—Index-catalogue of medical and veterinary zoology
- 23.—Index medicus: a monthly classified record of the current medical literature of the world: 1879-1927, 3 series
- 24.—Index of periodical dental literature
- 25.—Indexes of the "Arquivos do Instituto Benjamin Baptista" followed by those of the "Colégio Anatómico Brasileiro"
- 26.—Índice-catálogo médico brasileiro (MAIA)
- 27.—International abstracts of biological sciences: 1956 (vol. 4), following "British abstracts of medical sciences"
- 28.—Japanese Journal of Medical Sciences
- 29.—Literatura médica digesta sive repertorium medicinae practicae, chirurgiae atque rei obstetriciae (de Ploucquet)

30. — *Medicina Fennica*
31. — *Monitore zoologico italiano*
32. — *Quarterly cumulative index to current medical literature: 1916-1926 (vol. 12)*
33. — *Quarterly cumulative index medicus*
34. — *The international bibliography of electron microscopy*
35. — *Textbooks of Anatomy, Physical Anthropology, Histology, Embryology, Cytology, Biology, Fine Structure, such as.*

ADACHI, B. —1940— *Anatomie der Japaner.*— Kyoto, Druck Kenkyusha Tokyo.

CHIARUGI, G. —1946— *Istituzioni di Anatomia dell'Uomo.*— Milano, Soc. Editr. Libreria, 6ª ed.

GARNER, E.; GRA, D. J. and O'RAHILLY, R. —1960— *Anatomy. A regional Study of structure.*—Philadelphia, W. B. Saunders Co.

LOTH, E. —1931— *Anthropologie des parties molles.*—Paris, Masson et Cie., edit.

MARTIN, R. —1958— *Lehrbuch der Anthropologie.*—Jena, G. Fischer.

von MOLLENDORFF, W.—1958— *Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen.*— Berlin, Verlag von J. Springer.

POIRIER, P. et CHARPY, A. —1912— *Traité d'Anatomie humaine.* Paris, Massin et Cie., edit.

SCHAEFFER, J. P. —1953— *MORRIS' Human Anatomy.*—New York, Blakiston Co., 11th ed.

La transcripción de las referencias bibliográficas debe hacerse en tarjetas de 3" × 5". Cada tarjeta contendrá solamente una referencia y al final de la misma deberán constar las iniciales de la fuente (libro, revista, etc.) donde se obtuvo aquella, seguida del número del volumen (ver ejemplo).

Hay muchas formas de completar una tarjeta de este tipo; cualquier método es bueno, pero una vez que se ha empezado con uno es conveniente continuar en el mismo estrictamente.

Un ejemplo de cita bibliográfica en una tarjeta es el siguiente:

FULTON, J. F.— 1934 —Principles of
bibliographical citations.— Bull.
Med. Library Assoc., 22: 183-197.
QCIM 15

b) **Selección de la bibliografía:** Durante esta fase, todas las tarjetas recogidas son examinadas y del estudio de los títulos se podrá deducir cuáles trabajos van a ser leídos; algunos artículos podrán ser excluidos; otros lo serán después de haber leído el trabajo o su resumen; sin embargo, en ambos casos, la causa de la exclusión deberá ser justificada con una pequeña nota escrita al pie de la tarjeta.

Un principiante debe hacer este trabajo de selección con la asistencia de un investigador de experiencia.

Los artículos de poco valor deberán ser resumidos por el investigador principiante.

c) **Utilización de la bibliografía:** Una vez recogida y seleccionada la bibliografía, viene la fase de su utilización para lo cual hay que seguir algunas reglas.

Al hacer una referencia bibliográfica en el texto del trabajo, se escribirá el apellido paterno del autor que se menciona, en letras mayúsculas, seguido del año en el cual se hizo la publicación; este último va entre paréntesis:

ejemplo: "BENNETT (1957) estableció que....."

Después de haber hecho referencia por vez primera a un autor, las siguientes que sea necesario mencionar en el mismo artículo, se escribirá solamente el nombre del autor omitiendo el año.

Si se hace referencia a más de un artículo del mismo autor y escritos **en diferentes años**, es necesario mencionar cada vez el año de la publicación.

Si el autor a que se hace referencia ha escrito varios artículos **en el mismo año**, entonces se identificará cada uno con una letra: a, b, c, etc.

ejemplo: BODEMER (1958 a) refinó que....."

ejemplo: BODEMER (1958 b) estudió los....."

y en estos casos, el año de la publicación acompañará al nombre del autor cada vez que se lo mencione.

En los países de habla hispana es importante utilizar solamente el apellido paterno, y no como usualmente se hace, también el apellido materno o la inicial de éste: tal proceder lo único que hace es confundir y pecar en contra de la exactitud de la referencia. (1)

Algunas revistas abrevian el año de la publicación si ésta pertenece al presente siglo: "BENNET ('57). "BODEMER ('58 a)". Sin embargo en aras de la exactitud de la historia científica es mejor escribir el año completo.

Cuando es imposible obtener el original de un artículo, de cuyo contenido se entera por haber sido citado por un segundo autor, se puede perfectamente resumirlo, y, al hacer la referencia bibliográfica en el texto, se indicará primero el autor del artículo original y a continuación se menciona el nombre del segundo:

ejemplo: "LOTH (1931) citado por WERNER (1957)
describió que"

Cuando un libro de texto ha sido escrito por varios autores, cada uno de los cuales es responsable de una sección del mismo, el resumen tendrá el siguiente encabezamiento:

(1) El autor recientemente propuso en el Primer Seminario sobre la Enseñanza de las Ciencias Morfológicas en las Facultades de Medicina del Ecuador, que la Asociación de Morfología sustente la necesidad de abolir el apellido materno o su inicial de los artículos o libros de ciencia que se publiquen en idioma español, y obtuvo general aceptación.

ejemplo: "TERREY Y TROTTER (1953) en SCHAEFFE,
refiere que..."

Si un artículo tiene dos autores, los apellidos de ambos **deben ser** escritos; si son tres o más los autores del mismo artículo, solamente la primera vez que se haga referencia a éste, se escribirán todos los apellidos y en lo sucesivo, **exclusivamente** el apellido del primero de los autores seguido de la expresión "et al" "y otros") o de la expresión "y col." (y colaboradores).

En este capítulo de "Literatura" se tratará solamente de lo que haya sido escrito por otros autores, incluyendo errores, etc., sin ningún comentario. Equivocaciones o frases confusas deben ser **transcritas** del original, y a continuación entre paréntesis se escribirá la expresión latina "sic": (exactamente transcrito del original).

Los errores y equivocaciones de los otros autores se tratarán en el capítulo de Discusión.

Algunos autores al final de este capítulo escriben un sumario enfatizando en la abundancia o escasez de datos, en los problemas y contradicciones del proceso de revisión bibliográfica, etc. Otros prefieren hacerlo en el capítulo de Discusión.

7. —**MATERIAL**: Este capítulo trata de la documentación e identificación del material empleado para el trabajo. Por ejemplo, número total de pacientes, o cadáveres u observaciones; iniciales de los nombres, sexo, edad, grupo étnico, tipo constitucional o biotipo, nacionalidad, causa de muerte. Esta información usualmente se presenta en cuadros o tablas. A continuación se presentarán los individuos motivo del trabajo clasificados de acuerdo a diferentes aspectos: sexo, edad, biotipo, etc. que se los conoce como "factores generales de variación anatómica".

El material debe ser cualitativamente **suficiente**. El criterio que siguió el autor para la clasificación del material debe ser claramente definido.

Este capítulo puede llevar el título en singular o en plural, y cuando los datos incluyan seres humanos es mejor emplear la palabra "Observaciones".

8.—**METODO:** Las técnicas empleadas en el estudio, observación, experimentación, deben ser descritas en detalles, mencionando sus limitaciones así como también la fuente de error. La información acerca de **diagramas, fotografía, macro y microfotografía, radiografías, pruebas especiales, etc., etc.,** deberán explicarse en este capítulo.

Es bueno que se recuerde la siguiente definición: "**methodus est ars bene dispendi plurimarum seriem cogitationum**", lo que significa que: método es el arte de ordenar adecuadamente una serie de pensamientos. Más aún, el método puede ser considerado como uno de los caminos que llevan hacia el conocimiento de la verdad, como también representa el medio por el cual se establece una conexión entre causas y efecto.

9.—**RESULTADOS E ILUSTRACIONES:** El título correcto para este capítulo es el de resultados; sin embargo, algunos autores prefieren el término Observaciones; pero como fue señalado anteriormente, este último debe ser usado en vez de "Material" cuando el trabajo se refiera a seres humanos. Además, este capítulo representa la razón misma de la investigación, y es la base para las conclusiones, causas por las cuales consideramos que el término "Resultados" es el más adecuado. En este capítulo se escriben **solamente** los datos propios del autor, sin referencias, comparaciones ni mención de otros artículos o autores.

Los resultados, de acuerdo al tópico, pueden presentarse en tablas o gráficos. Los porcentajes deben ir seguidos de la desviación standard.

Está bien hacer ilustraciones de los datos más frecuentes, así como también de los raros y de los hallazgos no usuales. La explicación de la ilustración en el texto, debe proceder a la aparición de la misma.

Las ilustraciones, figuras, deben tener leyendas conteniendo el número de observaciones o casos, número de cadáveres o animales, sexo, edad, grupo étnico, nacionalidad. Después de esta información viene el "título principal" de la figura, al cual pue-

den seguir frases cortas y descriptivas que expliquen determinadas estructuras.

El uso de letras es preferible al número para señalar ciertos aspectos de la ilustración. La leyenda termina con una ampliación de la microfotografía de que se trate y la técnica de coloración empleada. Exclusivamente en los casos de figuras de extraordinario interés y con el fin de llamar la atención en determinada equivocación o para establecer comparaciones directas, se pueden reproducir figuras de otros autores.

10.—**DISCUSION:** Este capítulo trata del análisis del trabajo propio del autor presentado en el capítulo anterior y los datos de los otros autores, que fueron resumidos en el capítulo de Literatura.

Las comparaciones deben ser hechas cuidadosamente, prestando la debida atención, por ejemplo, el tipo de población, clase de material, técnicas. De ser posible, las opiniones de los otros autores se las presenta juntas, en grupo o grupos, siguiendo un orden cronológico e indicando discrepancias y contradicciones. Luego el autor presenta sus propios datos y confirma o niega lo expuesto por otros. El autor debe sustentar con precisión sus hipótesis, tesis y experiencias dedicando atención particular a los puntos de divergencia.

Después de este proceso vienen la obtención de una "deducción", la misma que es la base de la (s) conclusión (es).

En el capítulo de Discusión, el autor debe hacer acopio de todos sus conocimientos, de modo de emplearlos lo más ampliamente y no circunscribirse solamente al tópico particular del trabajo. Este es el momento oportuno para consideraciones filosóficas, aunque no para generalizaciones. Es el capítulo en el cual el autor revela más claramente su madurez intelectual, su talento, su erudición, y consecuentemente, éste es el capítulo más susceptible de crítica.

Si la investigación no ha sido completada en todos los aspectos su continuación puede ser indicada; también se pueden sugerir nuevas investigaciones, siempre hay que recordar entonces,

que cualquier meta alcanzada en el campo científico no es sino el punto de partida hacia la consecución de una nueva.

En este capítulo, el autor puede tratar de problemas relacionados con el tema, añadiendo datos bibliográficos que no necesariamente estén en conexión con la materia de estudio, pero que deben haber sido resumidos en el capítulo de Literatura. Se pueden hacer nuevas referencias bibliográficas según el método señalado anteriormente.

Al final del capítulo a veces resulta necesario un breve resumen, puntualizando el problema, señalando la solución e indicando la meta alcanzada y las orientaciones que deben seguirse en el futuro.

11.—**CONCLUSIONES:** De los capítulos de Literatura y Resultados, los cuales han sido interpretados y pulidos en la Discusión, salen las Conclusiones. Estas deben ir de lo secundario a lo principal, de lo simple a lo complejo, de lo concreto a lo teórico y de las consideraciones inmediatas a aquellas de gran envergadura.

Es importante incluir los porcentajes, seguidos de la desviación standard. Si es procedente, se puede formular al final una conclusión referida a los principales resultados, la corrección del problema en los libros de texto y su utilidad como contribución científica.

12.—**SUMARIO Y RECONOCIMIENTO:** En un breve resumen, el autor señala el motivo de su estudio, los materiales que tuvo a su disposición, los métodos empleados y las conclusiones.

Separado por doble espacio, el autor puede expresar su reconocimiento a quienes le ayudaron directa o indirectamente en la preparación del trabajo.

Algunos prefieren hacer esto después de la Introducción. La decisión es un asunto enteramente personal.

13.—**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:** En este capítulo se presenta la lista de los artículos citados por el autor en la Lite-

ratura y en la Discusión. Las reglas para la confección de esta lista se han simplificado en un esfuerzo por estandarizar todas las publicaciones científicas. Sin embargo, hay aún ciertas revistas que requieren el que los autores vayan siendo numerados conforme van apareciendo en el texto; esta numeración, obviamente, se mantiene en la lista de referencias bibliográficas.

A pesar de ello, es adecuado, conservar un ORDEN CRO-NOLOGICO en el capítulo de Literatura y un ORDEN ALFA-BETICO en la lista de referencias bibliográficas.

Al elaborar la lista en cuestión hay que distinguir entre un artículo y un libro.

a) **Cita de un artículo:**

Apellido del autor en letras mayúsculas

coma

inicial(es) del nombre (s)

guión

año

guión

Nombre del artículo en el idioma original

punto

guión

Nombre abreviado de la revista en que aparece el artículo
coma

número del volumen de la revista (en números arábigos)

número de la revista entre paréntesis

dos punitos

número de la página primera del artículo

guión

número de la página última

punto.

Ejemplo: BASSET, D.L. —1947— Ethyl metacrylate as pre-
serving medium for gross anatomical serial sec-
tions.— Anat. Rec., 99 (2): 145-150.

Observaciones:

- 1) cuando un artículo o un libro es escrito por más de un autor, el apellido y las iniciales de los nombres de cada uno van separados de los otros por un punto y coma; la conjunción "y" debe ser mantenida en el idioma original y no traducida: ejemplos de "y" en otros idiomas son: "and", "und", "et", "e".
- 2) el número de la revista se señala solamente cuando cada edición de la misma empieza por la página 1.
- 3) la segunda línea de la referenciita y las subsiguientes deben empezar debajo de la cuarta letra de la primera línea (ver el ejemplo).
- 4) cuando el autor tiene su apellido paterno conformado a su vez por dos apellidos, estos van separados por un guión sin dejar espacios:

Ejemplo: ROOSEN—RUNGE, E. G.; MARBERGER, E. and NIELSON, W. O. —1957— Quantitative investigations on human testicular biopsies II. Infertility and other conditions.—Fertil. and Steril., 8:203-219.

- 5) en tratándose de autores mujeres se debe escribir no sólo la inicial del nombre de pila sino el nombre completo.
- 6) si el artículo a que se hace referencia está en un idioma no familiar, tales como Japonés o Chino, hay que señalar el idioma de que se trata, escribiéndolo entre paréntesis después del punto final de la referencia de que se trata. También está indicada la traducción del título.
- 7) los nombres de revistas deben ser abreviados siempre del mismo modo, para lo cual se utiliza como guía el "World List of Scientific Periodicals". Si la revista no se encuentra en esta lista, se usará una abreviatura que haya al título fácilmente distinguible, recordando que al usar abreviaturas, las palabras no deben terminar en vocal sino en consonante.

Por ejemplo: Amer. Journ. Anthropol.

- 8) cuando más de un año calendario esté incluido en el volumen de una revista, se debe señalar el año correspondiente a aquel en el cual aparece el artículo.
- 9) los números de la primera y de la última páginas del artículo siempre deben mencionarse, aunque desgraciadamente no todas las revistas requieren este requisito.
- 10) la indicación de una "nueva serie" de una revista o el número o letra de la serie se escribe delante del número del volumen de la revista.
- 11) si el artículo aparece en un suplemento de un volumen, esto se indica escribiendo la abreviación "suppl." **antes** del número del volumen. Si se trata del suplemento de un número de la revista se indica escribiendo "suppl." **después** del número de la revista y como éste, también entre paréntesis.
- 12) hay que prestar atención a las mayúsculas empleadas en los títulos de artículos y revistas en idioma Alemán; la primera letra de todos los sustantivos va siempre con mayúscula en este idioma.
- 13) nunca se debe usar la expresión "et al" en la lista bibliográfica.
- 14) si un artículo no fue leído del original, debe escribirse la fuente de la cual se obtuvo la información en la lista bibliográfica.
- 15) las preposiciones "von", (v.), "von", "van der", etc., no se consideran en tratándose de establecer orden alfabético en la lista; solamente preceden al apellido del autor y van en letras minúsculas; ejemplo: von Bandelieben; van der Broeck.
- 16) un artículo anónimo, empieza con el título, luego el año, la revista, etc., etc.

Otros problemas no contemplados aquí y que pueden presentarse deben ser consultados con un bibliotecario experimentado.

b) **Cita de un libro:**

apellido del autor en mayúsculas

coma

iniciales del (de los) nombre (s)

guión

año

guión

título del libro en el idioma original (a menos que se emplee un libro traducido)

punto

guión

ciudad de la publicación (solamente la primera ciudad cuando hay más de una)

coma

editor (casa editora)

coma

número de la edición (si no es la primera)

punto.

Ejemplo: BAKER, J. R. —1959— Cytological Technique.—
London, Methuen & Co. Ltd., 3er. ed.

Observaciones:

- 1) Si los capítulos de un libro son escritos por diferentes autores, la referencia bibliográfica se la escribe comenzando con el apellido del autor del capítulo en mayúsculas, guión, año, guión, el título del capítulo, coma, la palabra "en", el nombre del editor (casa editora), guión, el título del libro y a continuación como se indicó antes. En este caso el número del volumen debe ser al final.

FICK, R. —1911— Spezielle Gelenk und Muskelmechanik, in
en von BARDELLEBEN, K.—Handbuch der Anatomie des
Menschen.— Jena, G. Fisher, Ed. 2, Abt. 3, Teil 3.

- 2) Cuando el mismo autor o autores son responsables por todos los capítulos de la obra, el título del capítulo y el número del volumen pueden ser omitidos.

Ejemplo: MAISONET, J. et COUDANE, R. —1950—Anatomie Clinique et Operatoire.—Paris, G. Doin Cie., edit. edit.

- 3) Ciudades con el mismo nombre existen en diversos países; si el libro fue editado en una de ellas se debe escribir también el nombre del país. (En el Quarterly Cumulative, Index Medicus, existe una sección especial dedicada a las direcciones de los editores).

Ejemplo: "Cambridge, U.S.A." — "Cambridge, England".

Ejemplo de una lista de Referencias Bibliográficas.

El término "Bibliografía" que algunos autores dan a esta lista tiene dos interpretaciones (FULTON, 1934). En su concepto más amplio se refiere a "una descripción sistemática de libros" significando una información de todo lo concerniente a la identificación de determinada publicación: título, autor, edición, etc.

En un sentido más estricto, bibliografía significa una lista de toda la literatura existente sobre la materia.

Como es casi imposible obtener todas las publicaciones acerca de determinada investigación, a pesar de que se lo intenta, es preferible entonces emplear los términos "referencias bibliográficas". Sin embargo el autor puede usar la palabra "bibliografía", cuando esté seguro o razonablemente cierto de que ha recolectado todas las publicaciones acerca del tema de que se trata.

En la siguiente lista, se citan artículos acerca de distintas materias. Esta lista está confeccionada solamente en el intento de dar una idea de la forma de presentar una lista de referencias bibliográficas.

Notar que cuando más de un artículo del mismo autor es citado, la referencia corresponde a un orden cronológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BASSETT, D.L. —1952— A Stereoscopic of Human Anatomy.—Portland, Sawyer's Inc.
- BASSETT, D.L. and DiDIO, L.J.A. —n. d. (1) —Anatomical and Radiological study of the atlanto-axial joint in man.— In preparation.
- BENNETT, H.S.; LUFT, J.H. and HAMPTON, J.C. —1959— Morphological classifications of vertebrate blood capillaries.—*Amer. J. Physiol.*, 196:381-390.
- BENNETT, H.S. —1959— Structure of muscle cells.— *Rev. Mod. Physics*, 31: 394-401.
- BODEMER C.W. —1959— a—the origin and development of the extrinsic ocular muscles in the trout (*Salmo trutta*).— *J. Morphol.*, 102: 119-156.
- BODEMER C.W. (2) —1959—The development of nerve-induced supernumerary limbs in the adult new. *Triturus viridescens*.—*J. Morphol.* (3)102:555-582.
- BODEMER, C.W.; RUMERY, Ruth E. and BLANDAUI, R.J. —1959— Studies on induced ovulation in the intact immature hamster.—*Fertil. and Steril.*, 10:35-360.
- BOYDEN, E.A. —1957— The choledocchoduodenal junction in the cat.— *Surgery*, 41: 773-786.
- EVERETT, N.M. and YOFFEY, J.M. —1959— Life of guinea pig circulating erythrocyte and its relation to erythrocyte population of bone marrow.—*Proc. Soc. Exp. Biol. and Med.*, 101:318-319.
- LOTH, E. —1931— *Anthropologie des parties molles*.— Paris, Masson et Cie., Edit., apud Werneck.
- PATZELT, H. —1936— *Der Darm*, in von MOLLENDORFF, W.—*Handbuch der mikroskopischen Anatomie des Menschen*.—Berlin, J. Springer, Bd. 5, T. 2. T. 2.
- RIEKE, W. O. and EVERETT, N.B. —1957— Effect of pentobarbital anesthesia on the blood values of rat organs and tissues.— *Amer. J. Physiol.*, 188:403-408.
- TERRY, R. J. and TROTTER, M. —1953— Osteology, in CHAEFFER, J. P.— *MORRIS' Human Anatomy*.— New York, Blakiston Co., 11th ed.
- WERNECK, H.J.L. —1957— Contribucao para o estudo de alguns aspectos morfo-

-
- (1) **n.d. significa: sin fecha (del inglés: "no date"). En español "s.f."**
- (2) **Algunas revistas, en vez de repetir el nombre del autor (BODEMER) lo sustituyen por una línea; sin embargo es mejor repetir siempre los nombres.**
- (3) **Algunos usan la palabra "ibidem" (el mismo lugar) para referirse a la misma revista citada consecutivamente e "idem" (el mismo) para hacer referencia el mismo título. Esto confunde y es mejor no emplearlo.**

logicos do m. fibularis tertius em brancos, negros e mulatos, com pequisa in vivo da prença da seu tendão.—Anals Fac. Med. Univ. Minas Gerais. 17: 417-520

WOOD, R. L. —1960— Observations on the fine structure of calf liver Anat. Rec., 136-304 (abstrast).

La lista de referencias que se acaba de indicar debe tener su correspondencia con las referencias hechas en el texto; si se han seguido las reglas generales expuestas en las páginas anteriores, las mencionadas referencias del texto deben encontrarse de esta manera:

BASSETT (1952)

BASSETT and DiDIO (n.d.)

BENNETT (1959)

BENNETT, LUFT and HAMPTON (1959) (After first mention, it is sufficient to write BENNETT et al. or BENNETT and colls.)

BODEMER (1959 a)

BODEMER, RUMBRY and BLANDAU (1959) (After the first mention throughout the text in order to distinguish the statements of both papers).

BODEMER, RUMBRY and BLANDAU (1959) (After first mention use BODEMER et al.)

BOYDEN (1957)

EVERETT and YOFFEY (1959) Throughout the text, the two names must both appear.)

LOTH (1931), apud WERNECK (After the first mention, it is correct to write only LOTH, apud WERNECK.)

PATZELT (1936), in von MOLLENDORFF (After the first mention, only the name PATZELT is used.)

RIEKE and EVERETT (1957) (The same as EVERETT and YOFFEY, see above.)

TERRY and TROTTER (1953), in SCHAEFFER (The same as PATZELT, see above.)

WERNECK (1957)

WOOD (1960), in an abstract

Observaciones finales.

Inmediatamente después de su publicación, el trabajo debe ser enviado a las principales bibliotecas y a los autores citados. Si alguno de los autores ha dejado de existir, el trabajo será enviado a su Hospital, Facultad, Departamento, etc.

Es recomendable guiar una lista de las instituciones y personas a las cuales se envió copia del trabajo. A veces sucede que alguien solicita una copia cuando éstas se han terminado; la lista puede ser entonces de mucha utilidad.

Hay ciertos puntos que al ser evaluados dan una rápida idea de la importancia de la investigación y de su contribución a la ciencia. Por ejemplo, si el título indica correctamente el campo de la investigación, debe corresponder a todo lo dicho en la Introducción y a lo expuesto en las Conclusiones. Si esto no sucede, la inexperiencia del autor será fácilmente reconocida, y será fácil colegir la existencia de otras discrepancias en el trabajo.

El examen de la Introducción, capítulo que tiene el propósito claramente definido de contestar a las preguntas "qué", "cómo", y "porqué", suministrará al lector una base para juzgar el resto del trabajo.

El capítulo de Literatura da la oportunidad de estimar el grado de respeto del autor hacia las contribuciones de otros y además permite establecer la estructura y precisión del trabajo, en términos de correspondencia entre las citas del capítulo y la lista de referencias bibliográficas.

Es bueno recordar aquí la advertencia hecha por FULTON en el sentido de que, citas pobremente hechas, provocan en el lector duda acerca de la erudición del autor, así como también escepticismo en las deducciones y conclusiones.

Nunca olvidarse de chequear si los autores mencionados en la Literatura y en la Discusión aparecen también en la lista de referencias bibliográficas.

Se debe evaluar también la correcta documentación del material presentado, la eficiencia del método, y su concordancia con los resultados.

Además un buen juicio para la evaluación del trabajo puede basarse en estimar la ordenación en la presentación de los datos; si son o no lógicos los razonamientos expuestos en la Discusión y si hay o no secuencia natural en los mismos; si hay excesiva generalización o excesiva modestia; si los resultados justifican las conclusiones y, si el sumario representa o no un breve y exacto

resumen de lo estudiado, materiales empleados, métodos seguidos y conclusiones obtenidas.

Todo lector es un juez, con mayor o menor competencia de acuerdo a la experiencia previa que tenga en la materia de que trata el trabajo.

Pero solamente el tiempo, con su inflexibilidad, puede hacer el juicio final sobre si el objetivo de dilucidar la inquietud científica —la búsqueda de la verdad— fue o no alcanzado. "La verità solo fu figliuola de tempo" (da VINCI) —La Verdad es la única hija del tiempo—.