

EJERCICIOS Y ANOTACIONES COMPLEMENTARIAS

PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

GRUPALES DEL MÓDULO INVESTIGACIÓN y COMUNICACIÓN CIENTÍFICA
ORAL Y ESCRITA DEL DIPLOMADO DE HISTOLOGÍA DEL CURSO 2008-2009

DEPARTAMENTO DE HISTOLOGÍA
INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS MÉDICA DE LA HABANA

Dra. CM Irene Rodríguez Pérez
Profesora Titular y Consultante de Histología.
Departamento de Histología
ICBP Victoria de Girón.

EL ARTICULO CIENTÍFICO.

(Tomado de los materiales de estudio utilizados en el curso Metodología de la Investigación y Redacción de Artículos Científicos, ofrecido por el Prof. Dr. Manuel Bobenrieth de la Organización Panamericana de la Salud, 1988)

El material que se presenta es un esquema sobre las partes del Artículo Científico, que sirve de base general para esta forma de informe científico, aplicable a otros tipos informes de este carácter como son trabajos de curso de especializaciones, diplomados, tesinas, tesis de maestría y de doctorado. A continuación se reproducen los esquemas que resumen las conferencias relativas al mismo.

PARTES DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

- A. PARTES PRELIMINARES:
1. Título
 2. Autor (es)
 3. Institución (es)
 4. Resumen
- B. PARTES DEL CUERPO:
5. Introducción
 6. Materiales y métodos
 7. Resultados
 8. Discusión
 9. Conclusión
- C. PARTES FINALES:
10. Agradecimientos
 11. Referencias
 12. Apéndices

1. TÍTULO

ESTA PARTE DEL ARTÍCULO TIENE POR OBJETO:

- Describir el contenido del artículo en forma específica, clara, exacta, breve y concisa.
- Permitir al lector identificar el tema fácilmente
- Ayudar al bibliotecario a catalogar y clasificar el material con exactitud

ERRORES MÁS FRECUENTES

Errores de claridad: Sintaxis correcta y vocabulario al alcance de los lectores

- ❑ Usar palabras ambiguas, vagas.
- ❑ Usar jerga, jerigonza.
- ❑ Usar abreviaturas y siglas

Errores de concisión: Brevedad en el modo de expresar los conceptos o sea efecto de expresarlos atinada y exactamente con las menos palabras posibles.

- ❑ Demasiado extenso (exceder de 15 palabras).
- ❑ Demasiado breve (telegráficos e inespecíficos).
- ❑ Exceso de preposiciones y artículos.
- ❑ Uso innecesario de subtítulos.

Errores de sobre explicación: Declaración o exposición repetitiva e inútil de un concepto, el cual se da por supuesto. Ejemplos:

- ❑ “Estudio” sobre...
- ❑ “Investigación” acerca de...
- ❑ “Informe” de...
- ❑ “Contribución” a...
- ❑ “Resultados de un estudio” sobre...
- ❑ “Análisis de los resultados” de...

2. AUTOR

DEBE INCLUIR:

.Nombre en orden de prelación de acuerdo a la magnitud e importancia de su contribución.

- ❑ Nombre o nombres de las personas que contribuyeron a la investigación.

3. INSTITUCIÓN (ES)

DEBE INCLUIR:

- ❑ Nombre o nombres de las instituciones o centros donde se llevó a cabo la investigación.
- ❑ Dirección exacta de cada institución con el código postal correspondiente.
- ❑ Si el artículo es obra de autores de diversas instituciones, se dará la lista de sus nombres con sus respectivas instituciones, de modo que el lector pueda establecer fácilmente los nexos correspondientes.

4. RESUMEN

ESTA PARTE DEL ARTÍCULO TIENE POR OBJETO:

- ❑ Orientar al lector a identificar el contenido básico del artículo en forma rápida y exacta.
- ❑ Facilitar al lector determinar la relevancia de este contenido y decidir si le interesa leer el documento en su totalidad.

LA IMPORTANCIA DEL RESUMEN RADICA EN QUE:

- ❑ Muchos profesionales leen solamente el título y el resumen.
- ❑ El resumen junto con el título es la parte del artículo que se incluye en los sistemas de información bibliográfica (Index Medicus, Excerpta Médica etc.)

EL CONTENIDO DEL RESUMEN DEBE EXPRESAR EN FORMA CLARA Y BREVE:

Los objetivos y alcances del estudio.
 La metodología empleada.
 Los resultados (Hallazgos principales).
 Las conclusiones (principales)

EL ESTILO DEL RESUMEN DEBE ASEGURAR:

- ❑ Situar la investigación en tiempo y lugar.
- ❑ Presentar resultados numéricos precisos.
- ❑ Indicar límites de validez de las conclusiones.
- ❑ Excluir abreviaturas y referencias bibliográficas.

- ❑ Excluir información o conclusión que no está en el texto.
- ❑ Utilizar la forma impersonal.
- ❑ Redactar en pasado, excepto frase concluyente.
- ❑ Abarcar no mas de 300 palabras.
- ❑ Ubicarlo entre el título y la introducción.

ERRORES MÁS FRECUENTES:

- ❑ No se presenta resumen.
- ❑ No es inteligible por si mismo.
- ❑ No se incluyen resultados relevantes.
- ❑ Se incluye información irrelevante o conclusiones no relacionadas con el texto.
- ❑ Falta de precisión.
- ❑ Falta de concisión.
- ❑ Falta de ordenamiento.

5. INTRODUCCIÓN

ESTA PARTE DEL ARTÍCULO TIENE POR OBJETO:

- ❑ Explicar el problema general.
- ❑ Identificar el problema por observación y/o por estudio.
- ❑ Describir el origen del problema.
- ❑ Diferenciar los elementos del problema.
- ❑ Diferenciar el problema general del problema de investigación

LA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA TIENE POR OBJETO:

- ❑ Exponer brevemente los trabajos más relevantes relacionados con el tema.
- ❑ Reconocer las contribuciones de otros autores mostrando alguna continuidad lógica entre sus resultados y la investigación.
- ❑ Poner énfasis en los métodos, hallazgos y conclusiones más importantes, sin incluir detalles secundarios.

EL OBJETIVO:

- ❑ Enunciar el resultado unívoco, claro, preciso, factible y medible que se obtendrá una vez terminado el proceso de investigación.
- ❑ Definir un estado o situación cuantificable en un lugar y tiempo determinado que se intenta alcanzar como resultado de la investigación.
- ❑ Corresponder a una pregunta de investigación cuya respuesta constituirá la conclusión del estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS.

SINONIMIA:

- ❑ Materiales y técnicas.
- ❑ Pacientes y método.
- ❑ Sujetos y métodos
- ❑ Métodos
- ❑ Diseño de la investigación y métodos.

ESTA PARTE DEL ARTÍCULO TIENE POR OBJETO

- ❑ Describir EL diseño de la investigación incluyendo premisas y limitaciones.
- ❑ Explicar como se llevó a la práctica justificando métodos y técnicas.
- ❑ Proporcionar información suficiente para que un lector competente pueda repetir el estudio, asegurar su reproducibilidad.

LA SECUENCIA:

- ❑ Diseño general, total.
- ❑ Definición del universo y muestra.
- ❑ Descripción del método (observacional, cuasi-experimental, experimental)
- ❑ Definición de unidades de medidas
- ❑ Definición operacional de términos.
- ❑ Descripción de métodos para determinar validez interna y validez externa de la evidencia.

EL FORMATO:

- ❑ Utilizar encabezamientos de segundo nivel si la sección es larga:
- ❑ Diseño del estudio.
- ❑ Selección de sujetos.
- ❑ Asignación de sujetos a grupos de estudio.
- ❑ Intervención (tratamiento).
- ❑ Método de análisis.
- ❑ Estadísticas utilizadas.

ERRORES MÁS FRECUENTES:

- ❑ Diseño inapropiado para el objetivo de la investigación.
- ❑ Diseño en desacuerdo con el nivel actual de conocimientos sobre el problema.
- ❑ Diseño con inconvenientes éticos.
- ❑ Muestra no representativa del universo.
- ❑ Imprecisión en la descripción de materiales.

- ❑ Imprecisión en la descripción de los métodos.
- ❑ Hipótesis mal formulada.
- ❑ Supuestos básicos de la investigación no explícitos.
- ❑ Falta de explicación de las limitaciones del estudio.
- ❑ Inclusión de resultados pinceladas)
- ❑ Falta de ordenamiento.
- ❑ Diseño con inconvenientes éticos

7. RESULTADOS

ESTA PARTE DEL ARTÍCULO TIENE POR OBJETO:

Presentar aquella información pertinente a los objetivos del estudio.

Presentar los hallazgos en una secuencia lógica.

Utilizar el medio mas adecuado, claro y económico.

Resumir el tratamiento estadístico de la información recolectada.

Mencionar todos los hallazgos relevantes, incluso aquellos contrarios a la hipótesis.

Informar con suficiente detalle como para justificar las conclusiones.

LA PRESENTACIÓN DE DATOS:

- ❑ Los datos y material de ilustración mas pertinentes al tema del artículo.
- ❑ Los datos más representativos.
- ❑ En forma comprensible y evaluable.

- ❑ Con arreglos adecuados para cada variable.
- ❑ Secuencia tal que apoye lógicamente la hipótesis o responda a la pregunta de investigación.
- ❑ Formas mas frecuentes: Texto, tablas (cuadros) e ilustraciones.

EL TEXTO:

- ❑ Principal y más eficiente forma de presentación de resultados.
- ❑ Limitar el texto a lo estrictamente necesario.
- ❑ Utilizar una sucesión adecuada de párrafos.
- ❑ Utilizar títulos o subtítulos solamente para agregar claridad a la categorización.
- ❑ Citar todas las tablas y figuras.
- ❑ Citar todas las referencias bibliográficas.
- ❑ Utilizar el tiempo pasado cuidando de no repetir lo descrito en material y método.

LOS CUADROS (TABLAS):

Concepto:

- ❑ Conjunto ordenado y sistemático de números, palabras que muestran valores en filas y en columnas.

Objetivo:

- ❑ Presentar información esencial de tipo repetitivo en una forma más fácilmente comprensible.
- ❑ Mostrar frecuencias, relaciones, contrastes, variaciones y tendencias mediante la presentación adecuada de la información.
- ❑ Complementar, no duplicar el texto.

Requisitos:

- ❑ Ser auto explicativo.
- ❑ Ser sencillo y de fácil comprensión.
- ❑ Tener título breve y claro.
- ❑ Indicar lugar, fecha y fuente de origen de la información.
- ❑ Incluir unidad de medida clara en el encabezamiento de cada columna.
- ❑ Indicar la base de las medidas relativas (porcentajes, tasas, índices, etc.).
- ❑ Hacer explícitas las abreviaturas.
- ❑ Indicar las llamadas a notas al pie del cuadro mediante letras colocadas como exponentes en orden alfabético.

LAS ILUSTRACIONES:

Tienen por objeto:

- ❑ Incrementar la información escrita, aclarar conceptos y procurar orientación visual.
- ❑ Destacar tendencias.
- ❑ Ilustrar comparaciones en forma clara y exacta.
- ❑ Mejorar el texto sin reemplazarlo ni requerir leyendas largas y completas para asegurar su comprensión.
- ❑ El tipo de información que se debe transmitir determina el medio que ha de utilizarse.
- ❑ Los medios consisten en gráficos, diagramas, dibujos lineales, mapas y fotografías.

Requisitos:

- ❑ Ser autoexplicativos.

- ❑ Ser sencillos y de fácil comprensión
- ❑ Tener título breve y claro.
- ❑ Indicar lugar, fecha y fuente de origen de la información.
- ❑ Indicar coordenadas, escalas y unidades en forma clara.
- ❑ Utilizar X= variable independiente
 - Y= variable dependiente.
- ❑ Equilibrar la sencillez con la función.
- ❑ Proveer adecuación, uniformidad y claridad.
- ❑ Agregar información no duplicarla.

8. DISCUSIÓN

El lector tiene derecho a respuestas claras y directas a las siguientes preguntas:

- ❑ ¿Ayudó el estudio a resolver el problema planteado en la introducción?
- ❑ ¿Cuál fue la contribución real?
- ❑ ¿Qué conclusiones e implicaciones teórico prácticas se pueden inferir del estudio

ESTA PARTE DEL ARTÍCULO TIENE POR OBJETO:

- ❑ Examinar e interpretar los resultados (significado y limitación).
- ❑ Determinar la coherencia o contradicción de los datos hallados entre sí.
- ❑ Evaluar y calificar las implicaciones de los resultados, especialmente con respecto a las hipótesis originales.
- ❑ Sacar inferencias válidas de los resultados.
- ❑ Destacar cualquier consecuencia teórica de los resultados y la validez de las conclusiones.

- ❑ Señalar las similitudes y las diferencias entre sus resultados y el trabajo de otros autores.
- ❑ Sugerir mejoramientos en su investigación.
- ❑ Proponer nuevas investigaciones.

ERRORES MAS FRECUENTES:

- ❑ Repetir los resultados
- ❑ No confrontar los resultados.
- ❑ Reformular los puntos ya tratados.
- ❑ Polemizar en forma trivial.
- ❑ Hacer comparaciones teóricas débiles.
- ❑ Especular sin identificarlo como tal y sin relacionarlo en forma estrecha y en forma lógica con información empírica o teórica.

9. CONCLUSIÓN

ESTA PARTE DEL ARTÍCULO TIENE POR OBJETO:

- ❑ Inferir, Deducir una verdad de otras que se admiten, demuestran o presuponen.
- ❑ Responder a la pregunta de investigación planteada en la introducción, a las interrogantes que condujeron al diseño y a la realización de la investigación.

Con mucha frecuencia la “Conclusión” se incluye en la parte de “Discusión” del Artículo Científico.

ERRORES MAS FRECUENTES:

- ❑ No hay conclusiones.
- ❑ Las conclusiones no se justifican por cuanto no se apoyan en la evidencia de los hallazgos (resultado).
- ❑ Las conclusiones no concuerdan con las preguntas de investigación formuladas en la introducción.

10. AGRADECIMIENTOS

ESTA PARTE DEL ARTÍCULO TIENE POR OBJETO:

- ❑ Reconocer LA cooperación de personas o instituciones que ayudaron realmente al autor en la investigación.
- ❑ Reconocer la cooperación de personas que revisaron el manuscrito del artículo.
- ❑ Reconocer la cooperación de personas que ayudaron en la redacción del artículo.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESTA PARTE DEL ARTÍCULO TIENE POR OBJETO:

- ❑ Identificar las fuentes originales de ideas, conceptos, métodos y técnicas provenientes de estudios anteriores publicados.
- ❑ Dar solidez a los hechos y opiniones expresadas por el autor.
- ❑ Orientar al lector para informarse en mayor extensión y profundidad sobre aspectos relevantes del estudio.

ERRORES MAS FRECUENTES:

- ❑ No se presentan referencias.
- ❑ Las referencias son demasiado exiguas.
- ❑ Las referencias son obsoletas y muestran desactualización del autor.

- ❑ Las referencias no están citadas en el texto o se citan equivocadamente.
- ❑ Las referencias se seleccionan sin cuidado.
- ❑ Las referencias son muy numerosas para demostrar pseudoerudicción del autor.
- ❑ Se incluyen referencias no consultadas personalmente por el autor.
- ❑ Los documentos que respaldan las referencias no son accesibles al lector.

12. APÉNDICES

ESTA PARTE DEL ARTÍCULO TIENE POR OBJETO:

- ❑ Completar y/o ilustrar el desarrollo del tema.

Requisitos:

- ❑ Información que por su extensión o configuración no encuadra bien dentro del
- ❑ cuerpo del artículo.

EJERCICIOS SOBRE ESTILOS EN LA REDACCIÓN CIENTÍFICA.

CLAVE DE RESPUESTAS

AMPULOSA

CONCISA

1. Cierta número de.....pocos, muchos, varios
2. Un número incontable de pequeñas venas.....numerosas vénulas
3. En el momento presenteahora
4. Realizamos experimentos de inoculación.....inoculamos
5. En lo que se refiere a nuestras propias observaciones..hemos observado
6. Determinar la situación de..... establecer
7. De color verde brillante.....verde brillante
8. Por medio de..... con
9. Debido al hecho que.....porque
10. Durante el tiempo que.....mientras
11. Menor en números.....menos
12. Con el propósito de examinar.....para examinar
13. Por la razón de pues, ya que
14. Desde el punto de vista de acuerdo con
15. Se conoce con el nombre..... se llama
16. Si las condiciones son tales que.....si
17. Con el fin que..... para
18. En el transcurso de..... durante
19. En el caso de que.....si
20. En un futuro próximo..... pronto
21. En la proximidad de.....cerca
22. En vista del hecho que.....dado que
23. Es posible que la acusa consista en..... la causa puede ser
24. Esto es lo que.....esto
25. De este modo parecería que.....aparentemente
26. Gran número de..... muchos
27. De tipo lenticular.....lenticular
28. Las masas son de gran tamaño..... las masas son grandes
29. Se requiere la inclusión de..... requiere, necesita
30. De tal dureza que.....tan duro que
31. De forma ovalada.....oval
32. Previamente a..... antes
33. Cumple la función de ayudar.....ayuda
34. Subsiguientemente a..... después
35. El paciente en cuestión..... este paciente
36. Habiendo sido realizado el tratamiento.....realizado el tratamiento

- 37. Caben muy pocas dudas de que esto es..... esto probablemente
- 38. Dos mitades iguales..... mitades
- 39. Después de todo lo anterior se concluye.....se concluye
- 40. Pero sin embargo..... sin embargo
- 41. Partiendo del hecho que..... puesto que
- 42. La fundamentación que se acaba de hacer.....esta fundamentación
- 43. Para lograr lo que se acaba de explicar..... para lograrlo

EJERCICIOS DE REDACCIÓN CIENTÍFICA

AMPULOSA

CONCISA

1. Cierta número de
2. Un número incontable de pequeñas venas
3. En el momento presente
4. Realizamos experimentos de inoculación
5. En lo que se refiere a nuestras propias observaciones
6. Determinar la situación
7. De color verde brillante
8. Por medio de
9. Debido al hecho que
10. Durante el tiempo que
11. Menor en números
12. Con el propósito de examinar
13. Por la razón de
14. Desde el punto de vista
15. Se conoce con el nombre
16. Si las condiciones son tales que
17. Con el fin que
18. En al transcurso de
19. En el caso de que
20. En un futuro próximo
21. En la proximidad de

22. En vista del hecho que
23. Es posible que la acusación consista en
24. Esto es lo que
25. De este modo parecería que
26. Gran número de
27. De tipo lenticular
28. Las masas son de gran tamaño
29. Se requiere la inclusión de
30. De tal dureza que
31. De forma ovalada
32. Previamente a
33. Cumple la función de ayudar
34. Subsiguientemente a
35. El paciente en cuestión
36. Habiendo sido realizado el tratamiento
37. Caben muy pocas dudas de que esto es
38. Dos mitades iguales
39. Después de todo lo anterior se concluye
40. Pero sin embargo
41. Partiendo del hecho que
42. La fundamentación que se acaba de hacer
43. Para lograr lo que se acaba de explicar

AUTOEVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE INVESTIGACIONES EN SALUD (INFORMACIÓN, COMPRENSIÓN Y APLICACIÓN). Ejercicio 1.

1. Investigación científica.
2. Problema de investigación.
3. Investigación aplicada.
4. Investigación fundamental
5. .Investigación pedagógica.
6. Técnica de investigación.
7. Investigación de desarrollo.
8. Pregunta de investigación.
9. Concepto.
10. Proyecto de Investigación.
11. Marco de referencia conceptual.
12. Resultado teórico.
13. Resultado empírico.
14. Experimento.
15. Propósito u objetivo
16. Definición de términos.

AUTOEVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE INVESTIGACIONES (INFORMACIÓN, COMPRENSIÓN Y APLICACIÓN). (1).

1. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

Actividad de propósito cognoscitivo a través de la cual se pretende aumentar el conocimiento actual sobre cierta disciplina, ya sea para ampliarlo, reinterpretarlo o descubrir aspectos ignorados del mismo, y que se desarrolla mediante la aplicación de procedimientos objetivos, rigurosos, lógicos y desde una perspectiva crítica.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

Descripción y discusión lógica del conjunto de preguntas a las que se quiere dar respuesta. Su formulación demanda establecer el marco de referencia conceptual y la necesidad social de hallar esas respuestas ya sea porque poseen un valor práctico o teórico, o porque contribuyen al desarrollo ulterior en una de estas dos esferas.

3. INVESTIGACIÓN APLICADA.

Investigación orientada a la solución de un problema surgido directamente de la práctica social.

4. INVESTIGACIÓN FUNDAMENTAL.

Investigación que se realiza con el ánimo de encontrar un nuevo conocimiento, pero en la que no puede precisarse la relación de éste con un problema práctico.

5. INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA.

Investigación que tiene como objeto estudiar la actividad y el proceso de instrucción de enseñanza y aprendizaje y representan un subconjunto de las investigaciones educativas.

6. TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN.

Sistema de principios y normas que auxilian al investigador en la aplicación del método.

7. INVESTIGACIÓN DE DESARROLLO.

Investigación concebida para desarrollar, completar o perfecciona una técnica o sistema de conocimientos, siempre que no se reduzca a mera asimilación de resultados, sino que suponga un aporte en la esfera en cuestión.

8. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

Pregunta que se quiere responder por medio del estudio. Su formulación debe ser precisa y debe dejar explícito el universo que abarca.

9. CONCEPTO.

Abstracción a través de la que se generaliza un conjunto de manifestaciones (materiales o no), de la realidad objetiva o de la conciencia y por conducto de la cual se entre en conocimiento de la esencia de las mismas.

10. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

Plan Escrito de que es lo que se va a estudiar, que fundamenta la necesidad de hacerlo. Expone cómo se realizará el estudio.

11. MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL.

Conjunto de antecedentes técnicos unidos a una valoración social, práctica y teórica, de la procedencia de plantearse las preguntas a que se quiere responder. Base teórica sobre la que se erige el planteamiento del problema, se establecen los principios en que reposa el estudio y se fija el grado de generalidad en que se enmarca.

12. RESULTADO TEÓRICO.

Aquel resultado al que se arriba partiendo de supuestos y mediante elaboración razonada que hace uso de un conjunto de relaciones teóricas conocidas y aceptadas.

13. RESULTADO EMPÍRICO.

Aquel resultado basado en observaciones, salido de información adquirida de la práctica. Se basa por tanto en “experiencia y uso demostrado”.

14. EXPERIMENTO

Actividad En cuyo desarrollo se modifica la realidad de una manera planificada y repetible a fin de evaluar que ha pasado como resultado de hacerlo.

15. OBJETIVO Ó PROPÓSITO.

Lo que se pretende alcanzar con el estudio. En el se declara que quiere alcanzar el investigados, donde se hará y sobre quien recaerán, las conclusiones.

16. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

Proposición que describe con claridad y exactitud el significado de una palabra, término o concepto.

**AUTOEVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE INVESTIGACIONES
INFORMACIÓN, COMPRENSIÓN Y APLICACIÓN). Ejercicio 2.**

17. Variable

18. Variable independiente.

19. Variable dependiente

20. Variable de control.

21. Variable discreta.

22. Variable continúa.

23. Hipótesis.

24. Población.

25. Muestra.

26. Observación.

27. Teoría.

28. Método.

29. Diseño o estrategia de investigación.

AUTOEVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE INVESTIGACIÓN (INFORMACIÓN, COMPRENSIÓN Y APLICACIÓN). (2).

17. VARIABLE.

Magnitud susceptible de ser medida en las unidades de análisis que se estudian y que toma diferentes valores en dependencia de cual sea la unidad medida. A su definición se asocia íntimamente la escala con que opera (nominal, ordinal, continua, etc.) Ej. Raza, número de embarazos, tensión arterial sistólica.

18. VARIABLE INDEPENDIENTE.

Variable Que es manipulada por el investigador (si el estudio es experimental) para evaluar su influencia en las variables dependientes; en el estudio de una relación causa-efecto. Se asocia con la causa presumida.

19. VARIABLE DEPENDIENTE.

Variable cuyo comportamiento presumiblemente se modifica en función de los valores que asuman las variables independientes. Normalmente constituye el centro de interés del investigador.

20. VARIABLE DE CONTROL.

Variable incluida en el estudio sólo a fin de ser controlada o mantenida constante, de manera que su efecto sea neutralizado, suprimido o igualado para todas las condiciones.

21. VARIABLE DISCRETA.

Variable cuyos valores son tales, que entre dos consecutivos, no hay valores intermedios posibles (Ej. Número de hijos).

22. VARIABLE CONTINUA.

Variable tal que si hay dos valores posibles, todos los valores intermedios también lo son. Ej. Cualquier talla entre 10.5 cm. y 190 cm. es posible de ser encontrada en un sujeto, no puede haber sin embargo una madre con 3.4 hijos).

23. HIPÓTESIS.

Conjetura con la que se adelanta o anticipa la explicación de un fenómeno que se basa en resultados teóricos o empíricos y cuyo carácter es siempre provisional, perceptible y susceptible de confirmación o no mediante la contrastación con la práctica.

24. POBLACIÓN.

Conjunto de unidades de análisis (aquellas entidades que serán observadas o medidas) que conforman el universo de estudio.

25. MUESTRA.

Subconjunto del universo que se estudia directamente para sacar conclusiones generales sobre éste.

26. OBSERVACIÓN.

Percepción sensorial (mirar, escuchar, probar, ver sentir) del objeto estudiado.

Por extensión. También se denomina de ese modo al resultado de medirlo, clasificarlo o enjuiciarlo.

27. TEORÍA.

Sistema de conceptos y relaciones entre éstos, con el que se da explicación a determinado aspecto de la realidad; constituye un reflejo y una representación ideal de la misma.

28. MÉTODO.

Modo en que se actúa para conseguir un propósito. En el terreno científico es un sistema de principios y normas de razonamiento que permiten establecer conclusiones en forma objetiva. Establecer como se realiza la investigación.

29. DISEÑO O ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN.

Esquema de actuación que describe de manera general (sin explicar las técnicas particulares) las condiciones bajo las cuales se recolectará y analizará la información, para cumplir con el propósito del estudio.

**AUTOEVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE INVESTIGACIÓN
(COMPRENSIÓN, Y APLICACIÓN). Ejercicio 3.**

- 30. Investigación descriptiva.
- 31. Investigación experimental.
- 32. Investigación cuasi-experimental.
- 33. Grupo experimental.
- 34. Grupo control.
- 35. Grupo de comparación.
- 36. Selección al azar
- 37. Estadística.
- 38. Estadística descriptiva.
- 39. Estadística inferencial o inductiva.
- 40. Confiabilidad.
- 41. Validez.

AUTOEVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE INVESTIGACIÓN (INFORMACIÓN, APLICACIÓN Y COMPRENSIÓN). (3).

30. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA.

Estudios Que tienen como propósito una representación exacta y sistemática de las características de personas, grupos o situaciones basadas en hechos. Se hacen a menudo con el objetivo de generar hipótesis acerca de relaciones.

31. INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL.

Aquella que se basa en una modificación deliberada y planificada de las circunstancias naturales con el fin de observar los efectos producidos como consecuencia de dicha modificación.

32. INVESTIGACIÓN CUASI-EXPERIMENTAL.

Aquella que teniendo una fiabilidad analítica no transita por una manipulación de las condiciones vigentes (no se experimenta) sino que se organiza de manera que mediante la observación se simula una situación experimental.

33. GRUPO EXPERIMENTAL.

Sujetos que reciben la intervención o influencia de la variable independiente en un experimento.

34. GRUPO CONTROL.

Sujetos que no reciben la intervención o influencia de la variable independiente en un experimento.

35. GRUPO DE COMPARACIÓN.

Sujeto que están expuestos a algún nivel o grado de influencia de la variable independiente en una investigación cuasi-experimental.

36. SELECCIÓN AL AZAR.

Formas de elegir individuos en la que interviene la casualidad o azar como alternativa a la decisión subjetiva del investigador.

37. ESTADÍSTICA.

Ciencia de recolectar, organizar, presentar, analizar e interpretar datos numéricos.

38. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.

Aquella que resume las propiedades de un conjunto de datos sin inferir de la muestra o la población.

39. ESTADÍSTICA INFERENCIAL O INDUCTIVA.

Aquella rama de la estadística por medio de la cual se generalizan los resultados de la muestra a una población.

40. CONFIABILIDAD.

Grado de consistencia o estabilidad de un instrumento de medición, lo cual se expresa, en que mide los mismos resultados en mediciones repetidas cuando la entidad medida no ha cambiado.

41. VALIDEZ.

Características del método de recolección de datos de medir el fenómeno que realmente se pretende medir, sin errores sistemáticos.

ASPECTOS IMPORTANTES A TENER EN CUENTA EN LA REDACCIÓN Y EL ESTILO DE LA ESCRITURA CIENTÍFICA.

(Tomado de: Rodríguez –Loeches Fernández. Cómo escribir en Ciencias Médicas. Ed. Academia, La Habana, 1997.)

Errores más significativos.

Los artículos científicos son instrumentos de persuasión y contienen una serie coherente de razones o hechos establecidos, destinados a mantener o establecer un punto de vista. La exactitud es la primera cualidad que debe reunir un buen artículo; debe convencer al lector totalmente de lo que el autor y los autores citados por él han demostrado.

El estilo de escribir corresponde a cada autor, y así como existe un modo especial de expresarnos, verbalmente, también hay una manera de escribir y se posee un estilo. Huneguer ha señalado que no puede enseñarse un buen estilo"; éste debe ser directo, llano y sencillo, donde ser directo, llano y sencillo, donde el diccionario es el mejor.

Escritura brillante

La escritura brillante puede tener mérito literario, pero no se emplea, por lo general, en la redacción de artículos científicos. Lo que interesa son los hechos que se exponen y no las palabras para exponerlos; la grandilocuencia no tiene cabida en la redacción científica. En Medicina han existido brillantes escritores como los doctores Arthur Conan Doyle, Somerset Maugham y William C. Williams, pero no escribiendo artículos científicos, sino obras literarias(13).

En general, un estilo florido, lleno de frases metafóricas y de términos polisilábicos, distraen la atención del lector. Al científico que escribe no le es necesario el empleo de frases complicadas; un estilo terso y simple, le permite expresar sus ideas con mayor claridad, unidad coherencia. La brevedad y la exactitud son también atributos, pero sin sacrificar la exactitud en aras de la brevedad.

A escribir no conviene abusar de la terminología técnica. Tampoco deben emplearse frases dramáticas o sensacionalistas, por bien redactadas que estén.

Verborrea y retórica

La verborrea es una falta grave en la mayoría de las personas. La lectura de un escrito verborreico es aburrida y el exceso de palabras conduce a la confusión.

Por lo que se debe tratar de aunar la sencillez con la exactitud. La escritura confusa, ininteligible, oscura, caracterizada por circunloquios y palabras rebuscadas, no debe emplearse en la escritura médica. A veces se evita emplear SOBRE para sustituirlo por frases más complejas: a cerca de a Propósito de, con respecto de, en relación con y otras expresiones.

Son muchos los artículos escritos con numerosas palabras, frases, cláusulas y hasta párrafos enteros que pueden suprimirse sin alterar su significación.

Eliminar palabras innecesarias, casi siempre aclara los conceptos mejora la gramática, facilita la lectura y beneficia el estilo (42).

A medida que la vida de los seres humanos se complica, el hombre ha tratado de facilitar la escritura, ya sea en artículos científicos, cartas comerciales o informes oficiales. Hace más de 40 años, Winston Churchill (Premio Nobel de Literatura en 1953), en medio de la Segunda Guerra Mundial, dispuso de tiempo para enviar un memorándum a sus miembros de Gabinete y demás subordinados civiles y militares, en el cual exigía brevedad en los informes oficiales y aconsejó: "...suprímense en los informes oficiales vulgaridades como 'es también de importancia tomar en cuenta, las siguientes consideraciones...' y 'debe considerarse la posibilidad de llevar a efecto'..."(17).

En la mayoría de los artículos se usan demasiadas palabras. El autor debe saber encontrar en sus revisiones y una vez detectadas, desecharlas. Hay que prestar mucha atención en el comienzo de los párrafos porque es en el inicio del tema donde los autores pueden tener dificultades.

Ejemplo: "en resumen pueden señalarse que muchos pueden señalarse que muchos consideran la artritis reumatoidea sea una enfermedad autoinmune", en vez de: "muchos consideran la artritis reumatoidea como una enfermedad autoinmune". Ejemplo: "ha sido nuestra observación que aproximadamente la mitad de los pacientes con ganglios axilares, también tienen afectados los ganglios de la mamaria interna", en vez de: "aproximadamente la mitad de los pacientes con ganglios axilares, tienen también afectados los ganglios de la mamaria interna".

Lenguaje vulgar

El lenguaje vulgar, excesivamente familiar, no debe utilizarse. Las palabras con que se expresa a la familia la evolución de un operado, no son las mismas para describir la evolución de un artículo científico. No es considerable leer. "El enfermo sobrevivió a pesar de que en la operación corrían chorros de sangre y pedazos de tejido".

La actitud de los lectores, frente a una lectura científica, depende en buena parte del lenguaje empleado en redacción, cuyo rigor y originalidad serán compatibles con la sencillez, exactitud, puntuación y disposición lógica, lo que indicará las cualidades personales del autor y su capacidad científica (22).

Las frases vulgares, en los artículos médicos, no tienen cabida ni tampoco en las expresiones orales de cualquier reunión científica, independientemente del nivel de los participantes o de la calidad de los temas debatidos.

Sinónimos

Son vocablos y expresiones que tienen una misma o muy parecida significación.

En el lenguaje médico son empleados de manera indiferente, pero dentro del artículo científico deben tratarse con un criterio de unidad para mejor claridad y comprensión.

Por lo general, ambas formas son correctas, pero una es preferible, por razones etimológicas o descriptivas.

Ejemplos de sinónimos (palabra o frase):

Accidentado– herido (refiriéndose a personas)

Afección – enfermedad

Agranulocitocis – granulocitopenia

Doctor – médico

Humanos – hombre

Individuo – persona

Masculino – hombre

Femenino -mujer

Polinuclear (leucocito) – polimorfonuclear

Treponema – espiroqueta

Locura – enfermedad mental

Masa tumoral – tumor

Hemeralopia – ceguera nocturna

Glándula linfática – nódulo o ganglio linfático

Trombopénia – trombocitopenia

Para el uso de todo tipo de expresiones, ya sean médicas o no, resulta útil consultar el Diccionario de sinónimos y antónimos, con el fin de evitar la repetición de una misma palabra, lo que indica pobreza en el lenguaje y poco dominio de la riqueza del idioma español.

Ejemplo: enfermedad tiene como sinónimos: mal, morfo, alteración, padecimiento, malestar, dolencia, perturbación, afección, sufrimiento, indisposición.

Ejemplo: desarrollar tiene como sinónimos: aumentar ampliar, acrecentar, amplificar, fomentar, difundir, impulsar, expandir, ensanchar, propagar, crecer, progresar, perfeccionar.

Epónimos

Aplicase al héroe o a la persona que da nombre a un pueblo o una tribu, una ciudad, un período o una época. Sin embargo, es interés de las ciencias médicas el empleo de términos más descriptivos. Los epónimos presentan el inconveniente de que el descubridor puede atribuirse a varios autores. Así el bocio exoftálmico es conocido en Inglaterra como enfermedad de Graves, en Francia como enfermedad de Basedow y en Italia como enfermedad de Plajany.

Con frecuencia los autores pasan de un tiempo verbal a otro, o peor aún, conjugan las diferentes partes de que consta el artículo en formas verbales incorrectas. Generalmente, la introducción (donde se muestran los antecedentes del tema objeto del trabajo) se escribirá en tiempo presente. El Resumen en tiempo pasado porque es la síntesis de la investigación que ya se ha realizado. En Materiales y métodos, el autor escribirá, la mayor parte, en tiempo pasado. En la Discusión se empleará el tiempo presente, porque se está refiriendo a conocimientos establecidos. En cambio cuando se refiere al trabajo objeto del estudio, utilizará el tiempo pasado, por cuanto el trabajo no pasará a ser un conocimiento establecido hasta después de ser publicado.

Uso del gerundio

El uso inadecuado del gerundio y el abuso que se hace del mismo en la redacción, es uno de los errores más frecuentes que se detectan. Nunca debe ser usado como una conjunción para enlazar oraciones ni tampoco con significación de hecho posterior, Ej.: “Fueron llevadas a cabo 40 encuestas, realizándose (y se realizaron) los cálculos estadísticos correspondientes”. El gerundio correctamente utilizado tiene función adverbial y significado de acción simultánea al verbo, Ej. “La sección Resultados debe escribirse siguiendo una secuencia lógica”; “llegó comiendo” También puede escribirse como oración adicional explicativa entre comas, y si se suprime no pierde sentido la oración completa, Ej.: El resumen estructurado se ideó para ofrecer con mayor rapidez información científica importante, guiándose por ciertos principios científicos comprobados, y para orientar al tutor a resumir de forma más precisa”. El abuso del gerundio dificulta la comprensión del escrito, y origina confusiones en la interpretación, al no precisarse en el tiempo verbal correcto que corresponde. Ante la duda, es preferible no utilizarlo.

Artículo indefinido.

En la escritura médica, el artículo indefinido puede utilizarse ente términos vagos, ej.:” el paciente tenía un dolor abdominal”; pero suele omitirse en las entidades clínicas precisas. Es más correcta decir, “Se evitará el nombre de la enfermedad en plural, excepto en los casos que se refieran a distintas formas clínicas.

Repeticiones

Con frecuencia se repiten expresiones en las escritura científica que han quedado ya establecidas como parte del vocabulario. Ejemplos. “Ocurrió a las 7 a.m. De la mañana”, “sufrió la enfermedad”, “sufrió la enfermedad”, “el examen reveló”, “el microscopio demuestra”, “complejo sintomático” y otra que se usa con gran frecuencia “opción viable”. Si una opción no es viable, no es una opción. Alternativa es una opción entre dos cosas, equivalente a disyuntiva o

dilema; por tanto, cuando el cirujano plantea que la “única alternativa es operar”, comete un error, debe decir posibilidad u opción.

Superlativo

La ciencia depende de medidas precisas y para describir los hechos científicos es necesario un lenguaje preciso. Emplear en la escritura médica con demasiada frecuencia, términos como: Grande, excesivo, rarísimo, denotan pobreza en la terminología y no mejoran los hechos los clínicos. Muchos autores usan el término “Muy”, creyendo que hace más preciso el lenguaje y esto rara vez ocurre. El uso del “muy” como expresión de cantidad o de medida no aumenta la precisión. Nadie debe escribir en un artículo científico “muy viejo” o la “temperatura muy alta”, porque estas expresiones son solamente relativas.

Las expresiones “muy raras” y “muy altas” se emplean mucho en escritura médica, pero no precisan si algo es raro, cuan “muy raro” es igualmente, si algo es alto” cuan “muy alto” es. De ello se infiere que den evitarse, especialmente para calificar palabras y expresiones, porque el “muy” es un término impreciso.

Monotonía

Las oraciones monótonas. Repetidas suficientemente, pueden acabar con las mejores intenciones de leer cualquier escritura. Las oraciones pueden estar escritas con nitidez, ser objetivamente completas, de excelente precisión, y a pesar de todo, el lector no puede sostener la atención.

Desgraciadamente, la monotonía ejerce su efecto sin que el autor, y a veces el lector, se percaten de ella. Puede adoptar diferentes formas; a veces depende de la extensión o de la estructura de la oración. Por lo general se relaciona más con la estructura que con el número de palabras que intervienen en la misma. En la página de J.A.M.A que contenía 26 oraciones, 18 comenzaban con la palabra el, 3 con la palabra este, 2 con la expresión una vez 2 con la palabra estos y 1 con aunque. El lector aumenta se sensibilidad a la mala escritura por el procedimiento de fijarse en la primera palabra que inicia la oración.

Uso y abuso de la primera persona

Resulta totalmente inapropiado la escritura en primera persona. En el caso de los artículos y monografías científicas, aunque pueda emplearse en textos literarios. La expresión correcta es la forma impersonal: “se realizaron” “descubrimos”, “comprobamos” como suele aparecer con extraordinaria frecuencia. Ejemplo:

“Cuando escribimos tenemos (se escribe existe) un flujo de ideas, estimuladas por las notas que previamente hemos (se han) podido obtener”; otro ejemplo:” En el primer borrador que escribamos expondremos (escrito se expondrán) de forma resumida nuestras (las) principales ideas”.

Uso del etcétera

Si los artículos científicos tienen que ser escritos en un lenguaje perfecto y exacto, donde las palabras deben de pesarse tan cuidadosamente como los reactivos del laboratorio, la locución “etcétera” jamás se escribirá ni completa (etcétera) ni abreviada (etc.), porque no da idea de lo que se propuso el autor; tanto más cuanto que etimológicamente significa: “y lo que falta” y el editor no puede sustituirla por algo más específico.

Términos imprecisos

Debe eliminarse el empleo de términos más arriba y “más abajo” ya que no se conoce como quedará distribuido el texto al imprimirse las páginas, de manera que lo escrito como “más arriba” pueda quedar al pie de una página y “más abajo”, al inicio de otra. Lo correcto es escribir: “como se dijo antes” o alguna expresión parecida. Es preferible, si el artículo es largo, identificar en forma exacta la sección o parte del artículo que se comenta, a fin de facilitar la consulta o comprobación sin necesidad de releer todo al texto.

Palabras y frases de uso incorrecto

Existen palabras y frases de uso frecuente en la escritura médica, con significación o derivación incorrecta de la que ofrecen los diccionarios médicos y otros, que se emplean para definir o calificar enfermedades. Asimismo, hay palabras que no tienen cabida en ninguna publicación científica. Ejemplo: un buen periodista no escribiría jamás “El doctor Arenal recibió una herida, sino el doctor Arenal fue herido”.

Sintomatología o semiótica

Es la parte de la patología que estudia los síntomas de las enfermedades; por lo tanto, es un grave error decir que el enfermo presentaba

“Sintomatología, por querer decir presentaba síntomas” (manifestación subjetiva de la enfermedad).

Patología

Otro término que se emplea incorrectamente con mucha frecuencia es “patología”, que no es sinónimo de enfermedad. Patología es la rama de la medicina que tiene por objeto el estudio de las enfermedades. De ahí que, cuando se diga: “esta patología es poco frecuente” es incorrecto, y debe decirse. “Esta enfermedad, afección, estado morbozo, proceso morbozo, padecimiento”, u otros que son sinónimos de enfermedad.

Cirugía

Cirugía es la parte de la medicina que se ocupa del tratamiento de las enfermedades por medio de procedimientos manuales; es decir, el arte de curar mediante operaciones. De esto se infiere que cuando se escribe: “el enfermo es candidato a cirugía abdominal” se comete error, por querer decir: “el enfermo requiere una operación abdominal”.

Caso y enfermo

Se entiende por caso, el conjunto de síntomas y alteraciones patológicas producidas por una enfermedad; el enfermo es el ser humano que sufre la enfermedad.

Expresiones como éstas: “ingresaron en el hospital 14 casos de apendicitis aguda” son incorrectas. Otras veces se produce la confusión cuando se emplea “el caso” para describir el estado del enfermo, Ej.: “caso”, toda vez que las descripciones ganan vida y claridad cuando se refieren a enfermos y no a una noción abstracta e impersonal.

Temperatura y fiebre

Decir que un enfermo no tiene temperatura es “una tontera”, pero es un hecho grave escribir “que tiene fiebre de 38.5”, si se entiende que la fiebre es un fenómeno biológico más complejo que el hecho fisiológico de la temperatura.

En las traducciones deben convertirse los grados Fahrenheit en centígrados o poner equivalencia entre paréntesis, ej.: temperatura de 102 F (38.9 C).

Leucocitos y leucocitos

Otro error se comete cuando se usa la palabra leucocitosis, que significa presencia de leucocitos en un número superior al normal; pero no está autorizado a escribir “leucocitos de 15000 leucocitosis por milímetro cúbico”.

Cura y curación

Son dos sustantivos sinónimos que diferencian sustancialmente entre sí. Cura es la aplicación de sustancias y materiales para el tratamiento de una herida.

La curación es también el procedimiento para tratar un enfermedad, pero con resultado favorable para la salud. Se cura una herida para lograr la curación del enfermo.

Estasis, ectasia y éxtasis

En la escritura médica una gran cantidad de palabras que, aunque parecidas al escribirse, tienen distinta significación. Estasis es el estancamiento de la sangre o de cualquier otro líquido en una parte del cuerpo, ej: “estasis venenoso, estasis intestinal.”

Ectasia o ectasia es la dilatación o la expansión de una parte del órgano.

Ej.: “ectasia del conducto mamario”

Extasis significa estado del alma embargada por un sentimiento de admiración. Generalmente aparece en las escrituras médicas como falta de ortografía por haber querido escribir éstasis o éctasis.

Infección, inflamación e infestación

Son otros términos parecidos que pueden confundirse. Infección es la penetración y desarrollo de microorganismos patógenos y la reacción de los tejidos frente a unas toxinas (baterías, virus, y otros). La inflamación se produce cuando una parte del cuerpo es irritada por causas bacterianas o de otro tipo y hay respuesta local, Ej.: la Tétrada del Celso: tumor, calor, dolor y rubor. Aunque la infección y la inflamación coinciden muchas veces, puede existir infección sin inflamación y también inflamación.

Infestación es la invasión del organismo por parásitos, tanto en la superficie externa (piojos, garrapatas), como en su interior (helmintos).

Adjetivo severo

El adjetivo “severo se ha introducido en los últimos años en los artículos científicos, y hasta en los libros, con una significación que no tiene. Se habla de “insuficiencia respiratoria cardíaca severa” y hasta de “anomalías severas” Severo puede decirse de un sujeto que es rígido, riguroso, inflexible, ej: Juez severo.

Severo significa también grave, pero solo cuando este adjetivo tiene las acepciones de serio, circunspecto, conceptos que no se relacionan con un estado morbo. Por tanto, debe erradicarse la costumbre de calificar con dicho adjetivo, a nociones que por definición no lo admiten. Dígase pues: “insuficiencia cardíaca grave”, “insuficiencia respiratoria manifiesta”, “anomalías graves”.

Verbo hacer

Se ha extendido incorrectamente entre los médicos de habla hispana el verbo hacer. Es frecuentemente escuchar y hasta leer, por ejemplo: "el paciente hizo una peritonitis", "hizo una crisis hipertensiva". Es posible que si el enfermo es un carpintero, una vez recuperado, haga una silla, una mesa; pero hacer algo es producirlo. Por tanto, no es posible concebir que se haga una peritonitis ni una crisis hipertensiva.

Palabras y frases que deben evitarse

INCORRECTO – CORRECTO

A donde estamos – donde estamos algún que otro – alguno que otro

A más influencia – a mayor influencia

A pesar del hecho – aunque

Asistencia del paciente – asistencia al paciente

Carie – caries

Como consecuencia de – porque

Como ocurre en el caso que presentamos – como en este caso

Compartimento – compartimiento

Completamente lleno – lleno

Con frecuencia ocurre que – a menudo

Con la posible excepción de – excepto

Consenso general – consenso

Cual es la explicación de qué? – Por qué?

Dar lugar a – causar

Dar por finalizado – terminar

De arriba abajo – de arriba abajo

Debe observarse que – obsérvese que (o suprimase)

Debido al hecho – porque

De color rojo – rojo

De forma circular – circular

De mayor tamaño – mayor

De tamaño grande – grande

De vez en vez– de vez en cuando o de cuando en cuando

Diferente a – diferente de

Distinto a – distinto de

Durante la totalidad del experimento – durante el experimento eliminar por completo – eliminar

En ausencia de – sin

En casi todos los casos – casi siempre

En conexión con - concerniente

En el año 1957 – en 1957

En el momento actual – ahora, actualmente

En fecha anterior – antes en la medida de lo posible – en lo posible

En la vecindad de – cerca de
En vía de solución – en vías de solución en vista del hecho – porque
Era de la opinión de que – creía que

Ortografía

No es fácil enseñar a expresarse y a escribir correctamente cuando se ha adquirido hábitos incorrectos. Son muchos los médicos que al hacer entrega de la guardia al jefe de Servicio expresan: "se vieron 14 enfermos" y para incurrir en peores expresiones, señalan: "a 4 se le hicieron rayos X". Si nos sentamos en un parque, pueden verse las bicicletas transitar en una dirección, pero no es concebible, de ninguna manera, que los enfermos "se vean" en las guardias, sino que se atiendan o examinen. Ahora, cuando se remite a un paciente con un sangramiento gastroduodenal para ser estudiado en el Dpto. de Gastroenterología, ahí no le hacen un "gastroscoPIO", sino una gastrocopia. La ortografía es la parte de la gramática que enseña a escribir correctamente por el acertado empleo de las letras y los signos de la escritura. Aunque los textos de gramática no enseñan a evitar los errores ortográficos, existen formas ortográficas que se emplean con frecuencia en artículos médicos no siempre de modo impecable.

Reglas ortográficas fundamentales

Nombres de los autores

Debe escribirse siempre de acuerdo con la grafía original y solo cuando alguno de los caracteres no existe en los tipos utilizados, puede aceptarse las adaptaciones, por ejemplo, de las lenguas escandinavas.

Nombres geográficos

Los nombres geográficos deben también escribirse en su forma original, a menos que exista una forma española generalizada, ejemplos: Londres, Estocolmo. Las ciudades norteamericanas con nombres europeos precedidos de adjetivo new, pueden mencionarse según el nombre original o en la adaptación española, ejemplos: New York o Nueva York, New Orleans o Nueva Orleans, pero debe seguirse siempre el uso que se prefiera y evitar dar dos nombres de una misma ciudad en un mismo artículo. Cuando se cita la ciudad, como un lugar de publicación de un libro o revista, se pondrá en la bibliografía el nombre original.

División de palabras

La división de las palabras al final de cada línea debe hacerse según las sílabas, excepto en las palabras que llevan prefijo, las cuales se subdividirán sin descomponer dicha partícula.

En idioma extranjero, las palabras se dividen en forma diferente, y esto debe respetarse al hacer una cita o escribir un nombre propio en esa lengua.

Uso del guión

Debe reducirse al mínimo en las publicaciones científicas el empleo del guión.

Ejemplo: postoperatorio es mejor que post-operatorio; las dos t seguidas impiden escribir post-traumático, posoperatorio, posparto”.

Las palabras con hiper o hipo no llevan nunca guión, ejemplo: hiperglicemia, hipotensión. Cuando una segunda palabra comienza con o, siguiendo a hipo, se pierda una de las o, eje: “hipovarismo” en vez de “hipovarismo”. Si empieza con otro vocal, por lo general, las dos formas son correctas y la preferencia es distinta según los países, ej. “hipocusia, hipergia”.

Las palabras formadas con “sobre”, “infra” e “hipo”, no llevan guión, Ej. “sobresaturación, infraorbitario, hipertensión, hipotiroidismo”.

Verbos

El uso correcto de los verbos no solo radica en los tiempos precisos de acuerdos con el texto, sino también en su ortografía, ya que pueden cambiar según la persona, la forma verbal o la irregularidad del verbo. Por ello es importante consultar el Diccionario de verbos del español para evitar errores garrafales e innecesarios. Ejemplos:

- . Localizar – localice (n) / localizamos
- . contribuir – contribuyo / ye (n) / contribuimos
- . oír - oigo / oye (n) / oímos

Un error frecuente es la acentuación de los verbos terminados en – uir, por ejemplo: distribuir, construir, constituir. No es correcto escribir “distribuido, constituido, construido”.

Diptongos

Los diptongos latinos se han perdido en español, en la mayoría de los casos. Así se escribe hemorragia o anemia sin AE. Como en español no existe el signo tipográfico de los diptongos, en las raras ocasiones en que estos se conservan, se escriben las dos letras, ejemplo: Aedes Aegypti.

Mayúsculas

Hay grandes confusiones respecto al buen uso que debe hacerse de la letra inicial mayúscula. Los autores de trabajos científicos aplican su criterio de acuerdo a la materia a que se refieren y así se evitan, que un mismo artículo, aparezcan indistintamente con mayúscula o minúscula ciertas palabras, en idénticas condiciones.

Usualmente en las publicaciones, se tiende a abusar de las versales, así llamadas por la antigua costumbre de escribir con mayúscula la primera letra de cada verso. Un libro o artículo científico lleno de palabras escritas con mayúsculas, da la impresión de que se pretende dar mas importancia a lo escrito por su forma, que por el contenido; igual sucede cuando se abusa de las palabras subrayadas, o de los destaques con cursivas o negritas.

Por tanto hay que ser prudente en el empleo de las letras mayúsculas. Los párrafos ordenados por números o letras, se escriben con mayúscula Ej.: Los signos cardinales de la inflamación son:

1. Tumor
2. Calor
3. Dolor
4. Rubor
5. Impotencia Funcional

Los nombres propios de personas o geográficos, pero no los derivados; ej.: Roentgen; roentgenoterapia.

No llevan inicial mayúscula los comunes derivados de los nombres científicos de bacterias, animales o plantas; pero lo lleva la designación genérica y no la específica, en el nombre científico. Ejemplo: bacilo de Koch, Spirochaeta pálida. La preposición de o el artículo la que llevan algunos nombres, se escribe con mayúscula cuando se menciona solamente el apellido: De Castro, la Concha; pero el artículo va con minúscula cuando forma parte del sobrenombre o apodo: Madelin la Limpia, Guillermo el Desconfiado.

Se escriben con mayúscula, los seudónimos que emplean algunos autores; los nombres de órdenes, clases, familias y géneros de los trabajos de zoología, geología y botánica. Igualmente los sustantivos y adjetivos que designan un continente o una ciudad; ej.: el Nuevo Mundo (América), la tierra Santa (Palestina), la Ciudad Eterna (Roma). También el adjetivo cuando forma parte del nombre propio que designa la región geográfica, Ej.: Montañas Rocosas, Mar Blanco, Río Amarillo.

Los nombres de los puntos cardinales, Ej.: las cualidades del Este, los mares del sur. Sin embargo, estas palabras se escriben con minúsculas cuando proceden un lugar determinado, Ej. al norte de Cuba Los nombres de ciertas edades, hechos históricos y guerras, ejemplo: Edad Media, Segunda Guerra Mundial, Era Atómica, Grito de Baire.

Los nombres de los planetas y sus satélites, de las constelaciones y de las estrellas, Ej.: La luna es el satélite de la Tierra, Mercurio y Marte gravitan alrededor del Sol, el Cisne, el Dragón y la Osa Mayor. Cuando las obras no traten especialmente de astronomía o de cosmografía, las palabras tierra, luna y sol se escriben con minúscula.

Se escribirán con mayúscula los nombres de las instituciones, congresos, campañas: Facultad de Medicina, Congreso Internacional de Traumatología, Campaña Nacional contra Accidentes.

El empleo de las mayúsculas en títulos de libros, revistas y folletos, no es uniforme. Mientras unos autores prodigan mayúsculas hasta los adverbios y preposiciones (sobre todo los de habla inglesa), debe reservarse únicamente para la letra inicial y los nombres propios.

Los títulos de revistas y periódicos se escriben con Ej. Revista Cubana de Cirugía.

La Academia Española prescribe el uso de mayúsculas en los nombres y adjetivos que entran en el título de cualquier obra, Ej.: Tratado de cirugía, Normas nacionales de cirugía, Tratado de ecocardiografía. En partes o capítulos de una obra: Apendicitis aguda, Vólvulo gástrico.

Los títulos de artículos aparecen casi siempre impresos completamente con mayúsculas, pero la transcripción correcta será minúscula, Ej. "Oclusión vascular mesentérica".

No llevan mayúscula las palabras: tabla, cuadro, figura, lámina, experimento y otras muchas, tanto si forman parte del texto como si van entre paréntesis.

Los números romanos se escriben siempre con mayúsculas, Ej.: siglo XIX, Pío IX, Carlos V. No se escriben con mayúsculas los días de la semana, los nombres de los meses y las estaciones del año, excepto cuando aparecen como primera palabra y después de un punto o su equivalente. Las fechas se formulan en español comenzando por el día del mes: 17 de enero y no enero 17.

Todas las expresiones del SIU se escriben con minúscula, excepto las derivadas de nombres propios como Joule, Watt, Fahrenheit, excepto litro (l) también Gigat, Mega, Tetra, Ej. MW.

Abreviaturas

El uso de abreviaturas en la literatura científica debe limitarse a los casos en que sean necesarias para la condensación del texto o para facilitar la lectura.

- a) Nombre de países: nunca se abreviará y debe citarse siempre a continuación de mencionar las poblaciones, a menos que éstas sean muy importante y universalmente conocidas. Así, al escribir Cochabamba, se añade Bolivia; pero no es necesario añadir el país en Londres o Washington.
- b) Nombres de calles: no se abrevian para evitar confusiones. Cuando son conocidas por números se escribirán en cifras arábicas; también es correcto hacerlo con letras, ej.: Calle 14, Calle Catorce. No se usarán cifras romanas, ej. Quinta Avenida, pero es incorrecto escribir V Avenida.
- c) Nombre de personas: no se abreviará el nombre ni los apellidos de las personas, aunque puede usarse iniciales en vez del nombre ej. E.R.Chibás.
- d) Título y grados: por lo general Mister, Señor, Señora, Doctor se escriben abreviados: Mr. Sr. Sra. Dr. Otros títulos suelen abreviarse antes del nombre completo, pero no antes del apellido, ej. Ing. Lázaro Montecón Ingeniero Montecón, Prof. Emilio Camayd, Tte. Rafael Rimblas – Tenientes Rimblas.

Abreviaturas anglosajonas utilizadas:

MB	Bachiller en Medicina
MD	Doctor en Medicina
Phd	Doctor en Filosofía
DSc	Doctor en Ciencias
PhG	Graduado en Farmacia
LLD	Doctor en Leyes
MA	Maestro en Artes (Master)
MSc o Ms	Maestro en Ciencias (master)
FACS	Miembro del Colegio Americano de Cirujanos
FRCS	Miembro del Real Colegio de Cirujanos
RN	Enfermera Titulada (Registere Nurse)

- e) Fechas: los ocho primeros meses del año no se abrevian en español. Las abreviaturas empleadas para los últimos cuatro meses son: sept. oct., nov. Y dic. Estas abreviaturas se utilizan cuando se mencionan día, mes y año: 23 Oct. 1950, pero los nombres de los meses se escriben completos si solo se indica el día y el mes: 23 de octubre de 1950.

En las descripciones de casos clínicos y de experimentos se mencionan a menudo varias fechas en un mismo párrafo. En este caso debe señalarse el año únicamente en la primera mención o cuando se pasa de un año al siguiente u otro posterior. Ejemplo: el ingresó al hospital el día 30 de julio de 1975. Fue operado el 14 de septiembre y dado de alta el 30 de octubre. Hubo de complicarse posteriormente y reingresó el 6 de enero de 1976.

Cuando se describe una evolución en dos años seguidos, puede escribirse 1993-1994, pero cuando se trata de más de dos años es preferible escribir: entre

1993 y 1995 presento varias recidivas. No es correcto escribir como suele aparecer: “en el período 1993 – 95”, sino 1993 – 1995.

- f) Pesos, medidas y tiempo: las unidades del sistema métrico decimal se abrevian después de cifras, en minúscula y no llevan plural. Es incorrecto escribir “10 Kgs, 40 Ms, 30 Gs”, sino “10 Kg, 40 m, 30 g”. Día o días no debe abreviarse nunca. Se extiende el uso cada vez más de a.m. y p.m. por mañana y tarde, particularmente en las expresiones clínicas. No debe usarse en escritura médica el horario militar, 20:30 h por 8:30 p.m.

En las tablas se emplearán signos o abreviaturas en vez de palabras siempre que sea posible, sin detrimento de la claridad. La dosis de medicamentos y las formas de administración se escriben completos: 0.25 g tres veces al día. La abreviatura de la expresión 1 por 1.000 es 1:1000; ambas formas son correctas.

- g) Nombres científicos: la primera mención dentro del texto debe ser completa; luego, puede escribirse la inicial del nombre genérico con el específico completo, ej. *Spirochaeta pallida* en las siguientes menciones.

Esta regla se aplica exclusivamente en la misma especie; si se describe luego otra, es necesario dar el nombre completo.

En las tablas es preferible designarlos todos por sus nombres científicos completos.

Los nombres de microorganismos y parásitos bien conocidos por los médicos, están sujetos a estas mismas reglas.

Números

Los artículos sobre temas científicos y en particular los que contienen experimentos, análisis de muestras, estudios estadísticos, incluyen con frecuencia números; por eso pueden hacerse la excepción de escribirse todas las cifras con números, incluso hasta con menos de 10, para una mejor comprensión del contenido, lo cual no contradice la norma general que debe seguirse aplicando. Ej. “Un hospital de 114 camas”, al enfermo le fueron amputados tres dedos”. Pero si se menciona en una misma lista dígitos y polidígitos es preferible dar cifras para todos. Ej. “Los cuatro enfermos de este grupo, recibieron 6, 10, 12 y 14 inyecciones respectivamente”, o bien: “la población cuenta con cuatro postas médicas que tienen respectivamente 6, 8, 20 y 28 camas”.

Además se escriben con cifras la edad, la talla, el peso, la temperatura, la frecuencia respiratoria, la frecuencia cardíaca, la cantidad de medicamentos contenida en una toma o en la dosis total, pero el número de tomas se escribirá completo: 0.50g tres veces al día.

Se escriben completos los ordinales: “el séptimo enfermo de la serie”, “el décimo día del tratamiento”. Los siglos se escriben en números romanos.

Las cifras que indican porcentajes deben ser acompañadas siempre del signo correspondiente y no llevan artículo. Es incorrecto escribir. “un 3%, del 5%, el 3%, del 6% al 10%”, sino: “aparecieron complicaciones en 3% de los

pacientes”, aproximadamente 5% de los casos”, “la dosis aplicada es a 3%”, “de 6 a 10%”. Asimismo, lo correcto es: “temperatura de 30 a 40° C”, “dosis de 0.25 a 0.5g”, “suministrar 1 a 2 L diarios”. No es correcto tampoco mezclar cifras y palabras. Cuando la expresión implica un rango aproximado e impreciso de valor se escribe el nombre completo de la cifra. Ejemplos: no debe aparecer “3 mil, 6 millones”, sino “3000 casos”, “6 000 000 de enfermos”. Se escribirá “alrededor de trescientos casos”, “aproximadamente la décima parte de población”.

Errores ortográficos más usuales

INCORRECTO – CORRECTO

aeróbico - aerobio

anaeróbico – anaerobio

anticonvulsivante – anticonvulsivo

asesoría –asesoramiento, asumir, suponer, dar por sentado

azoemia, azotemia –hiperazoemia

bacteremia – bacteriemia

bizarro, raro –extraño

buffer –solución amortiguadora o reguladora

chequear – verificar

citología normal – células normales

coloración gram - coloración Gram

computarizado – computadorizado

convalescencia – convalecencia

cubre-objetos – cubreobjetos

porta-objetos – portaobjetos

desafortunadamente – lamentablemente

desorden menstrual – trastorno menstrual o disturbio – alteración

efusión – derrame

patología de Basedow – enfermedad de Basedow

enfermedad importada – enfermedad exótica

equilibrio ácido base – equilibrio ácido básico

embolismo – embolia

espúreo – espurio

excisión – escisión fatal o mortal

gene – gen
germen, microbio – microorganismo
gamma globulina – globulina gamma
hacer rayos X – hacer radiografías
iatrogénico – yatrógeno
infección urinaria –infección de vías urinarias
intervalo de tiempo – intervalo
influenciar – influir
invasivo – invasor
iodo – yodo
listado – lista
microfotografía – fotomicrografía
mórbido ó morboso – necrotizante o necrosante
patología fisiológica – fisiopatología
periné – perineo
Prueba de Papanicolau – prueba de Papanicolaou
presión sanguínea – presión arterial
propanolol – propranolol
respuesta inmunológica – respuesta inmunitaria
serología – prueba sexológica
sobrevivencia – supervivencia
sucinto – sucinto
tromboembolismo – tromboembolia
tosferina – tos ferina
tracto – vías, sistema

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

- Para mantenerse al día es preciso estar informado
- Existe demasiada información para tan poco tiempo disponible

SOLUCIÓN

- ¿Artículos de revisión?

¿QUÉ ES UN ARTÍCULO DE REVISIÓN?

- Un artículo en el cual se recopila, analiza y sintetiza el estado actual de la investigación sobre un tema concreto

ESTRUCTURA BÁSICA

- Recogida de información
- Análisis
- Conclusiones

- La diferencia fundamental entre un artículo original y uno de revisión es la unidad de análisis, no los principios científicos para elaborarlos

PROBLEMAS

- En estos artículos no se suelen utilizar métodos científicos para identificar, recoger, evaluar y sintetizar información
- Son subjetivos, ineficientes y no se basan en principios científicos
- Cuando una revisión es incorrecta, sus conclusiones también lo son
- La experiencia o el prestigio del revisor o la revista no garantizan la calidad (validez) de una revisión
- Con frecuencia, las conclusiones de varias revisiones sobre un mismo tema son contradictorias
- Pocas veces aportan información para evaluar su validez

¿CÓMO EVALUAR ENTONCES LA CALIDAD DE UN ARTÍCULO DE REVISIÓN?

¿QUÉ DEBO TENER EN CUENTA AL PREPARARLO?

FORMULARSE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

¿Se indica el propósito de la revisión?

¿Se identifican las fuentes y métodos utilizados para buscar las referencias?

¿Es adecuada la búsqueda?

¿Constan los criterios de inclusión y exclusión?

¿Se valoró la calidad metodológica de las referencias incluidas?

¿Es reproducible dicha valoración?

¿Está sesgada?

¿Se integró adecuadamente la información reunida?

¿Se explican las limitaciones e incongruencia de los datos revisados?

¿Se valoró la variabilidad de los resultados de los estudios publicados?

¿Se incluye resumen de los hallazgos?

¿Respaldan los datos citados las conclusiones de los revisores?

¿Se recomiendan directrices para iniciar otras revisiones?

¿CÓMO MEJORAR EL ALCANCE Y LA CALIDAD DE UNA REVISIÓN?

1. Formulando el objetivo con precisión
2. Utilizando estrategias adecuadas de búsqueda y selección de la información
 - Búsquedas computarizadas
 - Consultas con otros expertos
3. Especificando los métodos de búsqueda y los criterios de selección
4. Asegurando que estos coincidan con el objetivo de la revisión
5. Evaluando la calidad metodológica de las referencias
6. Dando cabida a otros revisores para extraer conclusiones “promediadas”
7. Resumiendo la información de forma sistemática no selectiva
8. Rechazando la información inválida
9. Ponderando la información obtenida
10. Notificando limitaciones e incongruencias de los resultados
11. Utilizando métodos cuantitativos de integración de los resultados
12. Usando estos métodos para evaluar
 - Generalización
 - Congruencia
 - Interacciones
 - Efectos no reconocibles en estudios individuales
13. Extrayendo conclusiones sucintas y basadas en lo revisado
14. Si se pondera la información incluyendo dicha ponderación en las conclusiones
15. Identificando “lagunas” en el estado actual de la investigación sobre el tema.
16. Incluyendo resúmenes estructurados

CONCLUSIONES

- Se dispone de métodos que permiten revisar correctamente la literatura médica y obtener conclusiones válidas.
- Se puede pagar un alto precio por aplicar resultados de una revisión mal realizada
- Peor es no saber evaluar su calidad
- Al principio es preferible utilizar guías