medigraphic Artemisa en línea

Artículo original

Miringoplastías con aloinjertos cutáneos acelulares (Alloderm ®): Nueva alternativa para el manejo de las perforaciones timpánicas.

*MMC Francisco J. Gallardo Ollervides, **Tte. Cor. M.C. Marcos A. Rodríguez Perales, ***MC. Nydia Nuño Fuentes.

Resumen

Se realizó un estudio prospectivo transversal y descriptivo para comparar y probar la eficacia del alloderm y de la fascia temporal, como materiales de injerto para cierre de perforaciones timpánicas simples, de etiología infecciosa o traumática. Se estudiaron 40 pacientes de la consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Central Militar con perforación timpánica central, oído seco por más de 60 días e integridad de la cadena osicular. 20 pacientes fueron tratados con aloinjertos cutáneos acelulares (ACA) (Alloderm") bajo anestesia local y con técnica endomeatal, colocando dos capas de injerto (under-over) y un soporte de gelfoam en oído medio. Los 20 pacientes restantes se manejaron mediante homoinjerto de fascia temporal (HFT) (*under-over*). En el grupo de pacientes de (HFT) se obtuvo un cierre total en 16 pacientes (80%), en el grupo manejado con (ACA) el cierre total en 17 pacientes (85%). La diferencia aérea-ósea en la audiometría fue de menos de 10 dB. En la mayoría de los pacientes. La utilización de (ACA) para la reparación de perforaciones timpánicas es útil y presenta las siguientes ventajas, respecto a la fascia temporal: reduce el tiempo quirúrgico, elimina la morbilidad del sitio donador y puede realizarse como procedimiento ambulatorio, incluso en el consultorio. Observamos un caso de probable rechazo y extrusión del injerto en una de las pacientes operadas con (ACA) quien tenía antecedente de rechazo al material de sutura absorbible. En todos los casos de perforaciones residuales se logró disminución importante de la superficie de perforación. El uso de (ACA) es una alternativa útil para sustituir los homoinjertos y su aplicación mostró la misma efectividad que la fascia temporal.

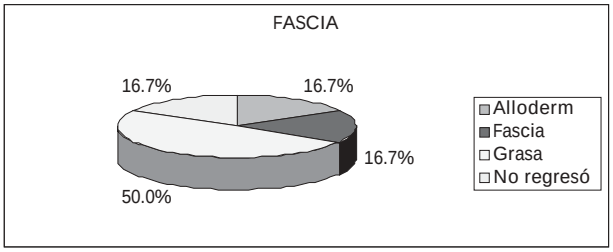
Summary

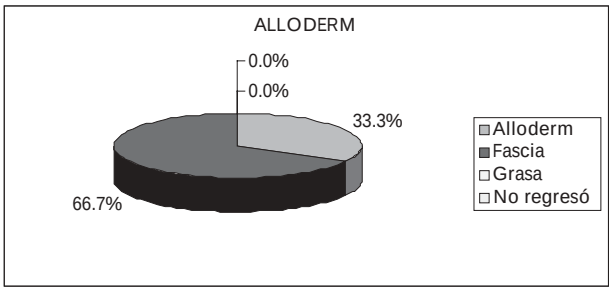
A cross-sectional and descriptive prospectivo study was made to compare and to prove the effectiveness of alloderm and fascia temporary, as material of graft for closing of simple timpánicas perforations, of infectious or traumatic etiología. 40 patients of the external consultation of Otorrinolaringología of the Military Central Hospital with central tympanic perforation, dry ear by but of 60 days and integrity of the chain studied to osicular. 20 patients were dealt with cutaneous allograft acellular (ACA) (Alloderm) under local anesthesia and with endomeatal technique, placing two layers of graft (to under-over) and a support of gelfoam in average ear. The 20 remaining patients handled themselves by means of homograft of fascia temporary (HFT) (to under-over). In the group of patients of (HFT) a total closing in 16 patients was obtained (80%), in the group handled with (ACA) the total closing in 17 patients (85%). The aerial-bony difference in the audiometría was of less than 10 dB. In most of the patients. The use of (ACA) for the repair of tympanic perforations is useful and presents/displays the following advantages, with respect to fascia temporary: it reduces the surgical time, it eliminates the morbidity of the donating site and can be made like ambulatory procedure, even in the doctor's office. We observed a case of probable rejection and extrusion of the graft in one of the patients operated with (ACA) whom antecedent to the material of absorbible suture had by ricochet. In all the cases of residual perforations important diminution of the perforation surface was obtained. The use of (ACA) is a useful alternative to replace the homograft and its application showed the same effectiveness that fascia temporary.

* Adscrito al Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Central Militar, México, D.F.
** Jefe del Servicio de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Central Militar, México, D.F.
*** Residente de Otorrinolaringología, Escuela Militar de Graduados de Sanidad, México, D.F.

Introducción

Las perforaciones timpánicas pueden producirse por infecciones agudas o crónicas del oído medio, por lesiones traumáticas o como secuela de la colocación de tubos de ventilación. Afortunadamente la mayoría de las perforaciones





timpánicas cierran espontáneamente, el proceso de cicatrización inicia en las primeras 12 horas, después de haberse producido la perforación con la proliferación de las células epiteliales escamosas en los márgenes de la lesión.[1] Este proceso culminará con la formación de una neomembrana que habitualmente es mucho más delgada que la normal por carecer de la capa media fibrosa. Si este proceso de cicatrización falla o no logra cerrar completamente el defecto se producirá una perforación timpánica crónica, si el *anulus* timpánico está intacto, esta lesión será una secuela no evolutiva.

Para tratar este tipo de lesiones crónicas es necesario realizar un procedimiento quirúrgico con fines reconstructivos para cerrar la perforación, éste procedimiento se conoce como miringoplastía, el cual se puede definir como una operación destinada a reparar la perforación de la membrana timpánica sin exploración de la cadena osicular, en contraste con la timpanoplastía que es un procedimiento quirúrgico para erradicar un proceso patológico en el oído medio y reconstruir la integridad timpano-osicular.

La miringoplastía es un procedimiento quirúrgico común; el material usado para reparar la membrana timpánica generalmente es tejido autólogo tomado de sitios donadores cercanos al campo quirúrgico, los dos tejidos más usados son la fascia del músculo temporal y el pericondrio del trago o de la concha. Ambos materiales tienen excelentes resultados cuando se emplea una técnica quirúrgica adecuada. También se han usado otros materiales autólogos como injertos parciales de piel, cartílago, vena, y grasa.[2,3,7,8] En los pacientes con cirugías otológicas previas, la disponibilidad de éstos materiales puede ser limitada o bien ser mucho más tardada y difícil su obtención, además de que la morbilidad en los sitios donadores suele ser mayor. En éste tipo de pacientes la utilización de otros materiales puede ser una alternativa para realizar la miringoplastía. Además de la rápida disponibilidad de ciertos aloinjertos, su utilización disminuye el tiempo quirúrgico, permite una técnica más conservadora y reduce a cero la morbilidad del sitio donador.

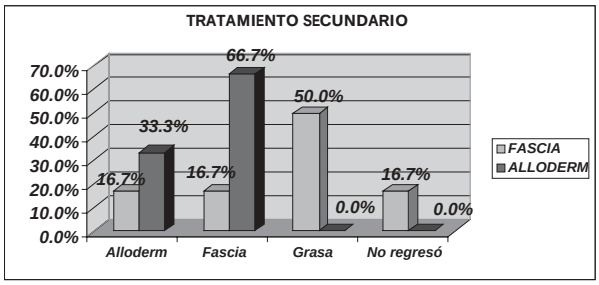
Los aloinjertos cutáneos acelulares (Alloderm®) son un nuevo biomaterial que sirve como matriz de tejido conectivo para proporcionar un soporte de tejido blando que se integra en el lecho implantado. El alloderm se obtiene de piel humana de cadáver que mediante un proceso especial se hace inmunológicamente inerte, este proceso consiste en la remoción completa de la capa epidérmica y las células de la capa dérmica, la matriz cutánea es preservada, mediante congelación y secado sin daño a la arquitectura de la estructura cutánea, pero eliminando todos los blancos antigénicos de la respuesta inmunológica de rechazo mediada por células. La capa dérmica que queda es una matriz de tejido conectivo no inmunogénico, con una membrana basal compleja y canales vasculares.[4,5] Los componentes histológicos de ésta matriz acelular incluyen elastina madura, proteoglicanos y colágena, estos proporcionan un reservorio para factores de crecimiento, una guía para el ensamble y crecimiento de los puentes de colágena y promueve la angiogénesis. [6]

El Alloderm" se ha usado con buenos resultados en muchos procedimientos reconstructivos por quemaduras [6,9], en enfermedades periodontales [10] y en nuestra especialidad para el cierre de perforaciones septales [4] y para la reparación de perforaciones timpánicas, tanto en forma experimental [11,12] como en humanos. [5,14,15]

Material y Métodos

Se estudiaron en forma prospectiva cuarenta pacientes que acudieron a la consulta externa del servicio de ORL y CCC del Hospital Central Militar con edades de entre 9 y 70 años, con perforaciones timpánicas centrales de entre 20% y 90% de la superficie, con oído seco por más de 60 días y sin evidencia de patología del oído medio. Todos fueron diagnosticados clínicamente y evaluados mediante Audiometría tonal, logoaudiometría, prueba de función tubárica y en los que existía duda sobre la presencia de patología en el oído medio con tomografía computarizada de oídos.

En veinte pacientes se realizó miringoplastía con ˝Alloderm" bajo anestesia local, mediante la colocación de un pequeño algodón con lidocaína al 10% sobre los bordes de la perforación y la membrana timpánica y la infiltración de 4cc de



lidocaína al 2% con epinefrina 1:100,000 en los cuatro cuadrantes. Los márgenes de la perforación fueron reavivados con un pico recto fino y con pinzas de Hartman retirando un collarete de tejido epidérmico en todo el margen de la perforación, posteriormente se colocó ˝gelfoam" en la cavidad del oído medio como soporte del injerto, el injerto de ˝Alloderm", previamente cortado, lavado y rehidratado en solución salina isotónica se colocó en dos capas, una por debajo de los márgenes de la perforación rebasando aprox. 2mm y otra capa por arriba de los márgenes de la perforación, colocando ˝gelfoam" húmedo con gotas óticas por arriba de la capa externa y taponamiento del conducto auditivo externo.

En los otros veinte pacientes se realizó miringoplastía con fascia del músculo temporal, en ocho pacientes mediante anestesia local con la técnica descrita anteriormente para el ˝Alloderm", y con anestesia general en doce pacientes. La fascia fué tomada mediante una incisión de 2.5 a 3.5 cms en la región temporal 3 cms inmediatamente por arriba del pabellón auricular, fue adelgazada, extendida y secada sobre una placa de vidrio y posteriormente despegada y cortada según el tamaño de la perforación. En todos los pacientes se reavivaron bordes previo a la colocación del injerto. La misma técnica descrita para el Alloderm®, con dos capas de fascia fué utilizada en diez pacientes , en siete pacientes se colocó el injerto en forma medial a los márgenes de la perforación mediante la realización de un colgajo timpanomeatal posterior, colocando gelfoam® en el oído medio para soportar el injerto y mantenerlo en contacto con los márgenes de la perforación. En tres pacientes con pared anterior del conducto auditivo externo prominente, se realizó un abordaje retroauricular con colgajo timpanomeatal posterior para visualizar completamente el margen anterior de la perforación colocando la fascia de la misma manera que en el abordaje intrameatal con colgajo.

Los pacientes fueron dados de alta el mismo día o al día siguiente de la cirugía con la indicación de no sonarse la nariz bruscamente durante seis semanas y mantener seco el oído. Se prescribieron analgésicos en los pacientes con toma de fascia temporal y se realizó el seguimiento de los mismos inicialmente cada semana, después cada dos semanas y luego en forma mensual. La audiometría de control se realizó entre la sexta y octava semana una vez retirada la costra que se forma sobre el injerto y que se desplaza hacia las paredes del conducto auditivo externo.

Se consideró como éxito el cierre total de la perforación timpánica, los cierres parciales se consideraron como perforación residual y la ausencia de cierre como fracaso de la técnica.

Resultados

Todos los pacientes manejados con anestesia local toleraron el procedimiento sin dificultades. En el grupo tratado con fascia, dieciséis pacientes (80%) obtuvieron un cierre total de la perforación timpánica. Cuatro pacientes (20%) presentaron cierre parcial con perforaciones residuales puntiformes., en dos de éstos pacientes con cierre parcial se detectó una discreta secreción y aspecto fibrinoide húmedo de los injertos que se manejaron con gotas óticas. Ningún paciente tuvo complicaciones en el sitio donador, cinco pacientes se quejaron de dolor postoperatorio al comer en el sitio donador, que cedió fácilmente con analgésicos comunes.

En el grupo de pacientes manejados con Alloderm® diecisiete obtuvieron cierre total de la perforación, dos cierre parcial con perforaciones residuales de menos del 10% y en una paciente se mantuvo la perforación sin cambio alguno, en esta paciente se pensó inicialmente que se había arrancado el injerto al momento de la curación y retiro de la costra de gelfoam, por lo cual

Tabla 1

Tratamiento secundario (Porcentaje)

Tratamiento	Alloderm	Fascia	Grasa	No regresó
Fascia	16.7%	16.7%	50.0%	16.7%
Alloderm	33.3%	66.7%	0.0%	0.0%

Tabla 2

Tratamiento secundario (Pacientes)					
Tratamiento	Alloderm	Fascia	Grasa	No regresó	Total
Fascia	1	1	3	1	6
Alloderm	1	2	0	0	3

fue reintervenida con la misma técnica y material de injerto persistiendo la perforación sin cambios en éste segundo tiempo quirúrgico, al reinterrogarla se encontró historia de rechazo al material de sutura absorbible en cirugías previas. Las diferencias aérea-ósea en la audiometría de los pacientes con cierre total disminuyeron de 25dB promedio preoperatorio a menos de 10dB promedio en los dos grupos, sin diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos.

En treinta y tres pacientes (82.5%) la causa de la perforación fue infección, cuatro pacientes (10%) de etiología traumática y tres (7.5%) como secuela de tubos de ventilación. La localización más frecuente de perforaciones fue en los cuadrantes inferiores.

Discusión

El cierre de perforaciones timpánicas es un procedimiento relativamente sencillo, con una incidencia baja de complicaciones. Sin embargo para lograr el éxito es necesario contar con el injerto adecuado y una técnica quirúrgica depurada. El material ideal para injerto timpánico debe ser permanente y promover la migración del epitelio desde los bordes reavivados de la perforación, tanto en la superficie cutánea como en la mucosa. Se requiere de estudios histológicos para confirmar que el alloderm posea éstas características, sin embargo los resultados de nuestro estudio indican que la utilización de los injertos cutáneos acelulares es ventajosa y proporciona buenos resultados en el cierre de perforaciones timpánicas.

Dos características principales del Alloderm pueden ser responsables de su adecuada incorporación y facil de su el proceso de cicatrización timpánica: La arquitectura dérmica conservada que facilita la incorporación del injerto en el tejido huésped y su respuesta antigénica ausente por ser un material acelular y por lo tanto inmunológicamente inerte.

Conclusiones

Los injertos cutáneos acelulares parecen ser materiales seguros y fáciles de manejar en la reconstrucción de una membrana timpánica perforada. El uso de alloderm para el cierre de perforaciones timpánicas tiene un porcentaje de éxito similar al de la fascia temporal y ciertamente posee algunas ventajas sobre la facia, como son la eliminación de un sitio donador, la simplificación y aceleración del procedimiento quirúrgico y por lo tanto la reducción de la morbilidad. Este tipo de injertos son una buena alternativa para el cierre de perforaciones timpánicas en cualquier tipo de pacientes.

Bibliografía

1. Dunlap AM, Schuknecht HF. Closure of perforations of tympanic membrane. Laryngoscope 1958;68:501-507.
2. Eavey RD. Inlay tympanoplasty: Cartilage butterfly technique. Laryngoscope 1998; 108:657-661;
3. Wainwright DJ, Madden M, Luterman A et al. Clinical evaluation of an acellular allograft dermal matrix in full thickness burns. J. Burn Care Rehab 1996 17:124-136.
4. Kridel RWF, Foda H, Lunce KC. Septal perforation repair with acellular human dermal allograft. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1998; 124:73-78.
5. Yussef AM. Use of acellular human dermal allograft in tympanoplasty. Laryngoscope 1999; 109:1832-1833.
6. Livesey SA, Herndon H, Hollyoak MA, Atkinson YH. Transplanted acellular allograft dermal matrix: Potential as a template for the reconstruction of viable dermis. Transplantation 1995;60:1-9.
7. Terry RM, Bellini MJ, Clayton MI, Gandhi AG. Fat graft myringoplasty-a prospective trial. Clin otolaryngol 1998;13:227-229.
8. Reingenberg JC. Closure of tympanic membrane perforations by the use of fat; Laryngoscope 1978;88:982-993.
9. Wainwright DJ. Use of an acellular allograft dermal matrix (Alloderm) in the management of full-thickness burns. Burns 1995;21:243-248.
10. Callan D. Use of acellular dermal matrix allograft material in dental implant treatment. Dental Surgery Products 1996;1:14-17.
11. William JM. et al.Tympanic membrane perforation repair using alloderm Otolaryngol Head Neck Surg 2000;123:17-21.
12.Douglas W. et al. Tympanic membrane repair with a dermal allograft. Laryngoscope 2001; 111 :702-707.
13.Daryoush S. et al. Office myringoplasty with alloderm. Laryngoscope 2001;111:181-184.
14.Benecke JE. Tympanic Membrane grafting with alloderm. Laryngoscope 2001;111:1525-1527.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES SOBRE LA FORMA DE PRESENTAR SUS MANUSCRITOS.

ANALES DE OTORRINOLARINGLOGÍA MEXICANA acepta trabajos presentados en los Congresos de la SOCIEDAD MEXICANA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO, de la ASOCIACIÓN PANAMERICANA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZAY CUELLO y de la SOCIEDAD MEXICANA DE AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA, así como artículos independientes, cartas al Editor , comentarios o artículos de revisión relacionados con la Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello que sean inéditos y que sean aprobados por el Consejo Editorial. Los manuscritos deberán ser enviados al Editor, Dr. Marcos Antonio Rodríguez Perales, a la dirección de la revista Montes Urales No. 723-402 Lomas de Chapultepec. c.p. 11000 Tel 55-40-19-05. Los Autores deber'an exigir un número de folio y una carta a la entrega de su artículo. Podrán consultar en que porceso se enuentra su artículo en la dirección siguiente: www.smorlccc.org.mx

Los manuscritos son evaluados por el sistema de " revisión por iguales" (peer review) para poder ser aceptados. Los manuscritos aceptados serán propiedad de la Revista y no podrán ser publicados en otro lugar, completos o en parte, sin la autorización por escrito de los Anales de Otorrinolaringología Mexicana.

Por el simple hecho de que el (los) autor (es) sometan el texto de su trabajo en consideración para su publicación en los "Anales de Otorrinolaringología Mexicana", aceptan todas las modificaciones de tipo editorial que los Editores de la revista juzguen necesarias.

La responsabilidad de las ideas expresadas en los artículos, así como de la posible infracción a los derechos de autores de terceros, recae exclusivamente en el (los) autor (es) que afirma (n) el trabajo.

Por favor estudie con cuidado las siguientes instrucciones. Los manuscritos son leídos ópticamente (scanner). Los manuscritos que no cumplan los requisitos, podrán sufrir retrasos en su publicación o ser rechazados.

El manuscrito debe ser precedido con una pagina expresando el título exacto, los nombres completos de el o los autores a sus afiliaciones institucionales. Deberá llevar por separado nombre, dirección, teléfono, fax y correo electrónico si es posible, del autor con quién haya que establecer la correspondencia. El resto del texto no deberá llevar referencia alguna a los nombres de los autores o a la Institución en que se realizó, para evitar prejuicio en el proceso de revisión para su aceptación. Si se presentó en alguna reunión científica, deberá expresarse en forma completa el nombre de la reunión, la fecha y el lugar en que se realizó.

RESUMEN DE REQUISITOS TÉCNICOS

1. Doble espacio en todo el manuscrito.
2. Iniciar cada sección de manuscrito en página aparte.
3. Seguir esta secuencia: página del título (inicial), resúmenes, texto, agradecimientos, referencias, cuadros (cada uno en una página por separado), pies o epígrafes de las ilustraciones (figuras).
4. Las ilustraciones (fotografías sin montar) no deben ser mayores de 203 x 254 mm. (8 x 10 in.).
5. Enviar tres copias del artículo.
6. Conservar copias de todo lo enviado.

PREPARACIÓN DE MANUSCRITO

Con muy pocas excepciones, el texto de los artículos de observación y experimentales debe estar dividido en secciones con los títulos: Introducción, Métodos, Resultados, y Discusión.

Los artículos extensos pueden necesitar subtítulos dentro de algunas secciones a fin de hacer más claro su contenido (especialmente las secciones de Resultados y Discusión).

Otros tipos de artículos, como los informes de casos, revisiones y editoriales requieren otras estructuras.

Mecanografíese o imprímase el manuscrito en papel bond blanco, de la medida estándar ISO A4 (212 x 297 mm), con márgenes de 25 mm (1 in). Usar tipos sencillos, como Courier New o similares, de 12 puntos.

Escribir o imprimir solamente sobre la cara del papel.

Utilizar doble espacio a lo largo de todo el documento.

Enumerar las páginas en forma consecutiva, empezando por la del título. Anotar el número correspondiente de página sobre el ángulo inferior del lado derecho de cada página.

Manuscritos en disquete. Se dará preferencia a los artículos que se reciban acompañados de una copia en forma electrónica (en disquetes); son aceptables los formatos con programas comunes, como

Words o Word Perfect, o como archivo de texto ASCII.

Cuando se envíen disquetes, los autores deberán cerciorarse de incluir una copia impresa de la versión del artículo en disquete; incluir en el disquete únicamente la versión más reciente del manuscrito, titular al archivo claramente y etiquetar el disquete con el nombre del archivo y el formato (software) empleado.

Página del título (inicial). La página inicial contendrá:

A) El título del artículo, que debe ser conciso pero informativo;

B) El nombre y apellido (s) de cada autor, acompañados de sus grados académicos más importantes y su afiliación institucional;

C) El nombre del Departamento o Departamentos e Institución o Instituciones al los que se debe atribuir el trabajo.

D) Declaraciones de descargo de responsabilidad, si las hay.

E) Nombre y dirección del autor responsable de la correspondencia relativas a el manuscrito.

F) Fuente (s) del apoyo recibido en forma de subvenciones, equipo, medicamentos, o de todos éstos.

Resúmenes. La segunda página incluirá un resumen estructurado de no más de 250 palabras. En éste deberá indicarse: 1.- Los propósitos del estudio o investigación. 2.- Los procedimientos básicos (la selección de sujeto de estudio o animales de laboratorio; los métodos de observación y analíticos); 3.- Los hallazgos principales (dando datos específicos y si es posible, su significancia estadística); y 4.- Las conclusiones principales. El resumen no debe tener citas bibliográfias ni discusión·

El resumen se acompañará con una versión en idiomas Inglés, cuyo contenido deberá ser idéntico al de la versión en Español.

Introducción. Exprese el propósito del artículo y resuma el fundamento lógico del estudio u observación. Mencione las referencias estrictamente pertinentes, sin hacer una revisión extensa del tema. No incluya datos ni conclusiones del trabajo que está dando a conocer.

Métodos. Describa claramente la forma como se seleccionaron los sujetos observados o de experimentación (pacientes o animales de laboratorio, incluidos los controles). Identifique la edad, sexo, y otras características importantes de los sujetos. Identifique los métodos, aparatos (nombre y dirección del fabricante entre paréntesis), y procedimientos con detalles suficientes para que otros investigadores puedan reproducir los resultados. Proporcione referencias de los métodos acreditados, incluidos los métodos estadísticos. De referencias y descripciones breves de métodos ya publicados pero que no son bien conocidos; describa los métodos nuevos o sustancialmente modificados, manifestando las razones por las cuales se usaron, y evaluando sus limitaciones. Identifique exactamente todos los medicamentos y los productos químicos utilizados, incluyendo el nombre genérico, dosis, y vías de administración.

Los artículos de ensayos clínicos aleatorizados deberán dar información sobre todos los elementos importantes del estudio, incluyendo el protocolo (población de estudio, intervenciones o exposiciones, resultados, y el razonamiento para los análisis estadísticos), y el método de enmascaramiento (ciego).

Los autores que envíen artículos de revisión deben incluir una sección que describa los métodos utilizados para la ubicación, selección, extracción y síntesis de los datos. Estos métodos también deberán sintetizarse en el resumen.

Ética. Cuando se informe sobre experimentos en seres humanos, señale si los procedimientos que se siguieron estuvieron de acuerdo con las normas éticas del comité (institucional o regional) que supervisa la experimentación en seres humanos y con la Declaración de Helsinki de 1975, enmendada en 1983. No use el nombre, las iniciales, ni el número de clave hospitalaria de los pacientes, especialmente en el material ilustrativo. Cuando dé a conocer experimentos con animales, mencione si se cumplieron las normas de Institución o cualquier ley nacional sobre el cuidado y uso de los animales de laboratorio.

Estadística. Describa los métodos estadísticos con detalles suficientes para que el lector versado en el tema que tenga acceso a los datos originales, pueda verificar los resultados presentados. Cuando sea posible, cuantifique los hallazgos y preséntelos con indicadores apropiados de error o incertidumbre de la medición (por eje. intervalos de confianza).

No dependa exclusivamente de las pruebas de comprobación de hipótesis estadísticas, tales como el uso de los valores de P, que no transmiten información cuantitativa importante. Analice la elegibilidad de los sujetos de experimentación. Dé los detalles del proceso de aleatorización. Describa la metodología utilizada para enmascarar las observaciones (método ciego).

Informe sobre las complicaciones del tratamiento. Especifique el número de observaciones. Señale las pérdidas de sujetos de observación (por eje., las personas que abandonan un ensayo clínico). Siempre que sea posible, las referencias, sobre el diseño del estudio y métodos estadísticos serán de trabajos vigentes (indicando el número de las páginas), en lugar de artículos originales donde se describie

ron por vez primera. Especifique cualquier programa de computación de uso general que se haya empleado.

Las descripciones generales de los métodos utilizados debe aparecer en la sección de Métodos. Cuando los datos se resumen en la sección de Resultados, especifique los métodos estadístico utilizados para analizarlos.

Limite el número de cuadros y figuras al mínimo necesario para explicar el tema central del artículo y para evaluar los datos en que se apoya.

Use gráficas o cuadros solo cuando sean indispensables para la claridad del trabajo y nunca repita datos en texto, gráficas o cuadro.

Evite el uso no técnico de términos de la estadística, tales como "al azar" (que implica el empleo de un método aleatorio), "normal" "significativo", correlación, y "muestra". Defina términos, abreviaturas, y la mayoría de los símbolos estadísticos.

Resultados. Presente los resultados en sucesión lógica dentro del texto (al que deberá darse preferencia siempre), cuadros e ilustraciones. No repita en el texto datos de cuadros o ilustraciones; enfatice o resuma tan solo las observaciones importantes.

Discusión. Haga hincapié en los aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se derivan de ellos. No repita en forma detallada los datos u otra información ya presentada en la sección de Introducción y Resultados. Explique en la sección de Discusión el significado de los resultados y sus limitaciones, incluyendo sus consecuencias para investigaciones futuras. Relacione las observaciones con otros estudios pertinentes.

Establezca el nexo de las conclusiones con los objetivos de estudio evitando hacer afirmaciones genreales y extraer conclusiones que no estén completamente respaldadas por los datos.

En particular, los autores evitarán hacer declaraciones sobre costos y beneficios económicos a menos que su manuscrito incluya análisis y datos económicos.

Evite reclamar prioridad y aludir a un trabajo que no se ha finalizado. Proponga nuevas hipótesis cuando haya justificación para ello, pero identificándolas claramente como tales. Las recomendaciones, cuando sea apropiado, puedan incluirse.

Agradecimientos. Se deberán especificar con apéndice del texto:

A) Colaboraciones que deben ser reconocidas pero que no justifican autoría, tales como el apoyo genera del jefe del departamento;

B) La ayuda técnica recibida;

C) El agradecimiento por el apoyo financiero y material, especificado la naturaleza del mismo; y

D) Las relaciones financieras que pueda crear un conflicto de intereses.

Las personas que colaboraron intelectualmente pero cuya contribución no justifica la autoría pueden ser citadas por su nombre añadiendo su función o tipo de colaboración por ejemplo, "asesor científico", "revisión crítica del propósito del estu dio", "recolección de datos", o "participación en el ensayo clínico". Estas personas deberán
conceder su permiso para ser nombradas. Los autores son responsables de obtener la autorización por escrito de las personas mencionadas por su nombre en los Agradecimientos, dado que los lectores pueden inferir que éstas respaldan los datos y las conclusiones.

El reconocimiento por la ayuda técnica recibida figurará en un párrafo separado de los testimonio de gratitud por otras contribuciones.

Referencias. Las referencias deberán enumerarse con números arábigos consecutivamente siguiendo el orden en que se menciona por primera vez el texto. El número aparecerá entre paréntesis. Las referencias citadas solamente en cuadros o ilustraciones se numerarán siguiendo una secuencia establecida por la primera mención que se haga en el texto de ese cuadro o esa figura en particular.

Emplee el formato de los "Requisitos uniformes" (estilo de Vancouver), que se basa en su mayor parte en un estilo estándar ANSI que utiliza la U. S. Nacional Library of Medicine en el Index Medicus.

Nótese: Número de referencia sin guión, no comas ni puntos excepto para separar con comas cada autor. Con puntos, solo se separa Autores. Titulo. Solo minúsculas excepto letra inicial tras el punto y letra inicial de nombres propios. No punto final después de la cita.

EJEMPLOS DE CITAS EN REVISTAS PERIODICAS

- *Articulo ordinario de revista:*

1. Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increased risk for pancreatobiliary disease. Ann Intern Med 1996; 124:980-3

Más de seis autores:

1. Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Childhood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 year follow-up. Br J Cancer 1996; 73:1006-12

- *Autor corporativo:*

1. The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. Med J Aust 1996; 164:282-4

- *No se indica el nombre del autor:*

1. Cancer in South Africa (editorial). S. Afr Med J 1994; 84: 15

- *Suplemento de un número*

1. Payne DK, Sullivan MD. Massie MJ. Women's

psychological reactions to breast cancer. Semin Oncol 1996; 23 (1 supl 2): 89-97

• *Parte de un número*

1. Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in ageing patients. N Z Med J 1994; 107 (986 Pt l): 377-8

• *Indicación del tipo de artículo, según corresponda*

1. Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. Lancet 1996; 347: 1337.

LIBROS Y MONOGRAFÍAS

• *Individuos como autores*

1. Rigsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd. Ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996

• *Directores (editores) o compiladores como autores*

1. Norman IJ, Redfern SJ, editores. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996

• *Una organización como autor y editor*

1. Institute of Medicine (US). Looking at the future of the Medicaid program. Washington (DC): The Institute; 1992

• *Capítulo del libro*

1.Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. En: Laragh JH, Brenner BM, editores. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. 2nd. ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78

• *Actas de conferencias o congresos*

1. Kimura J, Shibasaki H, editores. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996

• *Artículo publicado en actas de conferencias o congresos*

1. Bengtsson S. Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. En: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editores MEDINFO 92. Proceedings of the 7th Worl Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland, Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5

• *Tesis doctoral*

1. Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995

Otros trabajos Publicitarios

• *Articulo de período*

1. Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. The Washington Post 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col 5)

• *Diccionario y referencias similares*

1. Stedman's medical dictionary. 26th . ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1995. Apraxia; p. 119-20

• *Obras clásicas*

1. The Winter's Tale: act 5, scene 1, lines 13-16. The complete works of Williams Shakespeare. London: Rex; 1973

TRABAJOS INÉDITOS

1. Lesher AI. Molecular mechanismg of cocaine addiction. N Engel J Med. En prensa 1997

Cuadros o Tablas. Mecanografíe o imprima cada cuadro a doble espacio y en hoja por separado. No presente los cuadros en forma de impresiones fotográficas. Numérelos consecutivamente con números romanos, siguiendo en el orden en que se citan por primera vez en el texto, y asigne un título breve a cada uno. Cada columna llevará un título corto o abreviado.

Las explicaciones irán como notas al pie y no en el encabezado. Explique todas las abreviaturas no usuales que se utilizaron en cada cuadro.

Identifique las medidas estadísticas e variación, tales como la desviación estándar y el error estándar de la medida.

No trace líneas horizontales ni verticales en el interior de los cuadros.

Cerciórese de que cada cuadro sea citado en el texto.

Ilustraciones (Figuras). Se aceptarán ilustraciones a color solo si el Congreso Editorial considera que incrementan en forma importante el valor informativo del manuscrito, pero los autores deberán cubrir los costos de la impresión a color, si los hubiese. Podrán ser enviados como impresiones de 12.5 x 17.5 cm o como diapositivas de 35 mm POR TRIPLICADO. La Revista no se responsabiliza de perdida de las ilustraciones que, en todo caso, no serán regresadas al autor excepto si el trabajo no se publicase.

Envié los juegos completos de figuras, que deberán ser dibujadas y fotografiadas profesionalmente; no se aceptarán los letreros trazados a mano o con máquina de escribir. En lugar de dibujos, radiografías, y otros materiales de ilustración originales, envíe impresiones fotográficas en blanco y negro, bien contrastadas, en papel satinado (brillante), y que midan 127 x 178 mm (5 x 7 in.) sin exceder de 203 x 254 mm (8 x 10 in.). Las letras, números, y símbolos deberán ser claros, y uniformes en todas las ilustraciones y de tamaño suficiente para que sigan siendo legibles incluso después de la reducción necesaria para publicarlas. Los títulos y explicaciones detalladas se incluirán en los pies o epígrafes, no sobre las propias ilustraciones.

Al reverso de cada figura pegue una etiqueta de papel que indique el número de la figura, nombre del

autor, y cual es la parte superior de la misma. No escriba directamente sobre el dorso de las figuras ni las sujete con broches para papel (clips), pues se rompen y quedan marcadas. Las figuras no se doblaran ni se montarán sobre cartón o cartulina.

Las fotomicrografías incluirán en sí mismas un indicador de la escala. Lo símbolos, flechas o letras usadas en éstas deberán contrastar claramente con el fondo.

Si se utilizan fotografías de personas, éstas no deberán ser identificables o de lo contrario, habrá que anexar un permiso por escrito para poder usarlas (véase protección de los derechos del paciente a la privacia).

Las figuras deberán numerarse consecutivamente con números arábigos de acuerdo con su primera mención en el texto. Si una figura ya fue publicada, se dará a conocer la fuente original y se presentará la autorización por escrito que el titular de los derechos de autor (copyright) concede para reproducirla. Este permiso es necesario, independientemente de quien sea el autor o la editorial, a excepción de los documentos del dominio público.

Leyendas (pies de figuras) para ilustraciones. Los pies o epígrafes de las ilustraciones se mecanografiarán o imprimirán a doble espacio, comenzando en hoja aparte e identificándolos con los números arábigos correspondientes. Cuando se utilicen símbolos, flechas, números, o letras para referirse a ciertas partes de las ilustraciones, será preciso identificar y aclarar el significado de cada uno en el pie o epígrafe. En las fotomicrografías habrá que explicar la escala y especificar el método de tinción.

Unidades de medida. Las medidas de longitud, talla, peso, y volumen se expresarán en unidades del sistema métrico decimal (metro, kilogramo, litro) o en sus múltiplos y submúltiplos. Las temperaturas deberán registrarse en grados Celsius. Los valores de presión arterial se indicarán en milímetros de mercurio. Todos los valores hemáticos y de química clínica se presentarán en unidades del sistema métrico decimal y de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Abreviaturas y símbolos. Utilice sólo abreviaturas ordinarias (estándar). Evite abreviaturas en el título y resumen. Cuando se emplee por primera vez una abreviatura, ésta irá precedida del término completo (a menos que se trate de una unidad de medida común.

REFERENCIAS

International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. N Engl J Med 1997; 336: 309-15

Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos uniformes para manuscritos destinados a revistas biomédicas. An ORL Mex 1998 volumen 43, número 2.

Todo el texto de estas Instrucciones es una adaptación condensada del artículo citado; los ejemplos mencionados son los mismos usados en dicha cita. Para ejemplos diferentes a los aquí reproducidos, o aclaraciones de cualquier naturaleza, consultar la publicación original.