



Complejo Asistencial
de Zamora

NUEVO HOSPITAL

Órgano de difusión del Complejo Asistencial de Zamora

Junio 2011; Vol. VII N° 2

Versión digital ISSN:1578-7516

EDITORIAL

1. N. A. Cruz Guerra; Director en funciones de la revista Nuevo Hospital.

ORIGINALES

2. Oxigenoterapia: Análisis de la prescripción y su concordancia Médico-Enfermera.

Y. Martín Vaquero
P. Gómez Peroy
R. Reguilón Hernández
F. Romero Moralejo
G. Sánchez Santos
A. Tamame Garzón

9. Conocimientos deficientes código 00126 (Manejo de anticoagulantes orales).

M. Azucena González Sanz
A. Quintano Pintado

CASOS CLÍNICOS

13. Tumor neuroectodermico maligno costal en adulto

E. Martínez Velado
A. Burgos Carcaño
I. Ursúa Sarmiento
M. M. Chimeno Viñas

18. Infección por C Tetani: Una realidad presente.

E. Martínez Velado
L. Arribas Pérez
M. M. Chimeno Viñas

-
21. Normas de Publicación

NUEVO HOSPITAL

Dirección

Beatriz Muñoz Martín
Nicolás Alberto Cruz Guerra (Director en funciones)

Secretario

Pedro Felipe Rodríguez de la Concepción

Comité Editorial

Juan Carlos García Vázquez
Carmen Villar Bustos

Fundada en 2001 por el
Dr. José L. Pardal Refoyo

© Copyright 2011. Reservados todos los derechos.
Complejo Asistencial de Zamora
Avda. Requejo, 35
49022 Zamora (España)

Edita:
Complejo Asistencial de Zamora
Avda. Requejo, 35
49022 Zamora (España)

Diseño y realización:
Pedro Felipe Rodríguez de la Concepción

Nuevo Hospital, con ISSN 1578-7516 (versión digital), y de periodicidad cuatrimestral (3 n° al año) es el órgano de difusión del Complejo Asistencial de Zamora.
<http://www.salud.jcyl.es/hospitales/cm/CAZamora>

Correo electrónico :
revistanuevohospital@saludcastillayleon.es

Los trabajos publicados en *Nuevo Hospital* reflejan la opinión de sus autores. El Comité Editorial no se responsabiliza necesariamente de los criterios y afirmaciones expuestas.

Me satisface sobremanera el tener la oportunidad de redactar un nuevo editorial para la revista Nuevo Hospital, órgano de difusión sanitario de todos los que pertenecemos al Complejo Asistencial de Zamora. Ello significa que el segundo número de esta nueva época ve la luz.

Desde estas líneas debo agradecer el apoyo e implicación de todos y cada uno de los autores participantes en el número monográfico anterior. No me cabe duda de que este proyecto es valorado muy positivamente por los reponsables de la dirección y de la docencia en nuestro Centro. La respuesta del público en el acto de presentación fue asimismo muy favorable. A partir de dicho momento la principal amenaza para nuestra publicación es el conformismo: que todo se quede en algo simplemente ligado al matiz muchas veces efímero de lo novedoso.

Nuevo Hospital no se concibió como un elemento reducido a aportar "glamour" a la actividad del Complejo, en que tenga cabida cualquier contenido; ni tampoco debe convertirse en reducto para minorías altamente eruditas en la última versión del "estilo Vancouver". Se trata, como ya he manifestado en otras ocasiones, de una herramienta poderosa de cara a proyectar qué inquietudes de conocimiento poseemos los miembros de este centro hospitalario; y con una connotación sumamente interesante: una gestión intrainstitucional del recurso sin sesgos exógenos de aceptación que potencialmente podrían a veces presentar otras publicaciones.

Esta publicación sigue abierta, pues, a todos. Me consta el interés que varios compañeros del área docente manifiestan por presentar trabajos. No debe quedarse en buenas intenciones. La inercia de los inicios debe convertirse en movimiento continuo.

Espero que el ejemplo de implicación que suponen las aportaciones de las autoras de los trabajos recibidos para este número sirvan de estímulo para otros profesionales con inquietudes en el ámbito de la publicación en el ámbito sanitario. Para aquéllas les deseo transmitir mi agradecimiento y felicitación.

En definitiva, el nuevo número de la revista Nuevo Hospital ya está disponible en la Web. Reitero la invitación a su lectura, en nombre de todo el Comité Editorial, así como a la colaboración de cara a las próximas ediciones.

Nicolás Alberto Cruz Guerra
Director en funciones de la revista Nuevo Hospital

Oxigenoterapia: Análisis de la prescripción y su concordancia Médico-Enfermera

Y. Martín Vaquero, P. Gómez Peroy, R. Reguilón Hernández, F. Romero Moralejo, G. Sánchez Santos, A. Tamame Garzón.

Enfermeras. Servicio de Neumología. Hospital Virgen de la Concha. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).

E-mail: ymartino@saludcastillayleon.es

RESUMEN

Objetivo: La oxigenoterapia es una medida terapéutica muy utilizada en nuestro entorno de trabajo para tratar o prevenir los síntomas y las manifestaciones de la hipoxia. El papel de la enfermería es fundamental en su administración, control y buen funcionamiento. Está reflejado dentro de las actividades de la intervención Oxigenoterapia N° 3320 de la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). La Unidad de Neumología introduce como actividad anotar en una etiqueta la pauta de administración para facilitar dicho control. El objetivo del estudio es evaluar la eficacia de la anotación directa midiendo la concordancia entre la prescripción médica, anotaciones de enfermería y el paciente "in situ".

Material y métodos: Se realiza un estudio descriptivo, simple ciego. Los datos se recogieron en 10 días escogidos de forma aleatoria. Diseño de una hoja de recogida de datos y análisis estadístico con SPSS 10.1.

Resultados: Los pacientes se retiran el oxígeno por diversas causas que obliga a la enfermería a realizar un continuo reajuste de la pauta de administración para evitar complicaciones derivadas de un uso incorrecto. La concordancia entre la prescripción médica de oxígeno y los registros de enfermería falla en más del 10 %. Hasta en un tercio de los pacientes falla la concordancia entre enfermería y el paciente "in situ".

Conclusiones: La anotación directa de la pauta en el caudalímetro de cada paciente mediante una etiqueta contribuye a conseguir mayor seguridad para el paciente y facilita las actividades de enfermería, siendo básicas para alcanzar el resultado y prestar unos cuidados eficaces y de calidad.

PALABRAS CLAVE

Terapia por inhalación de oxígeno. Métodos. Eficacia. Enfermería.

ORIGINAL

INTRODUCCIÓN.

La oxigenoterapia es una medida terapéutica muy utilizada en nuestro entorno de trabajo. Se trata de la administración de oxígeno a concentraciones mayores que las del aire ambiente, con la intención de tratar o prevenir los síntomas y las manifestaciones de condiciones médicas hipóxicas o no hipóxicas de las que se tiene evidencia su mejoría clínica con el oxígeno. Esta terapia se aplica en la práctica médica desde principios del siglo XX, cuando se comenzó a utilizar en el tratamiento de las neumonías. Fue también en ese periodo de tiempo cuando Haldane¹ describió los efectos perjudiciales de la hipoxemia. En los años veinte, Barach estableció su uso, diseñó máscaras faciales y perfeccionó los sistemas de administración. Posteriormente, Neff y Petty², en los años setenta, utilizaron el oxígeno administrado en el domicilio y observaron un aumento de la supervivencia en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). El oxígeno se ha convertido en un elemento fundamental para el tratamiento de la insuficiencia respiratoria tanto aguda como crónica.

Es prescrita de forma habitual en una gran mayoría de los pacientes que precisan ingreso hospitalario con insuficiencia respiratoria. Las causas pueden ser múltiples, desde enfermedades neumológicas hasta cardiovasculares, entre otras.

Sociedades científicas y órganos de la administración sanitaria han establecido criterios de indicación y utilización³.

Las complicaciones de la oxigenoterapia son muy escasas, puesto que el oxígeno administrado en las bajas concentraciones habituales tiene pocos efectos secundarios o adversos. Los más importantes⁴ derivan de una administración incorrecta que puede desencadenar hipercapnia secundaria, atelectasia de absorción, toxicidad hística y orgánica por oxígeno, y el riesgo de explosión, por lo que su administración debe siempre estar bien fundamentada y controlada⁵.

La administración de oxígeno puede medirse en litros o como un porcentaje. La medición de oxígeno administrado en porcentaje puede expresarse como una fracción de la concentración inspirada (FiO_2). Los métodos más comunes de administración en un entorno clínico suelen ser las gafas nasales y la mascarilla.

Se ha señalado que cuando se utilizan gafas nasales, no se pueden tolerar flujos superiores a 6 L/min. Las gafas nasales son seguras y fáciles de usar. Está comprobado que son bien toleradas por pacientes disneicos y tienen menos probabilidades de provocar claustrofobia. Un estudio comparativo sobre mascarillas, gafas nasales y catéteres nasales intentó evaluar su efecto en el confort. Este se midió mediante un cuestionario realizado tras cada periodo de tratamiento. Los resultados indicaron que los pacientes tenían menos probabilidades de quitarse las gafas nasales que las mascarillas porque las primeras eran más cómodas, no era necesario quitarlas para las intervenciones de enfermería y permitían una mayor independencia para comunicarse y comer⁶.

El uso de gafas nasales tienen muchas ventajas, sin embargo; el tipo de sistema utilizado para la administración de oxígeno debería basarse en la concentración necesaria del mismo y en el estado clínico del paciente y sus enfermedades pre-existentes. Las mascarillas pueden ser necesarias para pacientes que requieren mayor cantidad de oxígeno, pudiéndose administrar con ellas un flujo de 5 a 10 L/min. Se recomienda utilizar un mínimo de 5 L/min para prevenir la re-inhalación de lo ya exhalado.

Las mascarillas con reservorio utilizan una bolsa que permite administrar niveles más altos de FiO_2 . La precisión en la concentración de oxígeno inhalada puede variar según el tipo de mascarilla y las

variables individuales de ventilación. Funcionan utilizando un reservorio que se llena de oxígeno puro, reduciendo el volumen de aire inhalado en cada inspiración. La eficacia de las mascarillas con reservorio se puede mejorar asegurándose de que el flujo de administración es suficiente para mantener la bolsa inflada durante la inspiración. Su uso está indicado en personas que necesitan cantidades de oxígeno mayores de las que pueden administrar mascarillas simples.

Está aceptado que la oxigenoterapia puede causar sequedad en la mucosa oral, para contrarrestar este efecto, Sheppard and Davis⁷ recomiendan que las enfermeras examinen con frecuencia la mucosa oral, ofrezcan líquidos y realicen cuidados de la boca con regularidad. El uso a largo plazo de mascarillas puede dar lugar a irritación de la piel y a úlceras por presión, que también debería monitorizar el personal de enfermería.

De todo lo anterior se desprende que el papel de la enfermería es fundamental en dicho control y buen funcionamiento, estando reflejado dentro de las actividades recogidas en la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC)⁸. La oxigenoterapia es la intervención N° 3320, definida como la "administración de oxígeno y control de su eficacia". Algunas de las actividades de enfermería relacionadas directamente con el estudio a realizar para dicha intervención son:

- > Vigilar el flujo de litro de oxígeno.
- > Comprobar periódicamente el dispositivo de aporte de oxígeno para asegurar que se administra la concentración prescrita.

Aunque hay múltiples estudios para verificar la adherencia a la oxigenoterapia crónica domiciliaria⁹⁻¹¹, algunos de ellos realizados por equipos de enfermería^{12,13}, siguen siendo escasos los basados en pacientes ingresados¹⁴⁻¹⁶.

Por todo ello el objetivo de este estudio es la descripción de la forma de prescripción de la oxigenoterapia en pacientes hospitalizados y evaluar la concordancia entre la prescripción médica, anotaciones de enfermería y el paciente "in situ" durante el ingreso en el medio hospitalario, así como detectar posibles errores en su administración con la finalidad de tomar medidas correctoras oportunas para evitar las complicaciones de un uso incorrecto de dicha terapia.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio descriptivo, simple ciego, de 188 pacientes ingresados en el Hospital Virgen de la Concha. Los datos se recogieron en 10 días escogidos de forma aleatoria entre mayo y julio de 2008.

Se diseñó una hoja de recogida de datos que contemplaba las siguientes variables: datos de filiación, diagnóstico, lugar de ingreso, especialidad a cargo, prescripción médica (modo y litros de oxígeno), anotaciones de enfermería y cumplimiento del paciente "in situ"; y en el caso de no cumplimiento de la terapia, cuál era el motivo.

La recogida de datos se realizó por los autores en visitas no programadas los días establecidos previamente. En los casos seleccionados se revisan las historias clínicas para reflejar la prescripción médica, la hoja de registro de enfermería, y finalmente se realizó observación al paciente "in situ".

El estudio estadístico de las variables se hizo con el programa SPSS 10.1. en la Unidad de Investigación del centro hospitalario mencionado.

RESULTADOS.

En el estudio se incluyeron 188 pacientes, de los cuales 97 (51,6%) eran hombres y 91 (48,4%) mujeres, con una media de edad de 75,85 años (DE: 11,71) (rango 28:94).

La distribución por especialidades fue: 84 (44,7%) Neumología; 64 (34%) Medicina Interna; 10 (5,3%) Cirugía General; 9 (4,8%) Neurología; 6 (3,2%) Aparato Digestivo; 4 (2,1%) Cardiología; 3 (1,6%) Traumatología; 2 (1,1%) Nefrología; y 6 (3,2%) otras. Los diagnósticos (Figura 1) fueron: 104 (55,3%) respiratorios, 37 (19,7%) cardiológicos, 11 (5,9%) neurológicos, 10 (5,3%) quirúrgicos, 8 (4,3%) nefrológicos, 8 (4,3%) digestivos, 6 (3,2%) hematológicos, 2 (1,1%) traumatológicos y 2 (1,1%) infecciosos.

La prescripción médica más frecuente (Figura 2) fueron gafas nasales 124 pacientes (66%), seguido de Ventimax 52 (27,7%), reservorio 1 (0,5%) y en 11 casos (5,9%) no hubo prescripción.

En 157 casos (83,5 %) el paciente estaba con el oxígeno puesto (Figura 3). El motivo de retirada de oxígeno (Figura 4) fue en 9 pacientes (4,8 %) "para comer", 9 (4,8 %) se olvida ponérselo, 5 (2,7 %) para ir

al baño, 3 (1,6%) pruebas diagnósticas, 2 (1,1%) medicación nebulizada, 2 (1,1%) gases arteriales, y 1 (0,5 %) se lo quita a voluntad.

La concordancia médico-enfermería era correcta en 167 casos (88,8 %) e incorrecta en 21 (11,2 %). La diferencia resultó estadísticamente significativa en Neumología respecto a otros servicios ($p < 0.01$).

Entre Enfermería y paciente "in situ" era correcta la concordancia en 139 casos (73,9%) y no lo fue en 49 (26,1%). No resultaron diferencias estadísticamente significativas en Neumología con respecto a otros servicios ($p = 0,128$).

DISCUSIÓN

Realizamos este estudio en el área propia de trabajo para conocer como se realizaba la oxigenoterapia en nuestros pacientes, valorar la adherencia y detectar los posibles errores en su administración, para posteriormente intentar tomar medidas que hicieran mejorar el control de dicho tratamiento de cara a minimizar los efectos secundarios.

De los resultados se deduce que el perfil de usuario de oxigenoterapia en nuestro hospital fue un varón de una edad media de 75,85 años con patología respiratoria (55,3%) o cardiaca (19,7%) y que se prescribe sobre todo en Neumología. Resultados similares han sido previamente publicados¹⁴.

Los métodos más comunes de administración de oxígeno en un entorno clínico suelen ser las gafas nasales y la mascarilla. En nuestro hospital también la forma más frecuente son las gafas nasales (66%), seguido del Ventimax (27,75%).

La correcta administración de oxígeno puede salvar vidas, pero hay que procurar prevenir la intoxicación por dicho gas, la cual puede dar lugar a daños tisulares significativos. La literatura no es clara en cuanto a la cantidad y duración de la oxigenoterapia que puede potencialmente ocasionar una intoxicación. El 88 % de los pacientes revisados tenían pautado en órdenes facultativas un flujo de 2 litros, con una media de 2,9 litros (DE: 1,87).

Como se evidencia en este estudio, cumplían correctamente las indicaciones de oxigenoterapia en el momento de la recogida de datos un 83'50% de pacientes; por tanto un porcentaje importante. No lo tenían puesto un 16'50%. Los motivos aducidos para ello eran "para comer" en un 4,8% de sujetos,

olvidando ponérselo por varias causas, y en un 2,7 % se lo quitaban para ir al baño.

No se observó en los pacientes que no lo tenían puesto su vinculación a los días de hospitalización, pudiendo suponerse que este porcentaje aumente de forma progresiva según la estancia se alargue, el paciente se encuentre mejor y decidiera no utilizarlo.

Se puede deducir que según aumenta su independencia para realizar las actividades de la vida diaria, tal y como se ha concluido en otros estudios, disminuye la adherencia al tratamiento. No se detectaron casos de desconexión del tubo, no estar abierto el caudalímetro ni mala colocación del dispositivo.

De todos los resultados podemos concluir que siendo la oxigenoterapia un tratamiento sintomático como pueden serlo otras muchas medidas (farmacológicas o no), el grado de cumplimiento por parte del paciente se podría valorar como alto de forma general. No obstante, por nuestra parte, deberíamos preguntarnos qué actividades de enfermería podemos mejorar para controlar el flujo en los pacientes que no lo tienen puesto.

Un motivo de la mala utilización es incorrecto manejo por parte del paciente o acompañantes. Conociendo que la oxigenoterapia mal administrada puede provocar efectos adversos, tanto por exceso como por defecto, pensamos que se debería realizar una labor de educación al paciente y allegados, con detenimiento, informándoles del motivo de su indicación y explicándoles el funcionamiento correcto, así como los riesgos de su manipulación errónea y las horas que deben usarlo.

Los motivos por los que se lo autoretiran son: para ir al baño, comidas, realización de pruebas diagnósticas, y realización de gasometrías basales. Otra fuente de error es el uso frecuente de aerosolterapia en estos pacientes, de tal forma que al finalizar dichas sesiones no se vuelven a regular los flujos de oxígeno al valor que tuvieran prescrito previamente, con lo que se mantiene al paciente en valores altos, con los riesgos que ello puede suponer.

La concordancia entre la prescripción médica de oxígeno y los registros de enfermería falla en más del 10%. Hasta en un tercio de los pacientes falla la concordancia entre enfermería y los litros del paciente "in situ". Como se ha concluido tras el

análisis, la concordancia es mayor en la Unidad de Neumología, lo cual se atribuye a que en la misma está implantado un sistema de información a la cabecera del paciente, realizándose una anotación directa en una etiqueta del caudalímetro, con la pauta de oxigenoterapia que debe administrarse de tal forma que el personal sanitario responsable del paciente pueda realizar las actividades de *vigilar el flujo de litro de oxígeno y comprobar periódicamente el dispositivo de aporte para asegurar que se administra la concentración prescrita* aportando seguridad al proceso y con su cumplimiento evitando manipulaciones incorrectas por parte de pacientes, acompañantes y personal sanitario.

Por tanto, podríamos concluir manifestando la necesidad de resaltar la importancia de este tipo de tratamiento, prestándole la necesaria vigilancia para evitar cometer errores que como se ha visto ocurren en el Centro, a la vez que pudiera ponerse en marcha de forma más generalizada el sistema de información implantado en la Unidad de Neumología, para aumentar la concordancia de las prescripciones.

La actividad de dicha Unidad al realizar anotación directa de la pauta en el caudalímetro de cada paciente mediante una etiqueta contribuye a lograr mayor seguridad para el paciente y facilita la labor de enfermería, resultando básico para prestar unos cuidados eficaces y de calidad.

Creemos que se podría poner en marcha algún sistema de información al paciente y familiares sobre su uso, y asimismo a todo el personal sanitario, para conocimiento de la correcta manipulación e incentivar entre todos el correcto uso de la oxigenoterapia. Sería un medio concreto para realizar las actividades recogidas en la intervención enfermera Oxigenoterapia.

La educación de pacientes y familiares y el aumento de vigilancia de los profesionales acerca de este tratamiento constituyen tareas importantes para dar una mejor atención y calidad asistencial a estos pacientes en el contexto de nuestro nivel asistencial.

AGRADECIMIENTOS

Para el diseño y elaboración de este trabajo ha sido indispensable la labor realizada por la Dra. Isabel García Arroyo (neumóloga), así como la del

Dr. Carlos Ochoa Sangrador (responsable de la Unidad de Investigación del Complejo Asistencial de Zamora) en el tratamiento e interpretación de los datos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Boycott AE, Haldane JS. The effects of low atmospheric pressures on respiration. *J Physiol.* 1908; 37: 355-77.
2. Neff TA, Petty TL. Long-term continuous oxygen therapy in chronic airways obstruction: mortality in relationship to cor pulmonale, hypoxia and hypercapnia. *Ann Intern Med.* 1970; 72: 621-6.
3. Sanchez Aged L., Corn Della R, Estopa Miro R, Molinos Martin L, Servera Pieras E. Normativa SEPAR para la indicación y empleo de la oxigenoterapia continuada domiciliaria. *Arch Bronconeumol.* 1998; 34: 87-94.
4. Nunn JG, Hyperoxia and oxygen toxicity. En: Nunn JG, ed. *Applied respiratory*, 3º ed. Cambridge: Butterworth; 2000. p. 478-94.
5. Isselbacher K. Principios de Medicina Interna de Harrison. 18 ed. Madrid: Interamericana, 1994; t 1. p. 1383.
6. Stausholm K ,Rosenberg-Adamsen S, Skriver M, Kehlet H, Rosenberg J. Comparison of three devices for oxygen administration in the late postoperative period. *Br J Anaesth.* 1995; 74: 607-9.
7. SheppardM, Davis S. Oxygen therapy. *Nurs Times.* 2000; 96: 43-4.
8. McCloskey J. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). Madrid: Elsevier; 2004.
9. Cienfuegos Agustín I, Martín Escribano P, López Encuentra A, Salama Benoniél R. Alta prevalencia de oxigenoterapia crónica domiciliaria, con bajo porcentaje de indicación incorrecta en un área de salud de Madrid. Valoración de uso correcto. *Arch Bronconeumol.* 2000; 36: 139-45.
10. Farrero E, Prats E, Maderal M, giro E, Casolive V, Escarrabil J. Utilidad de la visita a domicilio en el control y evaluación del uso apropiado de oxigenoterapia continua domiciliaria. *Arch Bronconeumol.* 1998; 34: 373-8.
11. Granados A, Escarrabil J, Borrás JM, Sanchez V, Novell AJ. Uso apropiado y efectividad de la oxigenoterapia crónica domiciliaria en Cataluña. *Med Clin (Barc).* 1996; 106: 251-3.
12. Sánchez Zaplana I, Buj A. Oxigenoterapia domiciliaria. *Rev Enferm.* 1989; 131-132: 74-80.
13. Amorós Miro G, Fabra Noguera A. Oxigenoterapia domiciliaria. *Enferm Clin.* 1998; 8: 193-202.
14. Benito M.J, Gil López M.A, Gómez López L, Antón Martínez J. Oxigenoterapia en una planta de Medicina Interna. ¿Lo estamos haciendo bien? *Extremadura Médica N° 7.*
15. Barrueco M, Disdier C, Gómez F, Riesco JA, González JM, Capurro M. Oxigenoterapia en el hospital ¿Un tratamiento de rutina? *Rev Clin Esp.* 1993; 193: 13-6.
16. De la Paz M; Rodríguez-Ojea A, Pino P. Oxigenoterapia en medio hospitalario. *Rev Cubana Med.* 2002; 41: 93-7.

FIGURAS

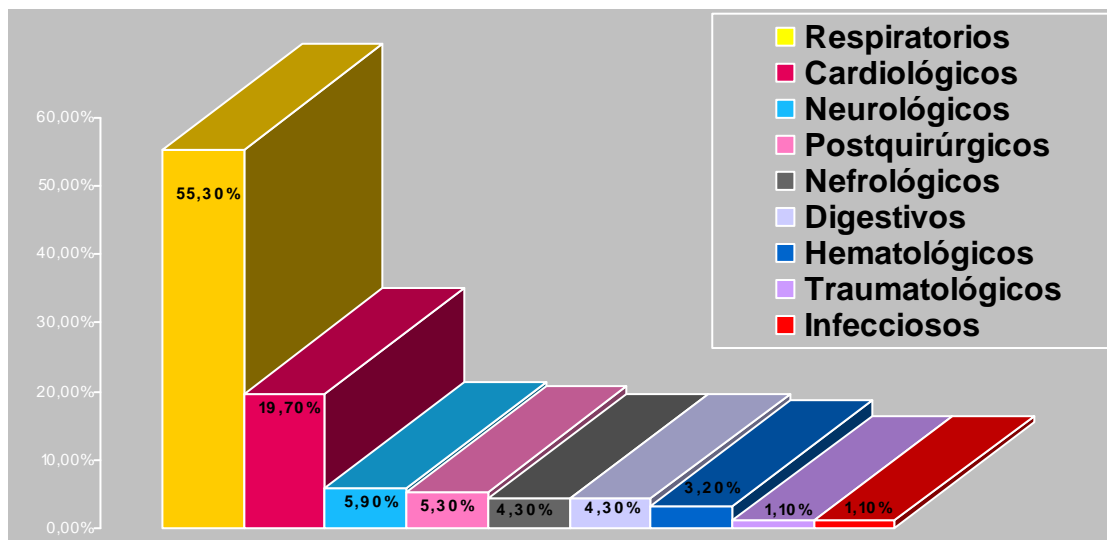


Figura 1.

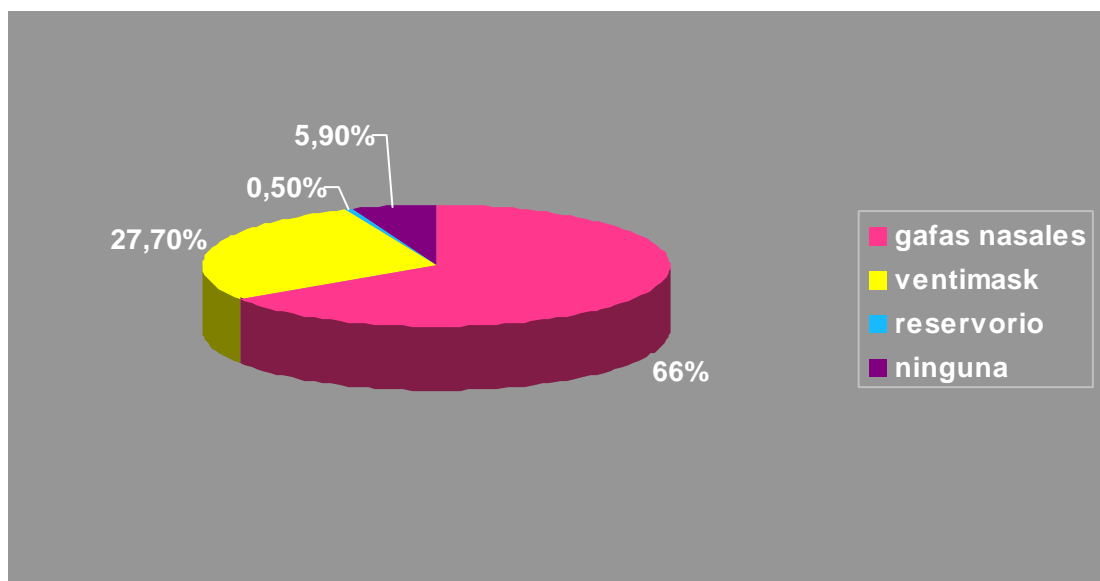


Figura 2.

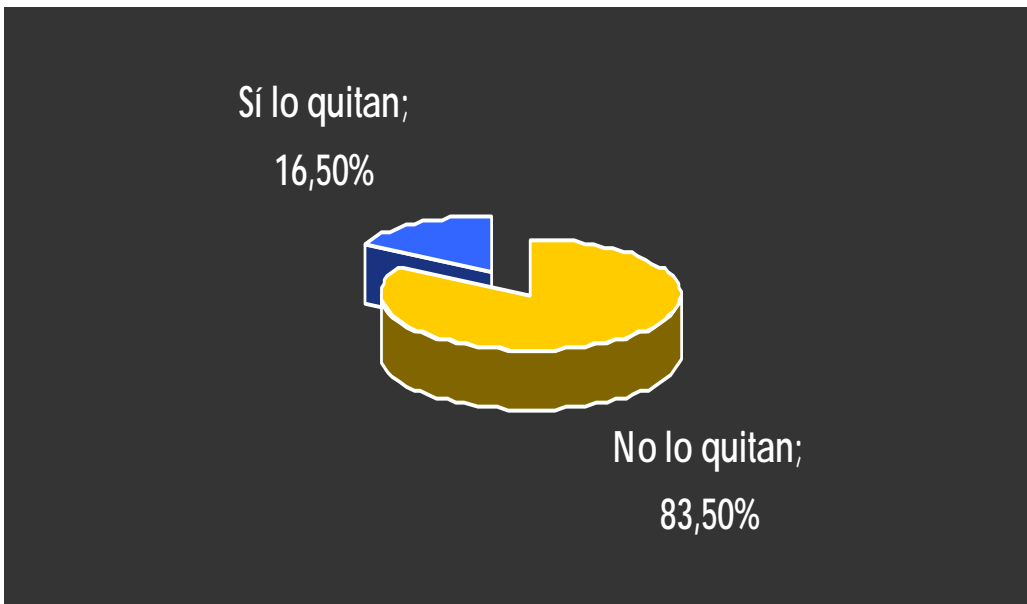


Figura 3.

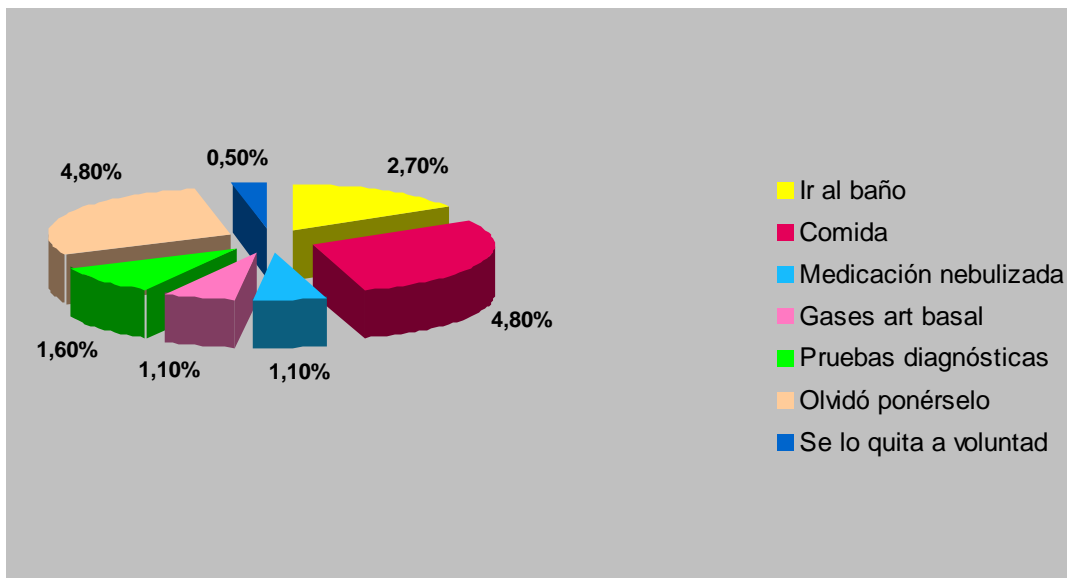


Figura 4.

Conocimientos deficientes código 00126 (Manejo de anticoagulantes orales)

M. Azucena González Sanz

Enfermera. Servicio de Hematología-Neurología. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).

E-mail: agonzalezsa@saludcastillayleon.es

A. Quintano Pintado

Supervisora de Enfermería Servicio de Diálisis. Hospital Universitario del Río Hortega. Profesora asociada UVA. Valladolid (España).

E-mail: aquintanop@saludcastillayleon.es

RESUMEN

Introducción: Los anticoagulantes orales son los fármacos más utilizados en la profilaxis a largo plazo de diversas complicaciones tromboembólicas: prótesis valvulares, arritmias cardíacas, infarto agudo de miocardio complicado, tromboembolismo venoso, etc. Debe mantenerse el nivel de anticoagulación adecuado, ya que las desviaciones pueden generar complicaciones graves o mortales.

Hemos observado complicaciones derivadas de la falta de conocimientos en pacientes sometidos a tratamiento con anticoagulantes orales (TAO) por lo que iniciamos nuestro estudio con el objetivo de averiguar los conocimientos que tenían los pacientes y sus cuidadores, e identificar los diagnósticos enfermeros más adecuados.

Material y métodos: Estudio descriptivo transversal, realizado en el hospital Virgen de la Concha entre abril y mayo de 2008. Encuesta realizada y administrada por las enfermeras sobre conocimientos básicos del TAO. Población: 5000 pacientes/ muestra: 77 pacientes. Analizamos los datos con programa estadístico SPSS.

Resultados: El 51,9% de los pacientes fueron mujeres y la media de edad de la muestra fue de 72,58 años. El 76,6% tenía estudios primarios. La patología por la que tomaban Sintrom fue: cardiopatía 59,7%, valvulopatía 18,2% y trombosis 22,1%. El 53,2 % tomaba la medicación con comida y un 49,4% creía que las grasas interfieren con el Sintrom.

Conclusión: La eficacia y seguridad del tratamiento depende de lograr en cada paciente el nivel de anticoagulación adecuado y mantenerlo en rango terapéutico. Es deseable la unificación de criterios de todos los profesionales implicados. Consideramos necesaria la elaboración de una guía adecuada a los pacientes de fácil lectura y comprensión que pueda solventar las dudas más frecuentes.

PALABRAS CLAVE

Anticoagulación. Conocimientos deficientes. Enfermería.

ORIGINAL

Introducción:

El tratamiento con anticoagulantes orales (TAO) se ha usado desde hace años con demostrada eficacia en la profilaxis primaria y secundaria de la enfermedad tromboembólica: prótesis valvulares, arritmias cardíacas, IAM complicado, tromboembolismo venoso, etc.

La eficacia y seguridad del tratamiento depende de lograr en cada paciente el nivel de anticoagulación adecuado y mantenerlo en rango terapéutico el máximo tiempo posible, por ello la adherencia al tratamiento y los conocimientos adecuados sobre esta terapia por parte de los pacientes y de los cuidadores son imprescindibles.

Las desviaciones en el rango terapéutico de anticoagulación pueden generar complicaciones graves o mortales, un aumento de la morbilidad en estos pacientes mal controlados y un aumento del número de ingresos hospitalarios con el consiguiente gasto que ello ocasiona, lo que requiere una constante vigilancia clínica y analítica. La posibilidad de determinar el INR (Internacional Normalized Ratio) en sangre capilar y el desarrollo de esta técnica por parte de enfermería en Atención Primaria (AP) hacen posible el seguimiento de estos pacientes en dicho nivel de atención, más cercano a la población.

Reseña histórica:

En 1921-1922, en Alberta, Canadá, se descubre la existencia de una nueva enfermedad del ganado vacuno llamada «enfermedad del trébol dulce». El calor provocaba moho sobre el pasto que luego se daba a comer a los animales y estos desarrollaban una enfermedad que cursaba con hemorragia, muchas veces mortal, que se desencadenaba por alguna herida o cuando se realizaba un tratamiento quirúrgico.

Más adelante Roderick describe el mismo cuadro en el ganado de Dakota del Norte, señalando la existencia de una alteración coagulativa en los animales afectados, y demuestra que la fracción protrombínica del plasma de animales sanos, corregía el defecto de la coagulación del plasma de los animales enfermos.

A partir de la observación de que la dieta rica en alfalfa corregía el cuadro, se aíslan, a partir de ella, cristales de material activo que se identificaron químicamente como *3,3-metilen-bis, 4-hidroxycumarina*. Por esa época, Quick pone a punto una técnica (llamada por él, Tiempo de Protrombina y en su honor se denomina, Test de Quick) que permite monitorizar este tipo de efectos. En 1941, Link, estudió esta enfermedad en la Universidad de Wisconsin y concluyó con el aislamiento y síntesis de lo que llamó «dicumarol» y se trata con esta sustancia al primer paciente. No es hasta 1944 que se introduce en la clínica, como terapia a largo plazo en la prevención del infarto agudo de miocardio recurrente, lo que dio lugar a la era del TAO.

En 1953, se introduce un derivado, la warfarina (tras varios años de empleo como raticida), que continua siendo el anticoagulante oral (ACO) más utilizado en los países anglosajones. Hasta la década de los 80, en que se producen grandes avances en la estandarización, la mayoría de los médicos norteamericanos continuaban considerando a los

cumarínicos, como fármacos mucho más peligrosos que los médicos de Europa Occidental, al verse enfrentados a un mayor número de complicaciones hemorrágicas.

Actualmente los Anticoagulantes Orales del grupo de los cumarínicos son los fármacos más comúnmente utilizados en la profilaxis a largo plazo de diversas complicaciones tromboembólicas.

Se trata de unos pocos fármacos en España, acenocumarol=Sintrom y warfarina=Aldocumar) que tras casi 50 años de utilización en clínica, presentan algunas indicaciones ya incuestionables.

Los anticoagulantes orales (ACO) son antagonistas de la vitamina K, impidiendo su transformación en vitamina K activa (hidroquinona), necesaria para la síntesis de los factores de la coagulación II, VII, IX, X y proteínas anticoagulantes C y S, así como su carboxilación, sin la cual son biológicamente inactivos. El acenocumarol tiene una semivida de eliminación de 24 h y alcanza su acción terapéutica a los 2-3 días de iniciado el tratamiento. La warfarina es más lenta tanto en alcanzar la acción terapéutica como en la desaparición de su efecto. Se unen a las proteínas plasmáticas en un 98% y se eliminan por metabolismo hepático, excreción renal y biliar. Su acción terapéutica depende de la concentración libre en plasma.

El efecto anticoagulante comienza a las pocas horas, aunque el efecto antitrombótico no se alcanza hasta aproximadamente el quinto día del tratamiento. La reversión a la situación normal tampoco es inmediata tras la supresión del tratamiento y aporte de vitamina K por ello en situaciones de urgencia es necesario trasfundir plasma fresco o aportar factores de la coagulación activos (existen concentrados de factor II, VII, IX, X).

Objetivo:

A lo largo de nuestro trabajo diario hemos observado complicaciones derivadas de la no adhesión al tratamiento o de una incorrecta administración del mismo. Creímos que esto podía ser debido a falta de conocimientos, tanto de los pacientes como de los familiares responsables de la medicación, por lo que nuestros objetivos fueron:

Averiguar los conocimientos que tenían los pacientes y sus cuidadores sobre los anticoagulantes orales, e identificar los diagnósticos enfermeros más adecuados a la situación.

Material y métodos:

Para ello realizamos un estudio descriptivo transversal, durante los meses de abril y mayo de 2008.

Los criterios de inclusión fueron pacientes ingresados en el hospital Virgen de la Concha de Zamora en tratamiento con Sintrom u otro tipo de ACO. El modelo utilizado para la valoración integral del paciente fue el de Virginia Henderson.

Para recoger los datos sobre las características de los pacientes así como sobre los conocimientos de que disponían sobre el tratamiento se realizó una encuesta de elaboración propia administrada por la enfermera; principalmente preguntas cerradas con tres o cuatro opciones de respuesta incluyendo el "no sé" como opción para no forzar las respuestas del paciente. Las preguntas utilizan un lenguaje sencillo, sin términos técnicos, para favorecer la comprensión del paciente o familia. Previamente se llevó a cabo un pilotaje de la encuesta con seis pacientes y seis cuidadores.

Se pidió consentimiento verbal de los pacientes y cuidadores para realizar la encuesta y participar en el estudio.

La encuesta recoge características sociodemográficas como edad, sexo, estudios, etc. Y las preguntas van estructuradas hacia conocimientos básicos de tratamiento y control del Sintrom, dieta y hábitos higiénico-saludables, y otro grupo que va referido a cómo tratar posibles complicaciones.

La muestra que obtuvimos durante este espacio de tiempo fue de 77 personas. Según el Servicio de Hematología, las personas que pueden estar actualmente en tratamiento se estima sean alrededor de 5000 en la provincia, si bien es una estimación, ya que no disponen de datos actualizados.

Para el tratamiento de la información se calcularon índices de estadística descriptiva con paquete estadístico SPSS.

Resultados:

Los resultados obtenidos fueron los siguientes: respecto al sexo, se distribuyó de una forma prácticamente homogénea siendo discretamente mayoritaria la mujer con un 51,9 %.

En cuanto a la media de edad fue de 72,58 años, con una desviación típica de 13.6, una edad bastante

avanzada como es normal, dado este tipo de tratamiento y las patologías que con él se asocian. En la revisión bibliográfica realizada se hallaron otros estudios con edades bastante aproximadas.

Respecto al nivel de estudios el 76.6% tenía estudios primarios, aceptando por estudios primarios saber leer y escribir. Solo un 2,6 % era analfabeto.

La patología base por la que toman Sintrom resultaron ser:

Cardiopatías:	59.7%
Valvulopatía:	18.2%
Trombosis:	22.1%

El responsable de la medicación era en un 68,8 % el propio paciente y en un 27,3% familiares, ya sea cónyuge o hijos.

Respecto a las preguntas de la encuesta elaborada, la parte de conocimientos básicos de tratamiento y control del Sintrom, destaca que un 68,8% de los pacientes no hace nada si olvida tomar la medicación.

En relación a las preguntas de dieta y hábitos higiénico saludables sobresale que un 53,2% de los encuestados tomaban la medicación con las comidas, o en su defecto ingerían algo de comida para tomar la medicación. No tenían conocimiento de que la comida interfiriese con la medicación.

En cuanto a los alimentos que interfieren con la medicación un 49,4% pensaban que las grasas, mientras que un 35,1% consideraba que son las verduras de hoja verde las que interfieren con el Sintrom o pueden variar su resultado.

Con respecto a la toma de suplementos vitamínicos o medicaciones de herboristería sólo el 48,1% pensaba que no se debe tomar y un 36,4% desconocía o le daba lo mismo si lo podía o no tomar.

Sobre las preguntas de posibles complicaciones, la mayoría respondieron no saber qué hacer en caso de sangrados, enfermedades, etc.

Para bien, cabe destacar que un 77,9% de los encuestados sabía que debe evitar tomar aspirina o derivados, frente a un 7,8% que desconocía lo que no puede tomar.

Con todos estos datos y tras la valoración individual realizada a los pacientes, se han identificado los siguientes diagnósticos de enfermería:

Diagnósticos de enfermería:

Conocimientos deficientes: Situación en la que la persona carece de información cognitiva suficiente sobre el manejo de los ACO.

Manejo inefectivo del régimen terapéutico: Situación en la que la persona no integra de forma adecuada en su vida cotidiana el tratamiento de su enfermedad.

Incumplimiento del tratamiento: situación en la que la conducta del cuidador o del paciente no coincide con el plan establecido.

Criterios de resultados NOC

Conocimiento: medicación: adquirir conocimientos y habilidades necesarios para manejar su situación de salud.

Conducta de cumplimiento: seguirá en su totalidad el tratamiento prescrito. Mantendrá una conducta adecuada para lograr los objetivos de salud propuestos.

Intervenciones principales de enfermería NIC

5616- Enseñanza medicamentos prescritos.

4360- Modificación de la conducta.

7400- Guías del Sistema Sanitario.

Conclusión:

La eficacia y seguridad del tratamiento depende de lograr en cada paciente el nivel de anticoagulación adecuado y mantenerlo en rango terapéutico el máximo tiempo posible.

La labor de enfermería en este campo de educación del paciente es amplio y es nuestra función llevar el máximo conocimiento tanto a estos como a sus cuidadores para una mayor autonomía, e integrar de una manera adecuada en su vida cotidiana esta nueva situación.

Creemos que el informe de enfermería al alta y la comunicación entre la enfermera de Atención Especializada y Atención Primaria sería un punto

primordial para trabajar conjuntamente de cara a mejorar el bienestar del paciente y evitar en lo posible los reingresos hospitalarios.

Es preciso comprender los múltiples factores que influyen la respuesta al TAO, adquirir la habilidad necesaria para el ajuste de las dosis y disponer de los medios y organización necesarios para el seguimiento de los pacientes.

Es deseable la unificación de criterios con los Servicios de Hematología del área y una fluida comunicación con estos y los Especialistas de segundo nivel implicados en el tratamiento.

Asimismo creemos necesaria la elaboración de una guía adecuada para los pacientes de fácil lectura y comprensión, adaptada al nivel de estudios que estos poseen y que también pueda solventar las dudas más frecuentes; por ello realizamos una guía ilustrativa de los problemas más comunes y la manera de resolverlos para entregarla al alta del paciente, instruir durante el ingreso a éste y a su familia acerca de los conocimientos básicos, y la recomendación de ponerse en contacto con su Enfermera de Familia. La realización de grupos de EPS y el refuerzo de los conocimientos cada vez que acudan a realizarse el control.

Este trabajo está basado en un póster presentado en el Congreso Internacional AENTDE/NANDA-I 2010. Madrid. Mayo 2010.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández MA. Manual del anticoagulado. Barcelona: Roche diagnostics S.L; 2006.
2. Hirsh J, Fuster V, Ansell J, Halperin JL; American Heart Association; American College of Cardiology Foundation. American Heart Association/American College of Cardiology Foundation guide to warfarin therapy. *Circulation*. 2003; 107: 1692-711.
3. Stein PD, Alpert JS, Dalen JE, Horstkotte D, Turpie AG. Antithrombotic therapy in patients with mechanical and biological prosthetic heart valves. *Chest*. 1998; 114 (5 Suppl): 602S-610S.

Tumor neuroectodermico maligno costal en adulto

E. Martínez Velado

MIR del Servicio de Medicina Interna. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora. (España).

E-mail: emvelado@hotmail.com

A. Burgos Carcaño

Licenciado Especialista Sanitario en Medicina Familiar y Comunitaria. Zona Básica de Salud de Morales de Toro (Provincia de Zamora). (España).

I. Ursúa Sarmiento

Licenciada Especialista Sanitaria del Servicio de Anatomía Patológica. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora. (España).

M. M. Chimeno Viñas

Licenciada Especialista Sanitaria y Tutora de Residentes MIR del Servicio de Medicina Interna. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora. (España).

RESUMEN

Objetivos: Descripción de un nuevo caso de tumor neuroectodérmico maligno en adulto.

Material y métodos: Presentamos el caso de un paciente varón de 61 años, fumador, que refería dolor axilar izquierdo y astenia. La tomografía axial computerizada - TAC - toraco-abdominal evidenció una masa torácica parietal izquierda. Se realizó punción de la misma.

Resultados: En el estudio histopatológico de los tejidos obtenidos se objetivó la presencia de células malignas. La biopsia abierta demostró una población celular con discreto pleomorfismo nuclear, adoptando patrón de células pequeñas redondas, con nucleolos eosinófilos. El estudio inmunohistoquímico demostró positividad para vimentina, enolasa neuronal específica - ENE - y sinaptofisina.

Conclusiones: Aportamos un nuevo caso de tumor neuroectodérmico maligno en adulto. Destacamos el escaso número de casos publicados. Mal pronóstico generalmente.

PALABRAS CLAVE

Tumor neuroectodérmico. Adulto. Diagnóstico. Tratamiento.

CASO CLÍNICO

INTRODUCCIÓN.

El tumor neuroectodérmico maligno es una entidad característica de la edad infantil, cursando raramente en adultos. No obstante, el hecho de su posible presentación en décadas avanzadas de la vida hace necesario tener en consideración a la misma dentro del diagnóstico diferencial de las neoformaciones parietales torácicas del adulto.

CASO CLÍNICO.

Presentamos el caso de un varón de 61 años, agricultor, fumador de 40 cigarrillos/ día desde los 20 años, sin otros antecedentes personales de interés; refería dolor axilar izquierdo de aproximadamente tres meses de evolución, irradiado por la cara anterior del hemitórax homolateral, de carácter continuo, y con progresivo aumento de su intensidad, sin acompañarse de cortejo vegetativo, tos ni fiebre. Asimismo presentaba astenia en las últimas tres semanas, con pérdida de aproximadamente dos kilogramos de peso durante dicho periodo. En la exploración física sólo se objetivó hipoventilación y roncus en la auscultación del campo pulmonar superior izquierdo, sin otros hallazgos significativos. La analítica sanguínea demostró una Velocidad de Sedimentación Globular= 49 mm/ h y LDH= 498 UI/ L como valores anómalos. La radiografía de tórax permitió evidenciar la existencia de masa en lóbulo superior

izquierdo en contacto con pared costal, confirmándose en la tomografía axial computerizada - TAC - toraco-abdominal (fig 1) la presencia de una masa posiblemente dependiente de pared torácica de 8 cm de diámetro máximo, lobulada, que englobaba el arco lateral de la segunda costilla izquierda con destrucción de la cortical, y con adenopatías mediastínicas asociadas. La broncoscopia resultó normal, y la citología de aspirado bronquial resultó negativa para celularidad maligna. Se realizó punción de la masa bajo control radiológico, objetivándose en los cilindros biopsicos obtenidos la presencia de células malignas de núcleos redondeados, hipercromáticos, algunas con nucleolo pequeño, de escaso citoplasma, identificándose mitosis (fig 2a). La biopsia abierta demostró una población celular con discreto pleomorfismo nuclear, adoptando patrón de células pequeñas redondas, con nucleolos eosinófilos (fig 2b). El estudio inmunohistoquímico demostró positividad para vimentina, enolasa neuronal específica - ENE - y sinaptofisina (estas últimas de forma focal), resultando negativas la pancitoqueratina, TTF-1, LCA y cromogranina.

Se estableció el diagnóstico de tumor neuroectodérmico primitivo/ sarcoma de Ewing T3N2M0 (estadio IIIa).

Se indicó tratamiento quimioterápico, administrándose siete ciclos en régimen secuencial alternante de vincristina-ciclofosfamida-adriamicina con ifosfamida-etopósido. La respuesta es menor y la tolerancia a dicha terapia es mala, presentando neutropenia y un episodio de bacteriemia por E coli. El paciente fue derivado al Servicio de Cirugía Torácica, procediéndose a la exéresis de la masa, junto con 2º-4º arcos y músculos intercostales, confirmándose en el estudio anatomopatológico de la pieza el diagnóstico previo de tumor neuroectodérmico primitivo, con invasión microscópica de bordes de resección. La evolución posterior del paciente es tórpida, produciéndose el exitus a los tres meses post-cirugía.

DISCUSIÓN.

Los tumores neuroectodérmicos malignos/ sarcoma de Ewing constituyen un grupo de neoplasias de presentación típica en la segunda década de la vida. La casuística en adultos es limitada¹, resultando excepcional en edades avanzadas como el que nos ocupa. Las localizaciones más frecuentes² son los huesos de la pelvis, fémur, húmero y costillas; si bien las localizaciones extraóseas han sido asimismo publicadas. Su origen se ha vinculado a las células de

la cresta neural, máxime teniendo en cuenta la expresión de marcadores neuroectodérmicos que estos tumores presentan únicamente.

Desde un punto de vista histopatológico² se caracteriza por un patrón abigarrado uniforme de pequeñas células redondas, núcleos asimismo redondeados con nucleolo pequeño o sin él, y prácticamente ausente citoplasma; todo ello complementado por la positividad de marcadores neurales como ENE, por inmunohistoquímica. El diagnóstico puede complementarse con la determinación de la proteína de superficie p30/32 mic2, así como con la evidencia de translocaciones t(11;22) y t(21;22)⁴.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes de estos tumores cuando su localización es torácica son el dolor local - 50% de casos-, efecto masa - 47% -, disnea - 20% -, y fiebre - 17% ⁻⁵. El diagnóstico por imagen⁶ se basa en la TAC, evidenciándose generalmente tumores únicos, de dimensiones significativas, con coeficientes de atenuación heterogéneos, y que suelen destruir costilla. Suele invadir planos musculares y pleurales - para la valoración de lo cual es útil la resonancia nuclear magnética como método complementario -.

El tratamiento de este tipo de neoplasias suele enfocarse de forma multimodal⁷, - basado inicialmente en quimioterapia y cirugía exéretica -, dado que hasta un 90 % de pacientes con aparente enfermedad localizada presentan en el momento del diagnóstico metástasis ocultas. Se ha demostrado que la adición de ciclos alternos de ifosfamida y etopósido a la combinación habitual de vincristina-doxorrubicina-ciclofosfamida presenta mejor respuesta con respecto a la combinación aislada de estos tres últimos agentes⁸. Se recomienda radioterapia adyuvante para aquellos casos con enfermedad microscópica residual⁹.

La localización troncal, como por ejemplo en costilla, así como la presentación del tumor en pacientes mayores de 15 años suponen factores de peor pronóstico⁸.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ishida S, Akiba Y, Ohosaki Y, Onodera S, Fujita Y, Tagaki S, et al. [Two cases of Ewing's sarcoma originating from the adult rib]. Nihon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi. 1991; 29: 724-8.

2. Delattre O, Zucman J, Melot T, Garau XS, Zucker JM, Lenoir GM, et al.: The Ewing family of tumors - a subgroup of small-round-cell tumors defined by specific chimeric transcripts. *N Engl J Med.* 1994; 331: 294-9.
3. Linnoila RI, Tsokos M, Triche TJ, Marangos PJ, Chandra RS. Evidence for neural origin and PAS-positive variants of the malignant small cell tumor of thoracopulmonary region ("Askin tumor"). *Am J Surg Pathol.* 1986; 10: 124-33.
4. Ambros IM, Ambros PF, Strehl S, Kovar H, Gadner H, Salzer-Kuntschik M. MIC2 is a specific marker for Ewing's sarcoma and peripheral primitive neuroectodermal tumors. Evidence for a common histogenesis of Ewing's sarcoma and peripheral primitive neuroectodermal tumors from MIC2 expression and specific chromosome aberration. *Cancer.* 1991; 67: 1886-93.
5. Hicks MJ, Smith JD, Carter AB, Flaitz CM, Barrish JP, Hawkins EP. Recurrent intrapulmonary malignant small cell tumor of the thoracopulmonary region with metastasis to the oral cavity: review of literature and case report. *Ultrastruct Pathol.* 1995; 19: 297-303.
6. Winer-Muram HT, Kauffman WM, Gronemeyer SA, Jennings SG. Primitive neuroectodermal tumors of the chest wall (Askin tumors): CT and MR findings. *AJR Am J Roentgenol.* 1993; 16: 265-8.
7. Kinsella TJ, Miser JS, Waller B, Venzon D, Glatstein E, Weaver-McClure L, et al. Long-term follow-up of Ewing's sarcoma of bone treated with combined modality therapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1991; 20: 389-95.
8. Cotterill SJ, Ahrens S, Paulussen M, Jürgens HF, Voûte PA, Gadner H, et al. Prognostic factors in Ewing's tumor of bone: analysis of 975 patients from the European Intergroup Cooperative Ewing's Sarcoma Study Group. *J Clin Oncol.* 2000; 18: 3108-14.
9. Evans RG, Nesbit ME, Gehan EA, Garnsey LA, Burgert O Jr, Vietti TJ, et al. Multimodal therapy for the management of localized Ewing's sarcoma of pelvic and sacral bones: a report from the second intergroup study. *J Clin Oncol.* 1991; 9: 1173-80.

FIGURAS



Fig 1. TAC toraco-abdominal en que se objetiva masa posiblemente dependiente de pared torácica de 8 cm de diámetro máximo, lobulada, que englobaba el arco lateral de la segunda costilla izquierda con destrucción de la cortical, y con adenopatías mediastínicas asociadas.

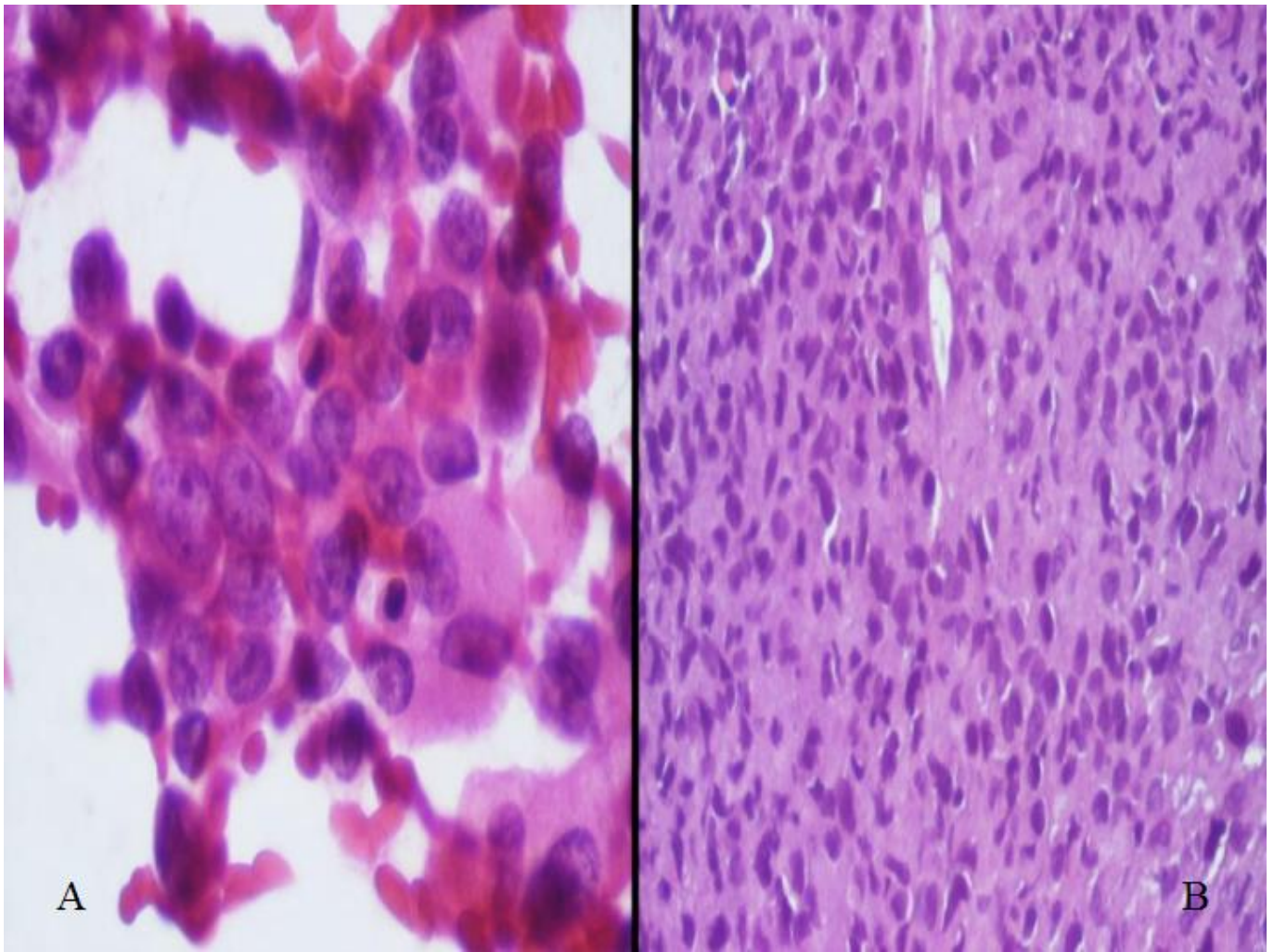


Fig 2a. Células malignas de núcleos redondeados, hipercromáticos, algunas con nucleolo pequeño. (H y E x 40) (izda).

Fig 2b. Población celular con discreto pleomorfismo nuclear, adoptando patrón de células pequeñas redondas", con nucleolos eosinófilos. (H y E x 20) (dcha).

Infeción por C Tetani: Una realidad presente

E. Martínez Velado

MIR del Servicio de Medicina Interna. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).

E-mail: emvelado@hotmail.com

L. Arribas Pérez

Licenciado Especialista Sanitario del Servicio de Medicina Interna. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).

M. M. Chimeno Viñas

Licenciada Especialista Sanitaria y Tutora de Residentes MIR del Servicio de Medicina Interna. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).

RESUMEN

Objetivos: Descripción de un nuevo caso de infección por C tetani.

Material y métodos: Presentamos el caso de una mujer de 82 años, con domicilio en medio rural. Sufrió caída fortuita en la vía pública seis días antes con traumatismo craneofacial y herida incisa. En la exploración física se objetivó importante contracción de maseteros con disminución de la apertura bucal y discreta hiperreflexia general. A las seis horas del ingreso, episodio de trismus asociado a desaturación brusca que precisó traqueostomía urgente, presentando epistótonos. Se instauró ventilación mecánica y perfusión parenteral de midazolam, cloruro mórfico y cisatracurio.

Resultados: A los 52 días se logra retirada de ventilación, siendo dada de alta de UCI cinco días después. Tras 48 horas en planta de hospitalización, presenta episodio de desaturación asociado a inestabilidad hemodinámica con resultado de exitus.

Conclusiones: Aportamos un nuevo caso tétanos mortal. Destacamos la persistencia actual de dicha entidad nosológica. Hacemos referencia al manejo clínico de la misma.

PALABRAS CLAVE

Tétanos. Diagnóstico. Tratamiento. Mortalidad.

CASO CLÍNICO

INTRODUCCIÓN.

Con el concepto del tétanos parece hacerse referencia a una entidad ya superada, y perteneciente al pasado. Esto no debería considerarse como cierto, puesto que aun siendo patente una clara disminución de incidencia durante las últimas décadas, en nuestro país fueron todavía declarados 15 casos en el año 2008¹, pudiendo originar cuadros que deriven en el exitus, tal y como ocurrió en la paciente que presentamos. De todo ello deriva la importancia de tener aún en consideración esta patología en la práctica clínica.

CASO CLÍNICO.

Presentamos el caso de una mujer de 82 años, sin antecedentes relevantes, con domicilio en medio rural. Sufrió caída fortuita en la vía pública seis días antes con traumatismo craneofacial y herida incisa que se suturó en su Centro de Salud, y que acude al Servicio de Urgencias por presentar dificultad para la apertura bucal, de instauración progresiva a lo largo de las últimas cinco horas. Herida incisa facial sin signos de infección. En la exploración física se objetivó importante contracción de maseteros con disminución de la apertura bucal sin crepitación ni discontinuidades en articulación temporomandibular con imposibilidad para visualizar cavidad oral, y discreta hiperreflexia general. Los parámetros analíticos y la tomografía axial computerizada craneofacial no demostraron hallazgos significativos. Aumento progresivo de la contractura masetera en las siguientes seis horas con episodio de trismus importante asociado a desaturación brusca que

precisó traqueostomía urgente, presentando epistótonos tras disminución del efecto anestésico. Se instauró ventilación mecánica y perfusión parenteral de midazolam, cloruro mórfico y cisatracurio, presentando ocasionalmente inestabilidad hemodinámica controlada con noradrenalina, así como un cuadro neumónico con buena respuesta a antibioterapia. A los 52 días se logra retirada de ventilación, siendo dada de alta de UCI cinco días después, con buen nivel de consciencia, si bien con dolor importante a la presión de masas musculares y dificultad para la movilización articular por componente algico. Tras 48 horas en planta de hospitalización, presenta episodio de desaturación asociado a inestabilidad hemodinámica con resultado de exitus.

DISCUSIÓN.

A pesar de que se dispone de una vacuna efectiva desde 1923, se estima en la actualidad medio millón de muertes anuales en el mundo por tétanos no neonatal². En Europa el 80 % de las mismas se producen en pacientes mayores de 50 años, coincidiendo con un grupo de pacientes para el que algunos estudios demuestran posesión de inadecuados niveles de inmunización³.

Los puntos más frecuentes de entrada de la infección son las heridas de miembros inferiores, si bien traumatismos menores en otras localizaciones pueden originar la enfermedad, e incluso en un 30 % de pacientes no se logra identificación del foco de origen⁴.

El periodo de incubación medio oscila entre siete a diez días, si bien existe documentado un rango de entre uno y 60 días. Las manifestaciones clínicas más significativas son la rigidez, los espasmos musculares y la disfunción autonómica - esta última en casos severos -. Se consideran síntomas precoces el dolor de garganta y la dificultad para la apertura bucal⁵, siendo la contracción de músculos maseteros el origen del trismus. La evolución posteriormente tiende a involucrar al resto de musculatura facial - risa sardónica - y aquella responsable de la deglución - disfagia -.

Aunque existen cuadros clínicos inicialmente localizados como el tétanos cefálico, en el que predomina la parálisis secundaria a afectación de nervios craneales⁶, generalmente la historia natural demuestra una evolución hacia formas tetánicas generalizadas, en las que se presenta comúnmente una progresión caudal hacia grupos musculares de cuello y tronco - opistótonos -. Durante las primeras

una a dos semanas post-instauración clínica de la enfermedad se suman a la hipertonicidad muscular los episodios de espasmos ya mencionados, de origen espontáneo, o inducido por gran variedad de estímulos. Pueden llegar a ser casi continuos originando insuficiencia respiratoria - facilitada por la rigidez de la musculatura torácica y la afectación de los grupos faríngeos, e incrementándose asimismo el riesgo de broncoaspiración. Todo ello constituía una causa frecuente de mortalidad, especialmente antes de la introducción de la ventilación artificial en la práctica clínica⁷ con presión positiva al final de la espiración. Actualmente el control de la rigidez y espasticidad se logra con la combinación parenteral de relajantes musculares tipo midazolam y bloqueantes neuromusculares.

Un problema sobreañadido es la inestabilidad autonómica⁸ vinculada al incremento del tono simpático y consecuente descarga catecolamínica - con predominio noradrenérgico -, causando episodios severos de alternancia hipertensión/hipotensión, oscilación de frecuencia cardíaca e hiperventilación que origine hipocapnia. La sedación con cloruro mórfico suele tener una repercusión positiva desde un punto de vista circulatorio⁹. A pesar de un buen control autonómico, en casos de tétanos severo existe el riesgo de fallo cardíaco súbito.

La estancia media habitual del paciente en UCI es de tres a cinco semanas⁷. Consideraciones complementarias de significativa importancia a tener en cuenta durante el manejo intensivo serán el correcto control nutricional, precisando administración vía enteral¹⁰; el tratamiento de complicaciones neumónicas asociadas a la ventilación; el cuidado de la habitualmente necesaria traqueostomía; y la profilaxis tromboembólica. Con todo lo anteriormente citado se logran disminuir las cifras de mortalidad hasta situarse en la actualidad en aproximadamente un 10-15% para países desarrollados, de la cual un 40 % de casos se atribuye al fallo cardíaco súbito ya mencionado⁷.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto de Salud Carlos III. [Sede Web]. Informe Semanal de Vigilancia 26 de enero de 2009. Boletín Epidemiológico Semanal en RED. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Centro Nacional de Epidemiología. Disponible en:

- http://www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/boletin_red/IS-090126-WEB.pdf [acceso 1 de abril de 2010].
2. Dietz V, Milstien JB, van Loon F, Cochi S, Bennett J. Performance and potency of tetanus toxoid: implications for eliminating neonatal tetanus. *Bull World Health Organ.* 1996; 74: 619-28.
 3. Prospero E, Appignanesi R, D'Errico MM, Carle F. Epidemiology of tetanus in the Marshes Region of Italy 1992-95. *Bull W H O.* 1998; 76: 47-54.
 4. Tetanus-United States, 1985-6. *M M W R.* 1987; 36: 477-81.
 5. Alfery DD, Rauscher A. Tetanus: a review. *Crit Care Med.* 1979; 4: 176-81.
 6. Jagoda A, Riggio S, Burguieres T. Cephalic tetanus: a case report and review of the literature. *Am J Emerg Med.* 1988; 6: 128-30.
 7. Trujillo MH, Castillo A, Espana J, Manzo A, Zerpa R. Impact of intensive care management on the prognosis of tetanus. Analysis of 641 cases. *Chest.* 1987; 92: 63-5.
 8. Kerr JH, Corbett JL, Prys-Roberts C, Smith AC, Spalding JM. Involvement of the sympathetic nervous system in tetanus. Studies on 82 patients. *Lancet.* 1968; 2: 236-41.
 9. Rocke DA, Wesley AG, Pather M, Calver AD, Hariparsad D. Morphine in tetanus - the management of sympathetic nervous system overactivity. *S Afr Med J.* 1986; 70: 666-8.
 10. Kudsk KA. Early enteral nutrition in surgical patients. *Nutrition.* 1998; 14: 541-4.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

La revista NUEVO HOSPITAL (ISSN 1578-7524. Edición digital) está abierta a todos los profesionales del Complejo Asistencial de Zamora y persigue dos objetivos:

1. Ser fuente de información actualizada ente los Hospitales del Complejo y los posibles usuarios a nivel nacional e internacional.

2. Crear un medio que sirva de estímulo a los profesionales del CAZA (Complejo Asistencial de Zamora) para que difundan los resultados de sus actividades profesionales y de investigación.

Los trabajos que se remitan para la consideración de su publicación, deberán estar relacionados con estos dos objetivos o con los específicamente propuestos por el Comité Editorial en el caso de monográficos o números extraordinarios.

NUEVO HOSPITAL aceptará trabajos inéditos o aquellos que hayan sido editados en publicaciones que no tengan difusión internacional o sean de difícil acceso (seminarios, actas de congresos, ediciones agotadas, etc.). No se publicarán trabajos que ya estén accesibles en Internet.

Formato de los manuscritos

La lengua de los trabajos será el castellano y no existirá límite en la extensión.

Los trabajos deberán editarse en formato Word, en letra Book Antiqua, de tamaño 10 y con interlineado mínimo. Constarán de las siguientes partes:

Título. Que exprese el contenido del trabajo

Autores. Se reflejarán los dos apellidos y la inicial o iniciales del nombre. Se expresará con asterisco el cargo o puesto de trabajo, servicio o departamento y el nombre completo del Centro de trabajo.

Dirección para la correspondencia. Correo electrónico del autor responsable para la correspondencia interprofesional

Resumen. No superior a las 250 palabras

Palabras clave. De 3 a 6 palabras que reflejen la temática del trabajo

Cuerpo del trabajo. Podrá contener subtítulos que deberán ir en negrita y línea aparte.

Bibliografía: Las referencias bibliográficas deberán elaborarse de acuerdo a los Requisitos de Uniformidad para Manuscritos enviados a Revistas Biomédicas (estilo Vancouver):

<http://www.metodo.uab.es/enlaces/2006%20Requisitos%20de%20Uniformidad.pdf> (apartado IV.A.9 sobre Referencias Bibliográficas)

Principios éticos y legales

En ningún caso NUEVO HOSPITAL aceptará trabajos que, en alguna medida, el Comité Editorial considere que promuevan cualquier tipo de discriminación (racial, social, política, sexual o religiosa) o sean ofensivos para la Institución o para alguno de sus profesionales.

Los trabajos deben atenerse a la declaración de Helsinki, respetando las normas éticas de estudio con seres humanos o animales.

NUEVO HOSPITAL no se hace responsable de los trabajos y opiniones expresadas por los autores. El Comité Editorial entiende que los autores firmantes aceptan la responsabilidad legal del contenido publicado.

Recepción de los artículos y comunicación con los autores

El envío de los trabajos se realizará exclusivamente a través de correo electrónico como archivos adjuntos a la dirección revistanuevohospital@saludcastillayleon.es indicando en el asunto "*solicitud de publicación*". Los autores recibirán un correo electrónico acusando recibo de la recepción de los trabajos.

Todos los trabajos recibidos serán evaluados por el Comité Editorial, quien valorará la pertinencia para su publicación y, en los casos que estime necesario, indicará las modificaciones oportunas. Los autores recibirán cualquier decisión a la dirección de correo electrónico desde la que se remitió el trabajo.