



REVISTA DE LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA

Editorial



La mujer enferma - 1884, 76 x 63,5 cm
Jan Hanitzsch Steen - Rijksmuseum, Amsterdam

Trabajos originales

Estimulación cognitiva
mediante recursos informáticos

Actualizaciones

Inflammaging

Hematoma subdural crónico:
algunos aspectos sobre una patología
del anciano

Presentación de casos

Toxicidad de los antimoniales en ancianos

Publicidad



**REVISTA DE LA ASOCIACIÓN
COLOMBIANA DE
GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA**

Vol. 21 No. 4 / octubre - diciembre de 2007

Publicación trimestral de la Asociación Colombiana de Gerontología y Geriatria
Carrera 13 No. 38-65 Oficina 203. Telefax: 57 1 2853304 , Bogotá, D.C., Colombia
Correo electrónico: acgg@acgg.org.co en internet <http://www.acgg.org.co>
Impreso por Editorial Bochica Ltda. Esta edición consta de 1.000 ejemplares



REVISTA DE LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA

Vol. 21 No. 4 / octubre - diciembre de 2007

CONTENIDO

INDICACIONES A LOS AUTORES _____	V
EDITORIAL _____	VII
TRABAJOS ORIGINALES	
Estimulación cognitiva mediante recursos informáticos Leticia Elizabeth Luque _____	1093
ACTUALIZACIONES	
Inflammaging Diego Andrés Osorno Chica _____	1099
Hematoma Subdural Crónico: algunos aspectos sobre una patología del anciano Luis Rafael Moscote Salazar _____	1103
PRESENTACIÓN DE CASOS	
Toxicidad de antimoniales en ancianos José Mauricio Ocampo, Gustavo Zafra, Martín Prager _____	1106



REVISTA DE LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA

Vol. 21 No. 4 / octubre - diciembre de 2007

Asociación Colombiana de Gerontología y Geriatria
Junta Directiva 2006 - 2008

Presidente	Carlos Alberto Cano Gutiérrez
Vicepresidente	María Teresa Calzada Gutiérrez
Secretario	Diego Andrés Osorno Chica
Tesorero	Jorge Hernán López
Vocales	José Fernando Gómez Montes José Mauricio Ocampo Francisco Javier Tamayo Giraldo

Comité Editorial

Diego Andrés Osorno Chica
Editor en Jefe
laura46@emtel.net.co

Especialista en Medicina Interna y Geriatria. Profesor del Departamento de Medicina Interna de La Universidad del Cauca.

Comité Científico en Colombia

Diana Lucía Matallana Eslava

Neuropsicóloga PhD. Profesora Titular Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Javeriana.

Patricia Montañés Ríos

PhD. Neuropsicóloga. Docente Universidad Nacional de Colombia. Investigadora Clínica de la Memoria Hospital Universitario de San Ignacio. Profesor Titular de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira y Coordinador del Grupo de Psicogeriatría y Demencias de la UTP.

Rafael P. Alarcón Velandia

Médico Geriatra. Profesor de Medicina Interna y Geriatria, Universidad de Caldas, Manizales. Magíster en Educación y Desarrollo Humano.

Felipe Marulanda Mejía

Comité Científico en el exterior

Gustavo Adolfo Duque Naranjo

Profesor Asistente de Medicina Interna y Geriatria, Universidad de McGill y Jewish General Hospital

Luis Miguel Gutiérrez Robledo

MD PhD Director Departamento de Geriatria Instituto nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán», México.

Manuel Montero Odasso

MD, PhD, Assistant Professor of Medicine, Parkwood Hospital, Division of Geriatric Medicine, University of Western Ontario. Associate Scientist, Lawson Research Institute.

Carlos Alfonso Reyes Ortiz

Geriatrician, Research Scientist Sealy Center on Aging, Division of Geriatric Medicine University of Texas Medical Branch.

Clemente Zúñiga

Medico Internista y Geriatra. Encargado del Servicio de Geriatria Hospital General de Tijuana. Profesor Titular del Curso de Especialización de Medicina Interna, Universidad Autónoma de Baja California. Profesor titular de la materia de Geriatria Universidad Autónoma de Baja California.



INDICACIONES A LOS AUTORES

1. La REVISTA DE LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA, órgano oficial de la Asociación Colombiana de Gerontología y Geriatria, publica artículos de las áreas relacionadas con ellas, previa aprobación del Comité Editorial.

2. Los trabajos deben ser inéditos y suministrados exclusivamente a la revista. En algunos casos, y solo por acuerdo con el editor, podrá aceptarse la difusión pública previa de los datos contenidos en el artículo, por ejemplo, para alertar sobre riesgos de salud pública.

La publicación posterior o reproducción total o parcial de un artículo aparecido en la revista, requerirá de la autorización del Comité Editorial.

3. Los trabajos deben ser remitidos a la dirección anotada en CORRESPONDENCIA, en original, copia y disquete de alta densidad (HD). Las copias en papel deben ser en tamaño carta a doble espacio y guardando un margen izquierdo de cuatro cms. El disquete debe grabarse en un PC; evitando traer consigo virus.

El trabajo debe venir acompañado de una carta firmada por todos los autores, en donde se exprese claramente que ha sido leído y aprobado por todos. Igualmente, debe informar si se ha sometido parcial o totalmente a estudio por parte de otra revista.

El autor debe guardar copia de todo el material enviado.

4. Se deben seguir las siguientes secuencias: página del título, resumen, texto, resumen en inglés

(opcional), agradecimientos, referencias, tablas (cada tabla en página separada con su título y notas) y leyendas para las figuras. Cuando se informen experimentos en humanos indique si los procedimientos utilizados siguen las normas del comité de ética de la institución donde se realizaron, de acuerdo con la declaración de Helsinki de 1975. No mencione nombres de pacientes, iniciales o números de historias clínicas.

5. En la primera página se incluye el título, corto y que refleje el contenido del artículo, el nombre del autor y sus colaboradores con los respectivos títulos académicos y el nombre de la institución a la cual pertenecen.

Se señalan los nombres y direcciones del autor responsable de la correspondencia relacionada con el trabajo. Se especifican las fuentes de ayuda para la realización en forma de subvenciones, equipos y medicamentos.

6. El resumen, de no más de 250 palabras, debe enunciar los propósitos del estudio de la investigación, los procedimientos básicos, los hallazgos principales y las conclusiones, de acuerdo con los siguientes títulos: objetivos, métodos, resultados y conclusiones.

7. El texto debe incluir introducción, material y métodos, resultados y discusión. Las abreviaturas deben explicarse y su uso limitarse.

8. Las referencias se enumeran de acuerdo con el orden de aparición de las citas en el texto y se escriben a doble espacio:

a. En caso de revistas: apellidos e iniciales del nombre del autor y sus colaboradores (si son

más de seis puede escribirse, después de los tres primeros, “y cols.”); título completo del artículo; nombre de la revista abreviado según estilo del Index Medicus; año de publicación, volumen, páginas inicial y final. Para el uso de mayúsculas y puntuación, sígase el ejemplo: Jones HR, Siekert RG, Geraci JE. Neurological manifestations of bacterial endocarditis. *Ann Intern Med* 1969; 71:21-28.

- b.** En caso de libros: apellidos e iniciales de todos los autores; título del libro, edición, ciudad, casa editora, año, páginas inicial y final.

Para el uso de mayúsculas y puntuación, sígase el ejemplo:

Fenichel O. Teoría psicoanalítica de las neurosis. 3a. ed. Buenos Aires: Editorial Paidós; 1966:56.

- c.** En caso de capítulos de libros: apellidos e iniciales de los autores del capítulo, título del capítulo, autores, editores del libro, título del libro, edición, ciudad, casa editora, año, páginas inicial y final.

Para el uso de mayúsculas y puntuación, sígase el ejemplo:

Drayer BP, Poser CM. Enfermedad en inclusión citomegálica del SNC. En: Toro G, Vergara I, Sarabia J, Poser CM, eds. *Infecciones del Sistema Nervioso Central*. Bogotá: Fondo Educativo Interamericano S.A., 1978: 172-175.

- 9.** Las tablas y cuadros se denominarán tablas y deben llevar numeración arábiga de acuerdo con el orden de aparición. El título correspondiente debe estar en la parte superior de la hoja y las notas en la parte inferior. Los símbolos para unidades deben aparecer en el encabezamiento de las columnas.

Las fotografías, gráficas, dibujos y esquemas se denominan figuras, se enumeran según el orden de aparición y sus leyendas se escriben en hojas separadas. Los originales de las fotografías deben enviarse en papel y tener nitidez y contraste

suficientes para lograr una buena reproducción. Si son gráficas o dibujos deben identificarse con su número de orden en la parte inferior.

Si una figura o tabla ha sido previamente publicada, se requiere el permiso escrito del editor y debe darse crédito a la publicación original. Si se utilizan fotografías de personas, éstas no deben ser identificables, en caso contrario, debe obtenerse el permiso escrito para emplearlas.

El Comité Editorial se reserva el derecho de limitar el número de figuras y tablas.

- 10.** Los editoriales se publicarán exclusivamente por solicitud del Comité Editorial.
- 11.** Se consideran actualizaciones aquellos trabajos que contienen una completa revisión de los adelantos recientes ocurridos en un campo específico de la Gerontología o Geriatria.
- 12.** Comunicaciones y conceptos son aquellos que presentan la opinión o experiencia del autor sobre un tema que se considera de interés para el área. Puede incluir una revisión del tema.
- 13.** Presentación de casos son los trabajos destinados a describir uno o más casos que el autor considere de interés especial; debe constar de resumen, descripción detallada del caso y discusión. Su extensión no debe ser mayor de 8 páginas a doble espacio y se acepta un máximo de 5 ilustraciones.
- 14.** Las cartas al editor son comentarios cortos sobre algún material previamente publicado por la Revista de la Asociación Colombiana de Gerontología y Geriatria.
- 15.** La Revista de la Asociación Colombiana de Gerontología y Geriatria no asume ninguna responsabilidad por las ideas expuestas por los autores.
- 16.** Para citas de referencia la abreviatura de la Revista de la Asociación Colombiana de Gerontología y Geriatria es:
Asoc. Colomb. Gerontol. Geriatr.

Publicidad

Publicidad

EDITORIAL

Finaliza un año más y para la revista de la ACGG fue bueno, dado que se mantuvo la continuidad y se lograron metas económicas derivadas de la pauta que no se habían alcanzado en otras ocasiones.

Además hemos podido utilizar la página editorial como un medio de comunicación con los miembros que la reciben, de manera que los hemos puesto al tanto de algunos de los eventos y noticias más relevantes en la geriatría nacional.

El trabajo arduo realizado por las personas más cercanas al funcionamiento de la revista como es el caso del señor Gonzalo Flórez, del doctor Carlos Cano, actual presidente de la ACGG, los miembros del comité editorial el mío propio como su editor, ha permitido que se continúe con una labor que no ha sido fácil pero que se mantiene.

En el 2008 trataremos de garantizar que las cosas sigan de la misma manera y se contemplará la posibilidad de darle una nueva imagen al impreso con el ánimo de refrescar el perfil de la misma.

Como lo hemos hecho en ediciones previas, les recuerdo a los miembros de la ACGG y a las demás personas que reciben la revista, que durante el mes de abril de 2008, se llevará a cabo el V congreso del COMLAT y VIII congreso de la ACGG en la ciudad de Cartagena, donde esperamos una afluencia masiva y que participen de las sesiones académicas con la presentación de trabajos libres y posters en las diferentes plenarias y sesiones del evento.

Cualquier información adicional sobre el evento, favor dirigirse a la página web de la ACGG, donde encontrarán toda la información sobre inscripciones, pagos y postulaciones de trabajos para concursos, temas libres y posters.

No duden en comunicarse a los teléfonos de la ACGG, sede Bogotá o escribir al correo de la ACGG en caso de dudas al respecto.

Diego Andrés Osorno Chica
Editor

ESTIMULACIÓN COGNITIVA MEDIANTE RECURSOS INFORMÁTICOS

Leticia Elizabeth Luque (*)

Resumen

Aún existen prejuicios sobre las dificultades que los Adultos Mayores tienen para adquirir nuevos conocimientos y para utilizar adecuadamente las nuevas herramientas tecnológicas. No obstante, existe evidencia en contrario. Suponemos que la participación activa en cursos de informática puede ser un acontecimiento organizador de la cotidianeidad, evitando que el adulto mayor se margine del uso de las nuevas tecnologías y, a la vez, utilizándolo como método de estimulación de funciones cognitivas.

Se fundamenta así la experiencia realizada en un programa universitario para adultos mayores, en Córdoba-Argentina, con 137 personas que participaron de talleres de estimulación cognitiva mediante el uso de computadoras, desde 2004 hasta 2006. Se incluyeron inicialmente 3 fases progresivas de estimulación; la demanda y los resultados generaron la inclusión de dos fases más complejas con los alumnos más avanzados.

Los resultados varían en función de las fases y las herramientas informáticas utilizadas. Se destaca que atención y concentración mejoraron particularmente entre quienes aprendieron diseño gráfico y diseño web. La memoria procedimental mejoró en los grupos diseño web y uso de herramientas avanzadas de internet. Los niveles de satisfacción con la actividad realizada son altos y son buenos los niveles de satisfacción con el propio desempeño en todos los sujetos.

Un programa de estimulación con recursos informáticos brinda la posibilidad de desenvolverse mejor en las actividades de la vida diaria, mantiene por más tiempo la independencia y autovalía, estimulando la dinámica psíquica. Así mismo permite reincorporar o mantener personas mayores dentro del mercado laboral.

Palabras clave: estimulación cognitiva, Recursos informáticos, Psicoactivación, Psicoestimulación.

Summary

Prejudices even exist on the difficulties that the Greater Adults must to acquire new knowledge and to use the new technological tools suitably. However, evidence in opposite exists. We suppose that active participation in computer science courses can be an organizing event of the routine character, avoiding the greater adult to marginalize simulta-

(*) Programa Universitario para Adultos Mayores y Centro de Investigaciones Gerontológica, de la Maestría en Gerontología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba (Argentina).

Recibido: octubre 3 de 2007.

Aceptado para publicación: noviembre 1 de 2007.

Correspondencia: letiluque@psyche.unc.edu.ar

neously from the use of new technologies and, using it like method of stimulation of cognitive functions. The experience made in a university program for greater adults is based therefore, in Cordova, Argentina, with 137 people who participated in workshops of cognitive stimulation by means of the use of computers, from 2004 to 2006. Three progressive phases of stimulation were included initially; the demand and the results generated the inclusion of two more complex phases with the advanced students. The results vary depending on the phases and the used computer science tools. One stands out that attention and concentration improved particularly among those who learned graphical design and Web design. The procedural memory improved in the groups learning Web design and use of tools for Internet. The levels of satisfaction with training are high and the levels of satisfaction with the own performance in all the subjects is good. A program of stimulation with computer science resources offers the possibility of doing better in activities of daily life, keeps longer independence and autonomy, stimulating psychic dynamics. It also allows to recover or to maintain greater people within the labor market, taking advantage of previous experience and capacities.

Key words: cognitive stimulation, computer resources, psychic dynamics, psychic stimulating.

Introducción

A pesar de que hay evidencia en sentido contrario, aún existen prejuicios sobre las dificultades que los Adultos Mayores (AM) tienen para adquirir nuevos conocimientos y para utilizar adecuadamente las nuevas herramientas tecnológicas. Sin embargo, como señalan Yuni y Urbano (1), la experiencia en educación de AM muestra que se puede aprender a lo largo de toda la vida. En cerebros sanos, el desuso de las funciones cognitivas explica las modificaciones de la capacidad de aprendizaje en la vejez. Por ello, un envejecimiento más satisfactorio a nivel cognitivo se puede potenciar de distintas maneras; entre ellas contamos la educación, las actividades físicas y las actividades de entrenamiento cognitivo. Que el ritmo de aprendizaje sea más lento que el de los jóvenes, requiera una dedicación especial y deba efectuarse en grupos de pares se relaciona con modificaciones en la plasticidad cerebral pero no con la pérdida de una capacidad cognitiva (2).

El adulto mayor, en general, llega a la edad de la jubilación en condiciones óptimas a nivel funcional, y psico-

lógicamente con muchas expectativas y posibilidades de desarrollo. Pero pueden aparecer distintas problemáticas cuando el trabajo deja de ser el eje organizador de su vida y no se encuentran otras actividades que lo suplan. En tanto la jubilación no es un retiro de la vida intelectual, conviene buscar un conjunto de actividades que organicen la cotidianeidad, incluyendo en el mismo al menos un acontecimiento semanal que proyecte a la consecución de objetivos (3, 4). Teniendo esto presente es que suponemos que la participación activa en cursos de informática puede ser el tipo de acontecimiento organizador al que nos referimos evitando, a la vez, que el AM se margine del uso de las nuevas tecnologías.

La actual generación de AM ha sido espectadora y participe de cambios culturales, económicos, sociales y vinculares, en los cuales el desarrollo de las ciencias y la tecnología han tenido mucho protagonismo. Las neuroimágenes, por ejemplo, constituyen un desarrollo tecnológico y científico de alto impacto, que han permitido observar el funcionamiento del cerebro *in vivo* y contribuido a proveer, entre otras cosas, longevidad con calidad de vida. Como consecuencia, los AM deben adaptarse incorporando a su vida cotidiana herramientas tecnológicas e informáticas, adoptando una posición crítica hacia las mismas, sin temor ni prejuicios sobre su propia capacidad de uso.

La estimulación cognitiva o "psicoestimulación" se define como un conjunto de estímulos generados por la neuropsicología terapéutica o intervencionista con el fin de una rehabilitación (5); sin embargo, la psicoestimulación no tiene como objetivo la restauración de un estado anterior, sino la maximización de las funciones cognitivas preservadas para limitar la dependencia al mínimo posible; el objetivo es guiar el comportamiento hacia caminos nuevos y desafiantes, activando y manteniendo las capacidades mentales mediante un conjunto de técnicas que estimulen la memoria, la comunicación, el reconocimiento, la coordinación, etc. (6, 7). Así, la psicoestimulación actúa como factor protector del deterioro cognitivo y de la degeneración neuronal, ya que recrea funciones nerviosas y mantiene activas las funciones cognitivas; es una estimulación que posibilita la utilización de las capacidades cognitivas y el despertar de las funciones no usadas o abandonadas (8, 9).

Es sabido que muchos AM adquieren conciencia de lo importante que son sus habilidades mentales cuando

estas comienzan a presentar fallas. Para contrarrestar esto es posible desarrollar programas de entrenamiento de las funciones cognitivas como la memoria y la fluidez verbal, y de adquisición de estrategias y capacidades compensatorias de las habilidades perdidas o en disminución. Las actividades propuestas pretenden entrenar reactivando funciones que, por distintas situaciones, han sido abandonadas o poco activadas; por ejemplo, el nivel de concentración puede disminuir al no existir obligaciones laborales que exijan su uso. Además, aquellas dependerán de las necesidades e intereses de los AM, siempre sin dejar de considerar los distintos niveles de integridad cognitiva, el nivel cultural, el nivel de complejidad de las actividades y la aplicabilidad que le puedan dar.

Existen distintos métodos de psicoactivación o psicoestimulación; dentro de estos se encuentra la estimulación mediante herramientas informáticas, la cual surgió ante la necesidad de nuevas formas de trabajo y diversificación de métodos que propiciaran el aumento de la calidad de vida del AM (10). A nivel internacional, se han diseñado aplicaciones que favorecen la habilitación de nuevos conocimientos, relaciones intergeneracionales e intrageneracionales y opciones a favor de la salud, la recreación, la cultura, etc. Como antecedente, puede citarse en primer lugar el proyecto "Seniornet", llevado adelante por Furlong y colaboradores, en San Francisco (EEUU), en 1988 (11, 12). En 1992, en Cuba se comienza a desarrollar el proyecto de Psicoactivación Computacional a la Tercera Edad, cuyo objetivo principal fue investigar las posibilidades de aplicación de la informática en los AM cubanos. Algunas otras experiencias internacionales orientadas al adulto mayor como usuario son "SeñorWeb", "La tercera no es la vencida", "Tecnología GRADIOR para rehabilitación cognitiva", entre otras (13, 14).

Ahora bien, sabemos que la informática o computación no es percibida por los AM como instrumento de fácil manejo y esto puede convertirse en el principal escollo a la hora de llevar adelante experiencias de psicoactivación computacional. Además, los costos de la tecnología, los niveles de escolarización de un grupo importante de AM, y el rechazo que suele generar lo "desconocido", suelen señalarse como obstáculos en la implementación de un programa de este tipo. Suponemos, en sentido contrario, que con tiempo, metodologías adecuadas, actitudes favorables y docentes debidamente formados, es posible desarrollar un pro-

grama de psicoestimulación para AM mediante recursos informáticos.

Siendo evidente la necesidad de perfeccionar y desarrollar métodos que permitan potenciar las funciones y habilidades conservadas, y dado que la experiencia internacional muestra evidencias de los grandes beneficios para los AM que utilizan computadoras, se propuso un programa de psicoestimulación mediante herramientas informáticas para AM de Córdoba, Argentina.

El objetivo general de esta experiencia-intervención ha sido evaluar posibilidades de los AM para usar la informática para mantener activas y potenciar sus funciones cognitivas básicas y superiores.

Materiales y métodos

A diferencia de experiencias realizadas en otros países, en nuestro estudio participaron sujetos de clase socioeconómica media, con niveles de educación medio y superior. Integraron la muestra total 137 sujetos que participaron del Programa Universitario para Adultos Mayores¹ durante los años 2004 y 2006. Se adoptó como criterio de inclusión la inexistencia de dificultades severas motrices, cognoscitivas o en los analizadores visual y/o auditivo, que pudieran impedir o dificultar la relación directa hombre-máquina. Los sujetos tienen edad superior a 50 años, con una media de 61.35 años.

Para poder desarrollar el programa de estimulación se propusieron tres variantes, a manera de diferentes niveles de trabajo, que son consecutivos y no alternativos. Siguiendo la experiencia de Triana y Reyes (13), las variantes de trabajo fueron: a) nociones básicas; b) nivel intermedio; c) consolidación. Cada variante se extiende por cuatro meses y los participantes determinan si desean participar o no de la siguiente variante o bien si desean repetir su participación en el mismo nivel.

La observación se aplicó como método de recolección de datos en todas las fases, siendo el docente responsable de esto. La guía de valoración periódica incluye aspectos como: signos de agotamiento visual y mental, nivel de aprendizaje, y nivel de autonomía alcanzado. Al final de cada fase se entrevistó individualmente

¹ Perteneciente a la Maestría en Gerontología de la Facultad de Cs.Médicas, Universidad Nacional Córdoba.

a algunos de los participantes de cada variante para conocer el nivel de satisfacción con el o los curso/s, intereses y motivaciones, percepción de logros, valoración de habilidades adquiridas y actitudes hacia la tecnología; de la misma forma se efectuó la valoración del estado de las funciones cognitivas.

Resultados

En la Variante de Nociones Básicas participaron quienes no habían tenido experiencias previas con computadora. Los grupos tuvieron un máximo de 30 sujetos, de modo que el primer año se conformaron cinco grupos en función de la demanda. La experiencia frente a las computadoras incluyó conocer los elementos fundamentales de computación, tanto los relacionados al software como al hardware, y conocer las diversas formas de uso de la informática (incluyendo Internet), enriqueciendo la actividad mediante técnicas grupales participativas. Se ejercitaron en grupo el uso de programas de fácil manipulación (dibujo, pintura, juegos). Si bien la mayoría de los AM afirma haber perdido el miedo a la computadora, sólo algunos participantes realizan todas las actividades con adecuados niveles de aprendizaje del manejo de entorno y adquiriendo autonomía de trabajo. Poseer computadora en el hogar, contar con el apoyo de al menos un familiar o amigo, y un buen nivel de auto-eficacia. Se observaron cambios positivos con relación a coordinación visomotora, atención y sensopercepción. No hay cambios notorios en memoria procedimental, razonamiento y fluidez verbal.

En el nivel "Intermedio" las actividades se realizaron con grupos de 20 alumnos; se garantizó la interacción individual con la máquina, aunque promoviendo la colaboración entre pares. Se aplicó a los participantes una escala de ansiedad ante la tecnología al inicio² y se incorporaron alumnos con conocimientos previos. Dado que debe evitarse la frustración, se garantizó la ejecución exitosa de las diferentes acciones a realizar en las distintas sesiones, propiciando interacciones simples y accediendo a tareas de mínima manipulación, aumentando gradualmente la complejidad de las mismas. En este nivel se utilizaron un procesador de tex-

to, un generador de presentaciones dinámicas y las prestaciones básicas de Internet, en diferentes grupos; el interés mayoritario se focaliza en Internet y en las posibilidades de interacción que ésta brinda; la frase más representativa es: "esto (la informática/Internet) me abrió un mundo nuevo".

La interacción individual generó aumento de ansiedad, pero la buena cooperación intragrupal mejoró notablemente el ambiente de trabajo. Los niveles de satisfacción con el propio desempeño fueron buenos, aunque muchos remarcan la lentitud de su aprendizaje. Los AM que se sienten frustrados por dificultades en la prosecución de objetivos son estimulados a proseguir mediante explicaciones extras, guía individual de la tarea y/o asignación de ejercitaciones extra-áulicas. Se trabajó memoria biográfica combinando herramientas de Internet y procesador de texto; también concentración, coordinación visomotora e imaginación-creatividad mediante la producción de presentaciones dinámicas. Hubo avances en el uso de vocabulario técnico con mejoras notables en la fluidez verbal.

El objetivo general del nivel de "Consolidación" fue la participación activa del AM afirmando y reforzando su relación manipulativa con computadoras, para lograr una definitiva autonomía informática, por lo que se estimuló el uso de la computadora sin ayuda auxiliar. En esta fase el software aplicado tiene niveles altos de complejidad, tales como planillas de cálculo, diseño gráfico, página web por asistentes y prestaciones avanzadas de Internet. Se conformaron dos grupos sólo con personas que atravesaron exitosamente por la fase intermedia o que poseían probados conocimientos previamente adquiridos. Se observaron signos de agotamiento visual y tensión corporal generados por el esfuerzo que requieren tareas propias del diseño gráfico (ej: borrar arrugas de un rostro); esto también genera ansiedad; no obstante, los AM muestran altos niveles de autonomía, particularmente en la manipulación del hardware. Se favoreció el desarrollo de la creatividad, con notables mejoras en el rendimiento y aumento de la curiosidad intelectuales. Fue notoria la adquisición de vocabulario técnico específico y disminución del rechazo hacia los términos extranjeros, aspecto a destacar en el grupo que utiliza herramientas avanzadas de Internet. En este mismo grupo fue notoria la mejoría en memoria procedimental. Atención y concentración mejoraron entre quienes efectúan diseño gráfico y/o diseño Web asistido. Los niveles de satisfacción con la activi-

² La disparidad en la cantidad de alumnos que finalizaron de los distintos grupos de la fase anterior nos obligó a prestar atención a una variable extra: el docente a cargo del grupo.

dad realizada son altos y son buenos los niveles de satisfacción con el propio desempeño en todos los grupos.

La estimulación lograda generó nuevas demandas. Los avances producidos y la motivación de logro de un grupo de AM determinó que en 2006 se generase una cuarta variante: "Informática para expertos", donde los alumnos han adquirido conocimientos avanzados y combinados de diseño Web, herramientas de Internet y diseño gráfico. Este mismo grupo, con la manifiesta necesidad de proyectar los resultados obtenidos hacia fuera de la institución, ha conformado, en el año 2007, un equipo de voluntarios que, bajo supervisión, lleva adelante un proyecto de *Teleasistencia de Adultos Mayores para Adultos Mayores* del tipo "suministro de información personalizada y no personalizada". El nivel de autoeficacia hacia la tecnología es elevado y los lazos afectivos intragrupalmente han sido fundamentales para el sostenimiento del proyecto en común.

En todos los grupos hubo modificaciones positivas respecto a la actitud hacia las computadoras y logros en relación a la motivación para el aprendizaje continuo. Los participantes destacan que su entorno social inmediato valora el esfuerzo realizado y que han adquirido vocabulario específico que mejora la comunicación intergeneracional; en algunos casos la motivación es mayor porque los conocimientos adquiridos les permiten mantenerse laboralmente activos y/o ayudar en las obligaciones laborales y educativas de miembros de su familia.

Discusión

Observados los resultados huelga decir que la participación de los AM en cursos de informática muestra que se adaptan a los cambios, superando su reticencia hacia lo nuevo y desconocido (las nuevas tecnologías). La pérdida de temor frente a las computadoras es una meta inicial en el programa; sin embargo, es importante aclarar que el temor a la tecnología es un fenómeno de índole multifactorial y que no es un fenómeno relacionado directamente con la edad (15).

Crear que la tecnofobia o ansiedad ante la tecnología es propio de los AM no es más que otro prejuicio viejista; el programa desarrollado provee evidencia contraria al mismo y lo refuta. Sí es cierto que en la aproximación a la tecnología es relevante la calidad de la primera experiencia, siendo esto fundamental para

el trabajo con los AM; en las experiencias iniciales el rol del docente es de máxima importancia, ya que éste suele ser el responsable del rechazo y aversión que sienten los sujetos tecnofóbicos (15).

Es fundamental que los profesionales-docentes a cargo de estos programas tengan la formación adecuada tanto para la transmisión de conocimientos específicos como para la comprensión cabal de la realidad del grupo de alumnos; contención, escucha, paciencia, respeto, atención a la diversidad son prioritarios en el trabajo de formación de AM. A la vez, siendo esto un programa de estimulación cognitiva, es necesario alcanzar el grado adecuado de administración de estímulos; un programa excesivamente complejo es tan negativo como uno monótono. Sostener la estimulación cognitiva solo es posible mediante la variación de estímulos, pero éstos deben presentarse de forma gradual, sistemática, en función de objetivos cumplidos y a partir de valorar la motivación del adulto mayor.

Consideramos que es importante que los AM utilicen las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en tanto favorecen el acceso e intercambio de información, contribuyendo a mejorar la canalización de las experiencias acumuladas. A la vez, esto compensa algunas actividades de la vida diaria y necesidades del AM (10). Un programa con las características señaladas brinda la posibilidad de desenvolverse mejor en las actividades de la vida diaria, mantiene el mayor tiempo posible su independencia y autovalía, y particularmente, estimula su dinámica psíquica. Además, el uso de recursos informáticos permite reincorporar o mantener personas mayores dentro del mercado laboral competitivo y especializado actual, aprovechando experiencia y capacidades previas. Al fortalecer las relaciones intergeneracionales y aumentar el nivel de autonomía funcional se favorece un envejecimiento activo, impidiendo la marginación y permitiendo la participación continua en la familia y en la sociedad. Y por consiguiente, contribuyendo a brindar longevidad con calidad de vida.

Referencias bibliográficas

- 1) Yuni J, Urbano C. *Educación de adultos mayores*. Córdoba: Ed. Brujas; 2005.
- 2) Oblitas L. *Psicología de la salud y calidad de vida*. México: Ed. Thomson; 2004.

- 3) Bazo MT. *La ancianidad del futuro*. Madrid: S.G. Editores, 1992.
- 4) Espinoza A. *Temas de Geronto-Geriatria*. Madrid: Ed. Finlay Cienfuegos, 1990.
- 5) Tárrega LI. Terapias blandas: Programa de Psicoestimulación Integral. Alternativa terapéutica para las personas con enfermedad de Alzheimer. *Rev Neurol*, 1998; 27(Suppl.): 51-62.
- 6) Barberá Heredia E. Modelos explicativos en Psicología de la Motivación, *Revista electrónica de Motivación y Emoción*, 2002; 5(10).
- 7) Peña-Casanova J. Tratamiento no farmacológico (cognitivo). En Peña-Casanova J, ed. *Enfermedad de Alzheimer. Del diagnóstico a la terapia: conceptos y hechos*. Barcelona: Fundación 'La Caixa', 1999: 94-98.
- 8) Tárrega LI. Tratamientos de psicoestimulación. En Fernández-Ballesteros R, Díez-Nicolás J, eds. *Libro blanco sobre la enfermedad de Alzheimer y trastornos afines*. Madrid: Caja Madrid Obra Social, 2001: 305-322.
- 9) Tárrega LI. Estrategia no farmacológica del deterioro cerebral senil y demencia. *Medicine*, 1994; 6: 44-53.
- 10) Waskel Sh, Reed K. Trabajadoras mayores y tecnología informática. En Rubio Herrera R, Baura Ortega J, comps. *Temas de Gerontología*. España: Universidad de Granada, 1996:525-532.
- 11) Furlong M, Kearsley G. Computer for Kids over 60, Seniornet, San Francisco, 1989. En www.seniornet.org/ibm/about/default.php
- 12) Riudor X. Las nuevas tecnologías y la Tercera Edad: el caso Seniornet, *Rev. Esp Geriatr Gerontol*, 1994; 24(6):373-377.
- 13) Triana Alvarez E, Reyes Camejo T. El adulto mayor como usuario de las tecnologías de la información y comunicación. *Revista electrónica de Geriatria y Gerontología* (Geriatrianet.com), 2001; 3 (1).
- 14) Triana Alvarez E. *La informática como herramienta de desarrollo personal de las personas mayores*. INTERPSIQUIS, 2006.
- 15) Luque L. Estudio local de comportamientos de rechazo y evitación de las herramientas de tecnología digital (tecnofobia) en adultos universitarios de Córdoba-Argentina. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba; 2006.

INFLAMMAGING

Diego Andrés Osorno Chica (*)

Resumen

El envejecimiento es un proceso fisiológico complejo íntimamente relacionado a cambios en la inmunología que culminan en un estado inflamatorio persistente actualmente conocido como **inflammaging** a partir del cual se explican una serie de procesos que terminan en patología y en complicaciones derivadas de estas.

Palabras clave: anciano, fisiología, inmunología, inflammaging.

Summary

The aging is intimately related to a complex physiological process and changes in the immunology that culminate in a persistent an inflammatory state at the moment known like **inflammaging** from which a series of processes is explained that finish in pathology and complications derived from these.

Key words: Old, physiology, immunology, inflammaging.

Introducción

Con el envejecimiento, un sistema inmunológico que falla puede disparar con mucha frecuencia fenómenos inflamatorios a nivel local o a nivel sistémico. Lo anterior puede derivar de una enfermedad crónica ya existente o permitir su aparición.

La mayoría de las enfermedades relacionadas o asociadas al envejecimiento, tiene un componente inflamatorio importante; el organismo en sí trata de regularlo pero desafortunadamente las características tan propias del fenómeno del envejecimiento hace que se fracase y el estado inflamatorio se perpetúe (1).

Nuestro sistema inmunológico ha evolucionado para que en edades tempranas se pueda responder de una manera adecuada frente a fenómenos inflamatorios especialmente infecciosos agudos de manera eficiente. Durante la vejez, la capacidad de responder a los mismos es menor e incluso las enfermedades virales, que en edades jóvenes pueden ser subclínicas, generalmente manifiestan todo su espectro incluyendo las complicaciones (2).

(*) Hospital Universitario de San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana, Hospital Universitario de la Samaritana.

Recibido para publicación: noviembre 20 de 2007.

Aceptado para publicación: diciembre 3 de 2007.

Correspondencia: osornochica@yahoo.com

Una gran parte de lo que se conoce como fenotipo de la inmunosenescencia, hace referencia a un desequilibrio entre los mecanismos de inflamación y antiinflamatorios existentes en el organismo y a todo esto se le ha denominado **inflammaging**. Dicho fenómeno aparentemente determina en parte el modelo de envejecimiento saludable y la longevidad, los cuales dependen igualmente de la capacidad de defensa inmunológica frente a eventos agudos y la respuesta antiinflamatoria que lo acompaña para prevenir el daño de órganos.

El desequilibrio que de esto deriva, explica las características de un gran número de patologías de la vejez y el proceso de fragilización del anciano y las consecuencias de la fragilidad (2).

Caracterizando el inflammaging

El término inflammaging fue utilizado por primera vez por Claudio Franceschi, para explicar que el proceso de envejecimiento está acompañado de una disregulación crónica y de bajo grado de la respuesta inflamatoria, la cual tiene cosas comunes en su fisiología con muchas de las patologías que con frecuencia se ven en la ancianidad.

Algunos investigadores proponen que el proceso del envejecimiento está íntimamente ligado a unos mecanismos ontogénicamente asociados a procesos pro inflamatorios cuyo fin ha sido responder exitosamente frente a estímulos principalmente infecciosos y que promueven la cicatrización y la reparación de manera efectiva, pero que se puede perpetuar como resultado de la inmunosenescencia.

Lo anterior está claramente expuesto en el contenido de la llamada teoría del envejecimiento del antagonismo pleiotrópico, teoría que hace mención a cómo los genes que ayudan a preservar la vida durante edades tempranas, participan en los mecanismos deletéreos de las etapas avanzadas (3).

El fenómeno conocido como inflammaging, tiene varias características importantes que permiten definirlo y lo individualizan como tal. Es un proceso de bajo grado, generalmente es controlado, suele ser asintomático, definitivamente crónico, y es sistémico. El escenario fisiológico que caracteriza al inflammaging corresponde a una respuesta altamente compleja que ocurre frente a estímulos que promueven la inflamación,

generalmente ambientales, generando activación celular que induce la presencia de una gran corriente de citoquinas, especialmente TNF, IL-1, IL-6, y esto genera la producción de radicales libres oxígeno, lo que genera muerte celular y la perpetuación de un ciclo inflamatorio que se acumula a lo largo del tiempo. Claudio Franceschi y Calogero Caruso (4, 5) lo proponen como parte del antagonismo pleiotrópico en donde verdaderamente la inflamación es la base.

Lo que se cree actualmente es que el inflammaging es disparado por todos los participantes de la inmunidad innata, donde el fagocito mononuclear juega un papel importante desencadenando otros mecanismos que terminan en la activación del factor nuclear KB y con la síntesis de citoquinas que intervienen en la inflamación y otros mecanismos de autoinmunidad (6, 7).

Inflammaging e inmunosenescencia

La Inmunosenescencia, en los ancianos, está marcada por muchas alteraciones en la inmunidad natural y adquirida. Se ha descrito y se ha visto como un fenómeno deletéreo y como la base fisiológica del inflammaging (8).

Es un proceso complejo que implica cambios de organización y de desarrollo no regulados y múltiples, más que una declinación unidireccional y simple de la función inmunológica. Sin embargo, algunos parámetros inmunológicos se reducen a menudo de manera perceptiblemente en los ancianos y se sabe que la buena función de la inmunidad se correlaciona firmemente con el estado de salud.

Observaciones recientes indican que el inflammaging y la inmunosenescencia no están acompañados por una declinación inevitable y progresiva de la función inmune, pero sí que son el resultado de la remodelación fisiológica característica de la vejez en donde unas funciones se reducen mientras que otras siguen sin cambios o incluso se aumentan. Importantemente, dichos cambios relacionados con la edad en el sistema inmune están implicados directa o indirectamente en la susceptibilidad de los ancianos y muchas de las enfermedades como las autoinmunes, el cáncer, las infecciosas y la pobre respuesta a las vacunas.

Igualmente es verdad que en la patogénesis de las enfermedades relacionadas con la edad, muchas de

ellas conocidas como crónicas discapacitantes, tales como la diabetes, la osteoporosis, enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas, se comparte un componente inmune importante implicado en su patogénesis (8).

Especies reactivas, EROS y oxidantes en el inflammaging

La exposición a un estímulo ambiental que genera inflamación implica la activación celular y humoral; la respuesta metabólica de las células trae como consecuencia la producción de radicales libres y distintas especies reactivas generadas por diferentes vías potenciada por la hiperexpresión de citoquinas como IL-1b, IL-6, IFN y TNF, como se dijo en apartes anteriores, en el inflammaging como consecuencia de la disregulación humoral y celular por la inmunosenescencia; estas sustancias tienen niveles muy elevados y se encuentran íntimamente asociadas a la fisiopatología de varias entidades como las cardiovasculares y las neurodegenerativas y el síndrome de fragilidad física (9).

Prostaglandinas, envejecimiento e inflammaging

La mayoría de los trabajos hechos por expertos ha mostrado cómo la exagerada producción de radicales libres trae como consecuencia la expresión de la COX especialmente de la COX 2; en consecuencia, existe una tendencia a elevarse la producción de prostanoideos protrombóticos y vasoconstrictores como la PGE2 y el TBXA2; el efecto es directo sobre las células que expresan la COX2 inducible, la actividad es inducida por radicales libres generados como especies reactivas de oxígeno generados por la actividad oxidativa de las células inflamatorias, la xantina oxidasa y los peroxinitritos derivados del metabolismo de la arginina (10).

Factor KB, citoquinas, envejecimiento e inflammaging

La activación de las células inmunológicas, como se explicó en un inicio, trae como consecuencia un círculo vicioso de perpetuación de la inflamación como secuela de la activación de genes inducida por la presencia de estímulo antigénico y de las especies reactivas oxidantes. El factor nuclear KB tiene íntima relación con factores promotores de la expresión de los genes de

INF, TNF, IL-1b y IL-6 (11).

El factor KB, es ubicuo y existe una estrecha relación entre este y la actividad de las especies reactivas y su propia síntesis, además de las células inflamatorias y sus productos humorales (12).

El envejecimiento se caracteriza por la presencia de un gran estrés oxidativo y este es la consecuencia de la inducción del KB. Los niveles del KB se encuentran altamente elevados en la vejez y se correlacionan directamente con la edad, con la fragilidad, la sarcopenia, las enfermedades cancerígenas, la enfermedad de Parkinson y la enfermedad de Alzheimer, viéndose implicados directamente en su fisiopatología (13).

Inflammaging y fragilidad

La población de viejos que cumplen criterios de fragilidad y de obesidad sarcopénica es cada día mayor. La sarcopenia tiene un trasfondo inmunológico como se explicó anteriormente y el compromiso inmunológico explica por qué el viejo frágil sucumbe ante patologías infecciosas con tanta facilidad. El síndrome metabólico, íntimamente asociado a la obesidad sarcopénica, necesariamente implica inflamación asociada, dado que el órgano blanco es el vaso arterial y la aterosclerosis (14).

Conclusiones

Los conceptos que hoy se engloban dentro del capítulo de inflammaging son conocidos desde hace algún tiempo, pero se han caracterizado mejor y se han enmarcado en un solo concepto para explicar fenómenos comunes a eventos frecuentes de la vejez.

Referencias bibliográficas

1. http://www.longevitymemo.org/news/view_news_item.cfm?news_id=2543
2. Franceschi Claudio et al. Inflammaging and anti-inflammaging: A systemic perspective on aging and longevity emerged from studies in humans; mechanisms of ageing and development 2007, vol. 128, nº 1: 92-105.
3. Sergio Giunta. Is inflammaging an auto [innate] immunity subclinical syndrome? Immunity & Ageing 2006, 3:12

Publicidad

Espacio para publicidad

4. Franceschi Claudio et al. Inflammaging. An evolutionary perspective on immunosenescence. *Ann N Y Acad Sci* 2000, 908:244-54.
5. Franceschi C, Caruso C. Inflammation, genetics, and longevity: further studies on the protective effects in men of IL-10 -1082 promoter SNP and its interaction with TNF- α -308 promoter SNP. *J Med Genet* 2003, 40:296-299.
6. Candore G et al. Biology of longevity: role of the innate immune system. *Rejuvenation Res* 2006, 9(1):143-148.
7. Muzio M et al. The human Toll signaling pathway; divergence of nuclear factor kappaB and JNK/SAPK activation upstream of tumor necrosis factor receptor-associated factor 6 (TRAF6). *J Exp Med* 1998, 187:2097-2101.
8. Vasto S et al. Inflammatory networks in ageing, age-related diseases and longevity. *Mech Ageing Dev* 2007, 128:83-91.
9. Chung HY, Kim HJ, Kim JW, Yu BP. The inflammation hypothesis of aging: molecular modulation by calorie restriction. *Ann N Y Acad Sci* 2000.
10. Yu BP, Chung HY. Oxidative stress and vascular aging. *Diab Res Clin Prac* 2000.
11. Riancho JA et al. Age-related differences in cytokine secretion. *Gerontol* 1994; 40: 8–12.
12. Kim HJ. 1999. Regulation of inflammatory enzymes via NFkB in the aging process. M.S. Thesis, Pusan National University, Pusan, Korea.
13. Kim JW. 1998. Attenuation of free radical generation related to cardiac arachidonate cascade by dietary restriction during aging. M.S. Thesis, Pusan National University, Pusan, Korea.
14. Hae Young Chung et al. The inflammatory process in aging. *Reviews in Clinical Gerontology* 2000 10; 207–222.

HEMATOMA SUBDURAL CRÓNICO: ALGUNOS ASPECTOS SOBRE UNA PATOLOGÍA DEL ANCIANO

Luis Rafael Moscote Salazar*

Introducción

El hematoma subdural crónico (HSC) fue descrito en 1857 por Virchow, quien haciendo notar su origen hemático, le llamó «Paquimeningitis Hemorrágica Interna» (1). Es una colección hemática encapsulada, situada por debajo de la duramadre, caracterizado fundamentalmente por la presencia de una membrana (2). Generalmente ocurre en el adulto mayor (3,4), definida esta como la etapa del ciclo vital iniciada a partir de los 60-65 años (5). Actualmente se observa un aumento en la frecuencia de HSC, probablemente debido a las mayores expectativas de vida y a los adelantos experimentados en los exámenes de neuroimagen que permiten evidenciarlo con facilidad.

El proceso de envejecimiento trae consigo una serie de repercusiones en todas las esferas del individuo (física, mental, social y familiar). A nivel del sistema nervioso se producen cambios estructurales y neuroquímicos como disminución de circunvoluciones, disminución del tamaño de los ventrículos, disminución de las neuronas y de neurotransmisores. Traduciéndose estos cambios en modificaciones a nivel sensitivo, motores, perceptivos, memoria, sueño, que hacen al adulto mayor más propenso a sufrir accidentes y manifestaciones de patologías diferente en comparación con otras etapas de la vida (6).

Para el neurocirujano es un problema de manejo diario y de resolución quirúrgica relativamente sencilla en la mayoría de los casos. Pero bajo su aparente “benignidad”, la mortalidad en pacientes con HSC es, en general, de entre 0,5% y 8% y hay trabajos que reportan una mortalidad que llega a 20% (9,10). La mejor comprensión de la fisiopatología de esta entidad, la identificación de factores de riesgo, el avance en los medios diagnósticos y el progreso en las opciones terapéuticas han mejorado notablemente el pronóstico.

Epidemiología

La incidencia es de 1-3 casos por 100.000 habitantes por año, aumentando en los mayores de 70 años a 7/100.000 habitantes. El 83% se presenta en pacientes mayores de 40 años. La edad, tiene factores de riesgo predisponentes, relacionados con la mayor torpeza motriz, trastornos de la marcha, extrapiramidales, aumento de la fragilidad capilar, sin olvidar, por supuesto la importancia de la atrofia cerebral propia del envejecimiento que permite un mayor efecto de los traumas por aceleración y desaceleración sobre las venas puentes parasagittales que ocupan el espacio subdural (8). Se ha señalado predominio del sexo masculino.

* Residente de Neurocirugía, Universidad de Cartagena.

Recibido: Noviembre 30 de 2007.

Aceptado para publicación: 5 de diciembre de 2007.

Correspondencia: neuromoscote@gmail.com

Etiología

Diversos factores se han mencionado como causantes, entre ellos el traumatismo craneano, alcoholismo crónico y la anticoagulación. Se ha sugerido que el consumo de alcohol en forma crónica a través de atrofia cortical, coagulopatía secundaria al daño hepático crónico y más probablemente por riesgo de trauma craneano favorecería la lesión. En la literatura está presente entre 10 y 50% de los casos. (11) Otras causas descritas son los tumores primarios, metástasis o malformaciones vasculares, entre otras.

Fisiopatología

El HSC es una colección hemática encapsulada, situada debajo de la duramadre, caracterizado fundamentalmente por la presencia de una membrana compuesta de dos capas, una capa externa y una interna. La capa externa resulta de la reacción meníngea ante la irritación provocada por un sangrado, con desarrollo de vasos sanguíneos, células musculares lisas, eosinófilos, eritrocitos, fibras elásticas y de colágeno. La neovascularización da lugar a grandes sinusoides, con paredes finas y frágiles, con espacios intercelulares que permiten el paso de glóbulos rojos y plasma. De tal forma que se comporta como una estructura semipermeable que permite la entrada de líquido al interior de la cavidad favoreciendo el aumento de volumen del hematoma.

Parece ser que las dos membranas que recubren al hematoma se forman entre la primera y la cuarta semana del primer acúmulo de sangre. A esto le sigue el crecimiento de neocapilares, fibrinólisis enzimática y licuefacción del hematoma. Se ha constatado un aumento de la fibrinólisis local de la membrana externa del hematoma, de manera que se encuentran bajos niveles de fibrinógeno y plasminógeno, y altos niveles de productos de degradación de la fibrina (PDF), que actúan inhibiendo la cascada hemostática. Por tanto, la evolución del HSC se determina por el balance entre la efusión de plasma o resangrado a través de los neovasos, por su fragilidad y aumento de tensión en las paredes del hematoma a medida que éste crece, y por la capacidad absorbente de la neomembrana, función primordial de ésta (teoría osmótica de Gardner).

El crecimiento progresivo del HSC se correlaciona con la presentación clínica tardía y su coincidencia en eda-

des avanzadas, ya que existe una adaptación encefálica, por una reducción en su peso de aproximadamente 200 g, entre los 40 y 60 años; de esta manera aumenta el espacio extracerebral entre un 6 y un 11%, y deja así crecer a dicha colección subdural hasta crear problemas de espacio.

El curso de HSC es lentamente progresivo, permitiendo la acomodación del cerebro y por lo tanto impide el desarrollo brusco de hipertensión intracraneana.

Cuadro Clínico

El cuadro clínico de presentación en el adulto mayor es variado. En 20 a 50% se ha descrito síndrome demencial, que puede ser confundida con demencia propia del paciente añoso. Por lo que se recomienda la investigación a través de tomografía axial computarizada (TAC) cerebral a todo paciente con trastorno cualitativo de conciencia, no importando que sean de edad avanzada. Puede presentarse también como un déficit neurológico transitorio, cefalea, alteraciones del lenguaje, hemiparesia, crisis convulsiva, etc.

Típicamente, el HSC se presenta en individuos mayores de 60 años, hombres, alcohólicos o con discrasias sanguíneas y caídas frecuentes, que consultan por un cuadro clínico progresivo caracterizado por un síndrome motor, que agrega en la evolución signos y síntomas de hipertensión endocraneana.

Diagnóstico

Es extremadamente importante establecer el diagnóstico preciso, dado que puede interpretarse como eventos isquémicos y tratarse como tal (antiagregantes plaquetarios o anticoagulación oral) lo cual es absolutamente riesgoso.

La tomografía axial computarizada simple de cerebro es la ayuda imagenológica actual de elección para el diagnóstico de esta entidad. El rendimiento de la resonancia magnética no justifica su uso rutinario.

Tratamiento

Se han propuesto múltiples tratamientos, desde la sola observación, uso de medicamentos y diferentes tipos de cirugía. Dada la fisiopatología, posiblemente la mejor opción es el vaciamiento de la colección.

El tratamiento conservador se basa en la teoría osmótica de formación y crecimiento del HSC, mediante la administración parenteral de sustancias hiperosmolares, que tienden a reducir, por absorción, el volumen del hematoma.

El procedimiento que parece más recomendado es el drenaje aspirativo cerrado por orificios de trépano. Es un método sencillo, de corta duración, efectivo e incluso puede realizarse con anestesia local. Se ha debatido si el lavado intraoperatorio de la colección mejora los resultados.

El vaciamiento por un catéter subdural fino con craneotomía mínima, realizada bajo anestesia local junto a la cama del paciente tendría igual o menor rendimiento que el drenaje por trépano convencional. La utilización de endoscopia, podría aplicarse en HSC recurrentes, parcialmente tabicados.

Pronóstico

Entre otros factores, además de la edad avanzada de los pacientes o las frecuentes enfermedades intercurrentes que estos tienen, el pronóstico depende en gran medida del estado clínico preoperatorio. El mismo está en relación con la demora en el diagnóstico y la implementación del tratamiento (2). Los factores identificados como de buen pronóstico para la mejoría (luego del tratamiento quirúrgico) del deterioro cognitivo asociado a HSDC son: edad menor a 74 años, puntaje menor a 5 en el score de actividades de la vida diaria y puntaje mayor a 10 en el estudio minimental. (12)

Conclusiones

El HSC es una enfermedad prevalente, que en la mayoría de los casos puede ser tratada en forma eficaz. Constituye una patología relativamente frecuente en el adulto mayor. Debe ser sospechada especialmente en pacientes que cursan con síndrome demencial aunque sean de edad avanzada. Aunque menos frecuente, debe investigarse ante un paciente que presente déficit neurológico transitorio. La ayuda diagnóstica de elección es la tomografía axial computarizada simple.

Bibliografía

1. Virchow R. Das Haematom der Duramater. Verhandlung der Phys Med Gesellsch zu Wurzburg 1857; 7: 134-42.
2. Galbraith JG. Subdural hematoma-acute and chronic: A reappraisal. *Clinical Neurosurg* 1982; 29: 24-31.
3. Perlmutter I. Subdural hematoma in older patients. *JAMA* 1961; 176: 212-4.
4. Lavy S, Herishianu Y. Chronic subdural haematoma in the aged. *J A Geriat Soc* 1969; 17: 380-3.
5. Izquierdo A. Psicología del desarrollo de la edad adulta. Teorías y contextos. Universidad Complutense de Madrid, Revista Complutense de Educación vol. 16 Num. 2 (2005) 601-619.
6. Diane E papalian, Rally Wendkos. Desarrollo humano 2004. Mexico McGraw-Hill.
7. Troynelis, VC. Chronic subdural hematoma in the elderly. *Clin.Geriatr.Med.*1991; 3:583-598.
8. Weir B. The osmolarity of subdural hematoma fluid. *J Neurosurg* 1971;34: 528-533.
9. Greenberg MS. Handbook of neurosurgery. 6 ed. New York: Thieme, 2006: 674-8.
10. Horn EM, Feiz-Erfan I, Bristol RE, Spetzler RF, Harrington TR. Bedside twist drill craniostomy for chronic subdural hematoma: a comparative study. *Surg Neurol* 2006; 65(2): 150-4.
11. Sabogal R, Moscote Salazar LR. Neurotrauma: fundamentos para un manejo integral. 1. Ed. Cartagena 2007. www.neurocirugia.tk
12. Martinez F. Presentación clínica del hematoma subdural crónico en adultos: el gran simulador. *Rev Med Urug* 2007; 23: 92-98

TOXICIDAD DE LOS ANTIMONIALES EN ANCIANOS: REPORTE DE UN CASO

José Mauricio Ocampo*, Gustavo Zafra**, Martín Pragner***

Resumen

Desde hace más de 50 años, los antimoniales pentavalentes han sido el tratamiento de primera línea para la leishmaniasis cutánea a pesar de su alto costo, posología desfavorable y gran toxicidad sistémica. El marcado aumento en el número de casos anuales en nuestro país, y los cambios en el comportamiento epidemiológico de esta enfermedad, hacen que sea cada vez más frecuente la presencia de leishmaniasis cutánea en ancianos, fenómeno preocupante debido al riesgo de toxicidad de los antimoniales en este grupo poblacional. Se realiza un reporte de caso y una revisión de la literatura acerca de la toxicidad de los antimoniales.

En la actualidad no hay guías detalladas para monitorizar la toxicidad en pacientes tratados con antimoniales, especialmente para grupos susceptibles como los ancianos. La variedad en los esquemas de tratamiento y la diversidad de las poblaciones incluidas en los estudios de toxicidad, hacen difícil la generalización de los resultados, pero deja claro la necesidad de crear protocolos que faciliten este propósito.

Palabras clave: Leishmaniasis Cutánea, Ancianos, Colombia, Antimoniales, Toxicidad.

Summary

Pentavalent antimonials have been used as first line therapy for cutaneous leishmaniasis for more than 50 years in spite of their high cost, unfavorable posology, and systemic toxicity. The remarkable rise in the number of cases in our country, as well as the epidemiological changes in this disease, result in an increase in the number of old people affected by cutaneous leishmaniasis. This is a concerning issue because of the high risk of toxicity related to antimonial therapy in this population group.

Currently there are no guidelines for antimonial toxicity follow-up, specially in the elder population. The variety in the treatment regimens, and the diversity of the populations included in toxicity studies make the generaliza-

(*) Profesor Auxiliar Universidad del Valle.

(**) CIDEIM, Cali Colombia.

(***) Docente Medicina, Universidad Santiago de Cali

Recibido para publicación: noviembre 7 de 2007.

Aceptado para publicación: noviembre 15 de 2007.

Correspondencia: jmocampo2000@yahoo.com.ar

tion of the results an impossible task, but it clarifies the necessity to create protocols that facilitate this intention.

Key words: Cutaneous Leishmaniasis, Elderly, Colombia, Antimonials, Toxicity.

Introducción

La Leishmaniasis Cutánea ha adquirido gran importancia como enfermedad re-emergente en el mundo. Colombia, durante los últimos años, ha presentado un aumento dramático en el número de nuevos casos. Aunque la población más afectada sigue siendo formada por hombres jóvenes que se introducen en el ciclo selvático por exposición ocupacional (militares, agricultores, grupos armados ilegales), la enfermedad también ha ganado importancia en el contexto doméstico, afectando a un número creciente de mujeres, niños y ancianos. Las opciones terapéuticas disponibles, específicamente los antimoniales, medicamentos de primera línea para el tratamiento de esta enfermedad, presentan un perfil de toxicidad preocupante especialmente en los ancianos.

Presentación del caso

Se presenta el caso de un hombre anciano de 73 años, originario de Timbiquí (Cauca), y procedente del Charco (Nariño) región ubicada en la Costa Pacífica Colombiana, cuyo único antecedente patológico de importancia era hipertensión arterial crónica irregularmente tratada con captopril.

Consultó por cuadro clínico de un mes de evolución caracterizado por la aparición de úlceras no dolorosas en la superficie dorsal del antebrazo izquierdo y brazo derecho, acompañadas de adenopatías axilares y posteriormente de linfangitis regional en ambos miembros superiores. Refirió que previo a la consulta se realizó remedios caseros con infusiones y emplastos de hierbas medicinales y aplicación local y automedicada de tetraciclina en cápsulas. Presentó empeoramiento del cuadro clínico con progresión de la linfangitis regional, por lo cual decidió consultar una institución de salud, donde fue valorado por medicina interna, y remitido a un centro de referencia para la atención de leishmaniasis.

Fue valorado en este centro asistencial y ante la procedencia y características del cuadro clínico se sospe-

chó leishmaniasis cutánea. Allí le realizaron un examen directo de las lesiones ulcerosas con resultado positivo para amastigotes de *Leishmania* (Figura 1). También se le realizó cultivo de las lesiones, el cual fue positivo para promastigotes de *Leishmania* y su tipificación por anticuerpos monoclonales mostró *Leishmania (V) panamensis*.

Una vez realizado el diagnóstico, se solicitaron exámenes paraclínicos previos a la iniciación del tratamiento. Las transaminasas, la amilasa, la fosfatasa alcalina, el hemograma y el EKG estuvieron dentro del rango de normalidad. La creatinina fue de 1.2 mg/dL que generó por medio de la ecuación de Cockcroft – Gault una depuración de creatinina de 50 mL/min. Ante el riesgo de toxicidad renal secundaria al tratamiento con antimoniales se decidió solicitar valoración especializada previa a iniciar terapia médica con Glucantime® (Antimoniato de Meglumina). Este medicamento se considera de primera línea para el tratamiento de leishmaniasis cutánea, es de distribución gratuita y uso restringido por parte del Ministerio de la Protección Social, cuya administración debe ser garantizada y supervisada por el personal de salud y de vigilancia epidemiológica. El miltefosine, medicamento aprobado recientemente en Colombia como alternativa terapéutica menos tóxica que los antimoniales, no se encontraba disponible en el momento.

El paciente fue valorado por un especialista en medicina interna quien evaluó nuevamente la función renal (Tabla 1). La depuración de creatinina reportó una tasa de filtración glomerular de 49 mL/min. Debido a la falta de disponibilidad de Miltefosine en el medio y el cuadro clínico progresivo del paciente se decidió darle manejo intrahospitalario con Glucantime® a una dosis de 20 mg/Kg/día por vía intramuscular durante 20 días, bajo estricto control de signos y síntomas de toxicidad. El peso del paciente era de 65 kg por lo que se le prescribieron 16 ml de Glucantime® diariamente.

Al examen físico de ingreso a la sala de medicina interna, el paciente tenía una temperatura de 37.3°C, un pulso de 86 por minuto, frecuencia respiratoria de 18 por minuto y una tensión arterial de 120/85 mm Hg. Presentaba una auscultación cardiopulmonar normal y un abdomen sin hallazgos anormales. En la piel de los miembros superiores presentaba dos lesiones ulcerosas (Figura 2) de forma redondeada de más o menos dos centímetros de diámetro con borde indurado, cen-

tro granulomatoso, descamación periférica y fondo limpio. No evidenciaba compromiso mucoso nasal ni palatino.

Al quinto día de tratamiento se observó deterioro de la función renal (Tabla 1), manifestado por la elevación de la creatinina, nitrógeno ureico y potasio sérico. Sin suspender el tratamiento se inició manejo para falla renal aguda, obteniendo mejoría parcial en las 24 horas siguientes.

Al séptimo día de tratamiento, el paciente presentó coluria y tinte icterico en mucosas y escleras, por lo cual se solicitaron transaminasas séricas y bilirrubinas (Tabla 1). La marcada elevación de las transaminasas, respecto a los valores iniciales, sugirió como posibilidad diagnóstica una hepatitis medicamentosa.

Adicionalmente presentó deterioro de la función renal representado como un aumento de la creatinina (Tabla 1). Las úlceras para el momento, tenían buena evolución sin presencia de sobreinfección y con desaparición casi completa de la linfangitis perilesional, y ausencia total de las adenopatías axilares.

Al octavo día de tratamiento se decide discontinuar los antimoniales ya que las transaminasas continuaban en ascenso y persistía el deterioro en la función renal. Además, el paciente presentó fiebre por lo cual se ordenó hemograma, hemocultivos seriados y radiografía de tórax, todos con resultados dentro del rango de normalidad. También se ordenó un uroanálisis, el cual mostró hallazgos compatibles con necrosis tubular aguda. Por el antecedente epidemiológico del paciente (procedencia de zona endémica para Malaria), se solicitaron también gotas gruesas seriadas, todas con reportes negativos para hemoparásitos.

Una vez suspendido el Glucantime® tanto la función renal como hepática regresaron a los valores normales y los episodios febriles desaparecieron. Se reinició el tratamiento antimonial a la misma dosis por los días restantes sin nuevas complicaciones y con buenos resultados sobre las lesiones ulcerosas (Figura3).

Discusión

La leishmaniasis es un complejo de enfermedades parasitarias causadas por protozoos del genero *Leishmania*. Son tres las presentaciones clínicas principales de la en-

fermedad: la leishmaniasis cutánea, la leishmaniasis mucosa/muco-cutánea y la leishmaniasis visceral. Estas varían de acuerdo con la especie de *leishmania*, la respuesta inmune del hospedero y el estado evolutivo de la enfermedad. Las leishmaniasis son endémicas en más de 80 países en el mundo (1), incluyendo el sur de Europa, el medio oriente, el norte de África, India, Centro y Sur América. En el mundo se presentan 1.5 a 2 millones de casos de leishmaniasis cutánea y 500 mil casos de leishmaniasis visceral anualmente.

En Colombia durante el 2005 se registraron 18100 casos, un número cuatro veces mayor que el reportado durante 2001, presentando un carácter re-emergente y tornándose en un problema de salud pública nacional. De estos casos el 99% correspondió a leishmaniasis cutánea, el 0.3% a leishmaniasis muco-cutánea, y los casos restantes a leishmaniasis visceral (2).

Históricamente, el modo predominante de transmisión en Colombia ha sido selvático ocupacional, razón por la cual la población más afectada son los hombres (agricultores, militares, madereros) entre los 15 y 45 años de edad. Sin embargo, durante los últimos años se ha visto un cambio significativo en los patrones de transmisión y el surgimiento de focos peri-domésticos en lugares donde antes no se reportaban casos (3). Como consecuencia, la incidencia de la enfermedad por edad ha cambiado, con una proporción cada vez mayor de mujeres, niños y ancianos afectados. Este es un fenómeno preocupante debido a la alta toxicidad del único medicamento disponible.

La leishmaniasis cutánea clínicamente se caracteriza por úlceras redondeadas u ovaladas con bordes elevados, indurados, eritematosos, con centro granulomatoso, infiltrado y limpio. Es característica la presencia de lesiones papulares periféricas a la ulcera, denominadas "lesiones satélite". También se puede observar la presencia de trayecto linfático, adenopatía regional aislada o ambos, en los sitios de drenaje linfático del área afectada. En la mayoría de los casos la enfermedad es localizada, pero ocasionalmente este trayecto se puede ulcerar en cada una de las nodulaciones y se denomina forma linfangítica, la cual es secundaria a la diseminación del parásito por la vía linfática.

Desde hace más de 50 años los antimoniales pentavalentes han sido el tratamiento de primera línea para la leishmaniasis cutánea, mucocutánea y visceral, a pe-

sar de su alto costo, vía de administración parenteral y gran toxicidad sistémica.

Generalidades sobre los antimoniales

El mecanismo de acción de los antimoniales como agentes leishmanicidas es aún desconocido, pero puede estar relacionado con la inhibición en la síntesis de ATP del parásito (4). El esquema terapéutico recomendado por la OMS y por el Ministerio de la Protección Social de Colombia es de 20 mg/kg/día de antimonio pentavalente durante 20 días para el tratamiento de la leishmaniasis cutánea y 28 días para la leishmaniasis mucocutánea y visceral, todos los esquemas sin dosis tope. Existen en Colombia dos presentaciones: el antimonio de meglumina (Glucantime®), que es el más distribuido, y el estibogluconato de sodio (Pentostam®), ambos con concentraciones de antimonio distintas. El Glucantime® contiene 81 mg de antimonio pentavalente por cada mililitro de antimonio de meglumina, mientras que el Pentostam® es de 100 mg por cada mililitro de estibogluconato.

Estos medicamentos sólo pueden ser utilizados por vía parenteral (intravenosa o intramuscular) y no se recomienda el uso intralesional. Los pocos estudios disponibles sobre la farmacocinética de estos medicamentos se han realizado con estibogluconato de sodio y muestran que una vez administrados son absorbidos y excretados rápidamente del cuerpo. Su eliminación se asemeja a un modelo farmacocinético multi-compartimental. Un compartimiento principal con una vida media de aproximadamente 2 horas (5), cuya excreción se realiza principalmente por vía renal (6), y es dependiente directamente de la tasa de filtración glomerular (7). Otro pequeño compartimiento con una fase de eliminación terminal lenta (vida media mayor de 24 horas), dependiente de la conversión de antimonio pentavalente a su forma trivalente, responsable de una acumulación gradual del medicamento.

La toxicidad producida por el tratamiento sistémico con antimoniales es un fenómeno muy reconocido que va desde simples reacciones cutáneas hasta arritmias letales. Sin embargo, existen pocos datos respecto a la frecuencia de toxicidad, y estos son variables debido a la diversidad en los esquemas de tratamiento (dosis y vía de administración) y las características de los pacientes tratados. Mientras algunos estudios reportan alta frecuencia de toxicidad, incluso requiriendo sus-

pensión del tratamiento, otros reportan buena tolerancia.

La toxicidad se presenta principalmente en pacientes con leishmaniasis visceral, y en individuos de edad avanzada con compromiso previo de diferentes sistemas orgánicos, principalmente cardiovascular, renal, hepático o pancreático. Dentro de los eventos adversos más frecuentemente reportados por los pacientes debidos al tratamiento con antimonio de meglumina se encuentran malestar general, cefalea, náusea, vómito, mialgias, artralgias, anorexia, fiebre e hipotensión.

Toxicidad renal

A nivel renal, estudios en roedores utilizando una dosis de 30 mg de antimonio pentavalente por 100 g de peso durante 30 días, evidenciaron disminución en la capacidad del riñón para concentrar la orina sugiriendo disfunción tubular, alteración reversible después de 7 días de suspensión del fármaco. A dosis de 200 mg de antimonio pentavalente por 100 g de peso se presentó falla renal aguda con cambios histológicos compatibles con necrosis tubular aguda (8).

Por otro lado, la evidencia muestra que la farmacocinética de los antimoniales varía en presencia de compromiso renal. En hámsteres con falla renal aguda y crónica inducida, en quienes se administró una dosis única de 120 mg/kg de antimonio pentavalente, se evidenciaron concentraciones plasmáticas máximas de antimonio significativamente mayores que en ratones control. La vida media plasmática también fue significativamente más prolongada en el grupo de ratones en falla renal (9).

En humanos se realizó un análisis retrospectivo de pacientes con leishmaniasis cutánea tratados con Glucantime® a una dosis de 20 mg/kg/día por 18 días buscando la frecuencia de toxicidad. En una serie de 87 casos incluidos, 19 (21%) desarrollaron algún signo de toxicidad, y se presentaron 3 casos de falla renal aguda (uno de los cuales fue fatal) todos en pacientes mayores de 78 años (10).

Toxicidad pancreática

La toxicidad sobre el páncreas representada como elevación asintomática de las enzimas pancreáticas, y en

ocasiones como episodios de pancreatitis aguda, es muy bien conocida. Existe un reporte donde 16 de 17 pacientes tratados con antimoniales presentaron elevación de los niveles séricos de amilasa y lipasa posterior al inicio del tratamiento, 12 de los cuales presentaron clínica compatible con pancreatitis (11). Estos cambios fueron reversibles una vez suspendido el tratamiento.

En pacientes VIH positivos con leishmaniasis visceral tratados con antimonio de meglumina la toxicidad pancreática puede generar complicaciones letales, como lo evidenciaron Delgado et al. Se analizaron retrospectivamente 25 pacientes con leishmaniasis visceral co infectados con VIH 1, en quienes se administró antimonio de meglumina según esquema recomendado por la CDC (12).

Se observaron efectos adversos en 14 pacientes (56%), 3 (12%) de los cuales murieron durante la terapia debido a pancreatitis aguda severa atribuible al tratamiento con antimoniales.

Toxicidad cardiaca

La toxicidad cardiaca afecta principalmente el sistema cardionector. Cambios de la onda T, prolongación del intervalo QT y la predisposición a arritmias ventriculares se ve en un porcentaje variable de pacientes tratados con antimoniales, especialmente a dosis altas y en tratamientos prolongados.

Chulay y colaboradores analizaron electrocardiogramas de 59 pacientes diagnosticados con leishmaniasis visceral y cutánea tratados con estibogluconato de sodio. Encontraron anomalías electrocardiográficas en 54% de los ciclos de tratamiento administrados, directamente relacionadas con la dosis diaria de antimoniales. Estas anomalías se presentaron en 2 de 9 pacientes tratados a dosis de 10 mg/kg/día, 25 de 48 pacientes tratados con 20 – 30 mg/kg/d y en 8 de 8 pacientes que recibieron 40 – 60 mg de Sb/kg/día. También se encontró que a mayor duración de la terapia, se presentó mayor frecuencia de anomalías (13).

En dicho estudio la inversión o disminución de la amplitud de la onda T, fue la alteración más frecuentemente encontrada, seguida de la prolongación del intervalo QTc. Todas las alteraciones de aparición gradual, y reversibles una vez finalizado el tratamiento.

Incluso pacientes tratados para leishmaniasis cutánea a dosis bajas y esquemas cortos (15 mg/kg/día con ciclos de 10 días), pueden presentar toxicidad cardiaca representada como marcada prolongación del intervalo QT corregido (>500 ms) (14). Con las dosis actuales de tratamiento en pacientes sin co-morbilidades, la mayoría de los cambios electrocardiográficos secundarios a la administración de antimoniales son clínicamente insignificantes, aunque existen reportes de casos de muerte súbita (15) relacionados con prolongación del intervalo QT corregido por encima de 500 ms secundario al tratamiento con Glucantime®.

El mecanismo de acción de la prolongación del intervalo QTc radica en un aumento en las corrientes despolarizantes dependientes de calcio en el miocito cardiaco (16).

Toxicidad sobre otros órganos

Los efectos tóxicos de los antimoniales en órganos como el hígado y la médula ósea son especialmente difíciles de evaluar en pacientes con leishmaniasis visceral debido al compromiso intrínseco de estos órganos por la enfermedad. En ellos ocurre una gran invasión parasitaria que genera falla medular y hepática, razón por la cual se prefieren estudios en pacientes con leishmaniasis cutánea o muco cutánea para evaluar dicha toxicidad.

En una serie de 65 pacientes tratados para leishmaniasis cutánea o muco cutánea con estibogluconato de sodio a una dosis de 20mg/kg/d por 21 y 28 días respectivamente, se presentó elevación de las transaminasas en 67% de los pacientes evaluados, todos sin significancia clínica (17). Pero la toxicidad hepática ha sido estudiada más a profundidad y los hallazgos revelan que no se evidencia simplemente por una elevación asintomática de las transaminasas. Estudios con estibogluconato sódico administrado en pacientes con leishmaniasis cutánea (dosis de 20 mg/kg/d por 20 días) donde evaluaron la función hepática de los participantes, revelaron no solo daño hepatocelular, sino también compromiso funcional hepático, ambos reversibles con la suspensión del tratamiento (18).

Algunos pacientes han presentado aparición de herpes zóster asociado a linfopenia durante, o poco tiempo después, del tratamiento con antimoniales para leishmaniasis cutánea (19). Esto generó interés en los

efectos de estos medicamentos sobre el sistema hematológico. En este campo la cantidad de estudios es más reducida, pero existe evidencia de toxicidad de los antimoniales sobre este sistema.

Tratamiento de ancianos

El grupo de ancianos constituye el segmento de la población que está en mayor crecimiento, como resultado del avance significativo en la tecnología para el cuidado de la salud y de las políticas en salud pública, llevando a los cambios demográficos y epidemiológicos observados en la actualidad.

A su vez, el proceso del envejecimiento hace que este grupo de personas sea vulnerable para el desarrollo de diferentes desenlaces adversos en salud, como son las Reacciones Adversas Medicamentosas (RAM), los cuales pueden estar asociados con diferentes factores dentro de los cuales se tienen los cambios a nivel anatómico, fisiológico, en la farmacocinética y farmacodinamia y el gran número de enfermedades crónicas que llevan a la necesidad de múltiples tratamientos y esquemas farmacológicos, que pueden alterar el correcto funcionamiento de los antimoniales (20).

Con respecto al paciente, se trata de un anciano que posee un fenotipo de fragilidad, el cual es evidenciado por su pérdida de peso no intencionada, auto-reporte de fatiga y una baja velocidad de la marcha. La fragilidad es un síndrome biológico en el cual hay una disminución de la reserva fisiológica y de la respuesta a eventos estresantes, que resulta de deterioros acumulados en múltiples sistemas, asociado con un aumento en la vulnerabilidad para enfermar, ser hospitalizado, ingresar a un hogar de ancianos, discapacitarse o morir (21).

En particular, con el paciente hubo un mayor riesgo de presentar enfermedad, como fue el desarrollo de múltiples RAM, las cuales fueron la falla renal aguda con disfunción tubular, la hepatitis medicamentosa con elevación de transaminasas, la fiebre medicamentosa, la cual obligó a descartar otras posibles etiologías de fiebre y el trastorno en la conducción cardíaca que requirió la suspensión del metoprolol, ya que además de los cambios relacionados con el envejecimiento a nivel cardíaco, el antimonial pudo haber tenido un efecto sinérgico potenciado el riesgo de bloqueo A-V medicamentoso. Las RAM resolvieron y fue dado de alta para

continuar manejo de forma ambulatoria. Lo anterior muestra que el abordaje de un anciano con leishmaniasis requiere de un manejo integral por la complejidad tanto de la enfermedad como del tratamiento terapéutico. De ahí que la Evaluación Geriátrica Multidimensional se convierte en la herramienta clave con la cual cuenta la Geriátrica para la realización de un abordaje diagnóstico multidimensional e interdisciplinario, cuyo objetivo busca determinar las capacidades y cuantificar los diferentes problemas médicos, mentales, psicosociales y funcionales de un anciano frágil, para establecer un plan de tratamiento y organizar el seguimiento a largo plazo.

Por otra parte, con respecto al manejo de la enfermedad y en particular al desarrollo de reacciones adversas a los antimoniales, la resolución 412 del año 2000 en su capítulo referente a leishmaniasis exige evaluar clínicamente a todo paciente antes de iniciar el tratamiento para descartar alteraciones cardíacas o renales, y “si hay medios disponibles”, a los mayores de 60 años a quienes se les detecten alteraciones clínicas, practicar los exámenes paraclínicos correspondientes (electrocardiograma, pruebas de función renal y hepática) (22). También dispone que los pacientes ancianos o con compromiso cardiovascular sean manejados en segundo nivel de atención.

Con relación a los medicamentos de segunda línea para el tratamiento de las leishmaniasis (Pentamidina y Anfotericina B) presentan perfiles de toxicidad similares, e incluso peores que los antimoniales. El Miltefosine (Impavido®) fue introducido en Colombia por el Ministerio de Protección Social desde el año 2005 como alternativa a los antimoniales. Su administración oral y menor toxicidad constituyen ventajas importantes y lo convierten en una alternativa interesante.

Para finalizar, el perfil de toxicidad de los antimoniales en pacientes ancianos se convierte en un factor limitante para su utilización. Actualmente no existen guías detalladas para monitorizar la toxicidad en pacientes tratados con antimoniales, especialmente para grupos susceptibles como el mencionado. La monitorización de órganos blanco de toxicidad tanto pre y durante, como post tratamiento podría ser de gran utilidad en la detección temprana, e incluso prevención de complicaciones. La variedad en los esquemas de tratamiento y la diversidad de las poblaciones incluidas en los estudios de toxicidad hacen difícil la generalización de

los resultados, pero deja muy claro la necesidad de crear protocolos que faciliten el tratamiento seguro de este frágil grupo poblacional.

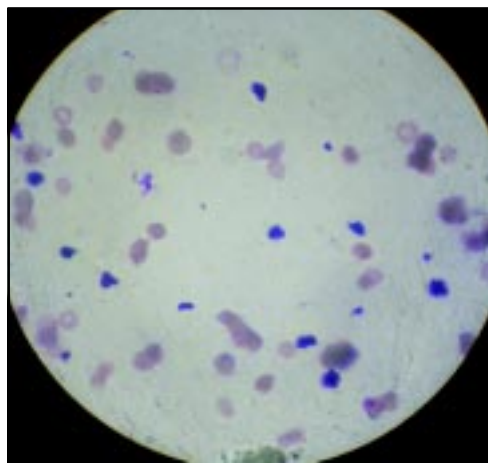


Figura 1.

Frotis de lesión. Amastigote (flecha) rodeado de glóbulos rojos y algunos leucocitos. (Giemsa, 100X)



Figura 2.

Úlcera típica de leishmaniasis cutánea localizada en la superficie dorsal, tercio distal del brazo derecho.



Figura 3.

Se observa el fondo de la úlcera reemplazado por tejido cicatrizal y el borde ya no tiene infiltración ni signos de actividad.

Paraclínicos realizados durante la hospitalización

Variable	Ingreso	5º día hospitalización	6º día hospitalización	7º día hospitalización	8º día hospitalización	16º día hospitalización
Nitrógeno ureico (mg/dL)	15	30	10	27	20	15
Creatinina (mg/dL)	0.8	1.5	1.0	1.9	1.6	0.9
Glucosa (mg/dL)	89					
Sodio (meq/L)	138	135	137			
Potasio (meq/L)	4.2	4.6	3.8			
Cloro (meq/L)	101	103	100			
Bilirrubina total (mg/dL)				0.6		
Bilirrubina directa (mg/dL)				0.1		
Aspartato-aminotransferasa (mU/mL)	19			193	424	16
Alanino-aminotransferasa (mU/mL)	13			155	234	19
Tiempo de protrombina (s)				12.9		
INR				1.26		
TSH (mU/mL)	2.9					

Tabla 1.

Referencias bibliográficas

- Murray HW. Kala-azar. Progress against a neglected disease. *N Eng J Med* 2002; 347: 1793 – 1794.
- Colombia, Ministerio de la Protección Social. Informe epidemiológico por eventos epidemiológicos, 2005. República de Colombia, Santa Fe de Bogotá, D.C. 2006.
- Davies CR, Reithinger R, Campbell-Lendrum D, Feliciangeli D, Borges R, Rodriguez N. The epidemiology and control of leishmaniasis in Andean countries. *Cad Saude Publica* 2000; 16: 925–950.
- Berman JD. Chemotherapy for leishmaniasis: biochemical mechanisms, clinical efficacy, and future strategies. *Rev Infect Dis* 1988; 10: 560 – 586.
- Croft SL, Yardley V. Chemotherapy of leishmaniasis. *Curr Pharm Des* 2002; 8: 319-342.
- Jaser MA, el-Yazigi A, Croft SL. Pharmacokinetics of antimony in patients treated with sodium stibogluconate for cutaneous leishmaniasis. *Pharm Res* 1995 ; 12: 113-116.
- Cruz A, Rainey PM, Herwaldt BL, Stagni G, Palacios R, Trujillo R, Saravia NG. Pharmacokinetics of antimony in children treated for leishmaniasis with meglumine antimoniate. *J Infect Dis* 2007; 195: 602-608.
- Veiga JP, Khanam R, Rosa TT, Junqueira Júnior LF, Brant PC, Raick AN, Friedman H, Marsden PD. Pentavalent antimonial nephrotoxicity in the rat. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 1990; 32, 304–309.
- Zaghloul IY, Al-Jasser M. Effect of renal impairment on the pharmacokinetics of antimony in hamsters. *Ann Trop Med Parasitol* 2004; 98: 793-800.
- Masmoudi A, Maalej N, Mseddi M, Souissi A, Turki H, Boudaya S, et al. Glucantime injection: benefit versus toxicity. *Med Mal Infect* 2005; 35: 42-45.
- Gasser RA, Magill AJ, Oster CN, Franke ED, Groggl M, Berman JD. Pancreatitis induced by pentavalent antimonial agents during treatment of leishmaniasis. *Clin Infect Dis* 1994; 18: 83 – 90.
- Delgado J, Macías J, Pineda JA, Corzo JE, González-Moreno MP, de la Rosa R, et al. High frequency of serious side effects from meglumine antimoniate given without an upper limit dose for the treatment of visceral leishmaniasis in human immunodeficiency virus type-1-infected patients. *Am J Trop Med Hyg* 1999; 61: 766-769.
- Chulay JD, Spencer HC & Mugambi M. Electrocardiographic changes during treatment of leishmaniasis with pentavalent antimony (sodium stibogluconate). *Am J Trop Med Hyg* 1985; 34: 702 – 709.
- Ribeiro AL, Drummond JB, Volpini AC, Andrade AC, Passos VM. Electrocardiographic changes during low-dose, short-term therapy of cutaneous leishmaniasis with the pentavalent antimonial meglumine. *Braz J Med Biol Res* 1999; 32: 297-301.
- Sampaio RNR, Neto EM, Fatia EA, Sampaio JHD, Freitas LC & Marsden PD. Morte súbita causada por glucantime. *Anais Brasileiros de Dermatologia* 1988; 63: 35-37.
- Kuryshv YA, Wang L, Wible BA, Wan X, Ficker E. Antimony-based antileishmanial compounds prolong the cardiac action potential by an increase in cardiac calcium currents. *Mol Pharmacol* 2006; 69: 1216-1225.
- Lawn SD, Armstrong M, Chilton D, Whitty CJ. Electrocardiographic and biochemical adverse effects of sodium stibogluconate during treatment of cutaneous and mucosal leishmaniasis among returned travellers. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2006; 100: 264-269.
- Hepburn NC, Siddique I, Howie AF, Beckett GJ, Hayes PC. Hepatotoxicity of sodium stibogluconate therapy for American cutaneous leishmaniasis. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1994; 88: 453-455.
- Wortmann GW, Aronson NE, Byrd JC, Grever MR, Oster CN. Herpes Zoster and lymphopenia associated with sodium stibogluconate therapy for cutaneous leishmaniasis. *Clin Infect Dis* 1998; 27: 509-512.
- Ocampo JM. Aspectos farmacológicos y reacciones adversas medicamentosas. En: López JH, Cano CA, Gómez JF (eds). *Fundamentos de medicina: Geriatria*. Bogotá: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2006. p. 128-132.
- Fried L, Tangen C, Walston J, Newman A, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Med Sci* 2001 *Journals of Gerontology*; 56A: M146-M156.
- Colombia, Ministerio de Salud. Guía de atención de la Leishmaniasis. 2000 República de Colombia, Santafé de Bogotá.

Publicidad

Publicidad

Publicidad

Publicidad

Publicidad

Publicidad