Revista del Instituto de Medicina Tropical

ISSN 1996-3696
Diciembre 2012 - Volumen 7 - Número 2
Asunción - Paraguay

© 2012
Revista del Instituto de Medicina Tropical
ISSN 1996-3696
Asunción – Paraguay

Tirada semestral

Versión electrónica disponible en:
www.imt.edu.py
http://scielo.iics.una.py

Revista del Instituto de Medicina Tropical (ISSN 1996-3696) es una revista de publicación semestral de distribución libre y gratuita publicada por el Instituto de Medicina Tropical. Número inaugural publicado el 15 de diciembre de 2007. Dirección para correspondencia y suscripción Avda. Venezuela casi Florida. Tel/Fax. (+595 21) 292 164. Asunción - Paraguay.
Foto portada: Imagen.jpg
Los trabajos y opiniones que se publican en la revista son de exclusiva responsabilidad de los autores. La revista se reserva todos los derechos sobre los mismos
La revista está integrada a **SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ON LINE (SciELO)**. http://scielo.iics.una.py

Revista *del* Instituto *de* Medicina Tropical
Asunción - Paraguay

Dr. Oscar Merlo Faella
Director General

Dra. Nidia Mendoza
Directora Médica

Prof. Dr. Antonio H. Arbo Sosa
Editor

Biol. Gabriela Sanabria
Secretaria Técnica de Edición

[COMITÉ EDITORIAL]

Dr. Gustavo Aguilar. Universidad Nacional de Asunción. Instituto de Medicina Tropical
Dr. Silvio Apodaca. Instituto de Medicina Tropical
Dr. Gustavo Benítez. Universidad Católica Ntra. Sra. de la Asunción. Instituto de Medicina Tropical
Dra. Nidia Cáceres de Mendoza. Instituto de Medicina Tropical
Dr. Carlos Kunzle. Universidad del Pacífico. Instituto de Medicina Tropical
Dra. Dolores Lovera. Universidad Católica Ntra. Sra. de la Asunción. Instituto de Medicina Tropical
Dra. Rosa Mayor. Instituto de Medicina Tropical
Dra. Cristina San Miguel. Universidad Nacional de Asunción. Instituto de Medicina Tropical

[CONSEJO EDITORIAL]

Prof. Dr. Salvador Addario. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción
Dr. Nicolás Aguayo. Programa Nacional de Control de Enfermedades de Transmisión Sexual. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.
Dr. Iván Allende. Dirección General de Vigilancia Epidemiológica. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.
Dr. Eugenio Báez. Instituto de Previsión Social.
Prof. Dr. José Bellasai. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción
Dr. Enrique Courselles. Academia Nacional de Medicina.
Prof. Dra. Ana Campuzano de Rolón. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción
Prof. Dr. Esteban Grassi. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción
Prof. Dra. Ramona Valdez. Programa Nacional de Control de Enfermedades de Transmisión Sexual.
Dr. Adolfo Galeano. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción
Dr. Fernando Hamuy. Universidad de las Naciones Unidas. Instituto de Medicina Tropical.
Dr. Juan Domingo Maciel. Instituto de Medicina Tropical
Dr. Julio Manzur. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción
Dra. Celia Martínez de Cuellar. Programa Nacional de Control de Tuberculosis. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.
Dr. Adolfo Morínigo. Instituto de Medicina Tropical
Dr. Duillo Núñez. Instituto de Previsión Social.
Prof. Dr. Roger Rolón. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción
Dra. Gloria Samudio. Hospital Nacional de Itagua Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Institute of Tropical Medicine

Publication of Institute of Tropical Medicine

Department of Public Health and Social Well-being

Asunción - Paraguay

Vol. 7 December, 2012 Nº 2

C O N T E N T

Letters to the Editor

04 Medical-Patients Communication
Lic. Biol. Gabriela Sanabria

Original Articles

07 Influencia del estado nutricional en las PVS con y sin el tratamiento antirretroviral
Lic. Adriana Echauri, Lic. Sandra Laconich, Lic. Anahi Cabral, Prof. Lic. Nut. Ana Liz Acosta - Lic. Nut. Ema Patricia Amarilla

Review Article

12 Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica
Dr. Oscar Sánchez

Clinic Case

18 Síndrome de Lemierre o Necrobasilosis
Dres. Joaquin Villalba, Aurelia Taboada, Gloria Aguilar, Stela Samaniego, Gustavo Benítez.

22 Instruction for authors

Revista del Instituto de Medicina Tropical

Publicación del Instituto de Medicina Tropical

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Asunción - Paraguay

Vol. 7 Diciembre 2012 Nº 2

C O N T E N I D O

Carta al Editor

04 La comunicación médico-paciente
Lic. Biol. Gabriela Sanabria

Artículos Originales

07 Influencia del estado nutricional en las PVS con y sin el tratamiento antirretroviral
Lic. Adriana Echauri, Lic. Sandra Laconich, Lic. Anahi Cabral, Prof. Lic. Nut. Ana Liz Acosta - Lic. Nut. Ema Patricia Amarilla

Artículo de Revisión

12 Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica
Dr. Oscar Sánchez

Caso Clínico

18 Síndrome de Lemierre o Necrobasilosis
Dres. Joaquin Villalba, Aurelia Taboada, Gloria Aguilar, Stela Samaniego, Gustavo Benítez.

22 Instrucción para autores

Carta al Editor

La Comunicación Médico Paciente

Doctors – Patients Communication

Lic. Biol. Gabriela Sanabria, Dpto. de Investigación IMT.

La comunicación es un proceso complejo y multidimensional que puede tener una gran variedad de significados. En el sentido más amplio podemos decir que la comunicación involucra la transmisión de información, pero para que esa transmisión sea efectiva debe existir un código compartido entre ambos polos.

De entre todos los tipos de relaciones interpersonales, una de las de mayor complejidad es la que se da entre el médico y su paciente, en la cual, el medico como profesional, debe estar dispuesto a brindar ayuda en forma humanitaria y sensible.

Esta relación ha existido desde tiempos inmemorables. Las características del médico en esta interrelación ya viene definida desde *Hipócrates* hace más de 2000 años cuando consideró que el médico debía reunir cuatro cualidades fundamentales: conocimientos, sabiduría, humanidad y probidad (1).

Anteriormente se describían cuatro modelos de CMP enfatizando las distintas concepciones que cada uno realiza de los objetivos de la relación, las obligaciones del médico, el papel que desempeñan los valores del paciente y la manera de concebir la autonomía del mismo. Estos parámetros resultaban en cuatro modelos que sugería el tipo de respuesta frente a cada situación clínica.

1. El modelo paternalista
2. El modelo informativo
3. El modelo interpretativo
4. El modelo deliberativo

El constante desarrollo evolutivo de la comunicación en la población ha dado origen a nuevos modelos de comunicación, en esta oportunidad se presenta un análisis de los modelos actuales de CMP.

El primero y de mayor alcance es el modelo establecido por *Pedro Lain*

Rev. Inst. Med. Trop 2012;7 (2):4-6

Entralgo: (2) él señala 3 aspectos importantes:

1. Saber ponerse en el lugar del otro.
2. Sentir como él o ella.
3. Disponerse a ayudarle cuando enfrenta dificultades.

El Modelo interaccional surge de una síntesis entre algunos postulados de la psicología social con los de las teorías de la comunicación.

Las teorías de la comunicación en psicología, comenzaron a desarrollarse a finales de la década de 1960 sobre la base dela teoría matemática de las comunicaciones publicada por Shannon en 1948, aunque ya previamente se habían realizado trabajos sobre la transmisión de la información a grupos sociales (3).

El modelo interaccional propone el análisis de cuatro tipos de relaciones que considera las más trascendentes en medicina: a) La del médico con el paciente. b) La del médico con el familiar o con la persona que ocupe tal lugar. c) La de los profesionales del equipo de salud entre sí. d) La del enfermo con su familia o con la persona que ocupa un lugar significativo en su vida.

El Modelo de King es un modelo de relación enfermera/o-paciente, centrado en la comunicación e interacción desde una perspectiva sistémica. Analiza las interrelaciones entre los sistemas personales, interpersonales y sociales y si bien describe cada uno de dichos sistemas, se centra en los aspectos interpersonales (4).

El modelo de Leary plantea que en la interrelación, las personas actúan sobre dos ejes: a) dominación-sometimiento, b) amor-odio. En la primera, Postula que el adoptar una de estas actitudes determina en la otra persona la asunción de la contraria. Y en el caso de amor-odio, el asumir una de estas actitudes estimula en el interlocutor otra del mismo signo (5).

El Modelo de Hollender, se trata de un modelo centrado en las actitudes que tanto los médicos como los pacientes pueden adoptar en el transcurso de la enfermedad. Este modelo plantea que tanto el comportamiento del médico como el del paciente dependen del tipo de enfermedad que este último padezca, del momento evolutivo de la misma y de las particulares circunstancias que se estén atravesando (6).

Y por último el Modelo de la Bioética, son aquellos que se definen según los principios de esta disciplina. Dichos principios son: Respeto por la autonomía: a) las personas tienen derecho a decidir por ellas mismas. b) Beneficencia: buscar el bien del paciente. c) No maleficencia: no dañarlo, no exponerlo a riesgos innecesarios. d) Principio del doble efecto: cuando las acciones que el médico realiza o indica pueden tener buen y mal efecto, se acepta que se realicen si lo que se intenta lograr es el buen efecto. e) Justicia: todas las

personas tienen la misma oportunidad de recibir la atención médica que necesitan (7).

Las normas morales básica involucradas son: Veracidad: sustenta la confianza que, a su vez, es uno delos pilares de la alianza terapéutica. Este principio es nuevo en la historia de la medicina. Confidencialidad: éste es un principio muy arraigado en la tradición médica. Promueve la confianza. Este principio puede ser infringido cuando se trata de prevenir riesgos o daños graves a tercero (8).

En resumen, la comunicación es un fenómeno que consiste en la transmisión de información desde una fuente emisora hacia un receptor utilizando un código compartido .La comunicación humana es una variedad comunicacional caracterizada por la interacción y la utilización de un lenguaje simbólico. Es un proceso dinámico que involucra tanto afectos como datos. Comprende dos dimensiones: los contenidos (el lenguaje e información) y lo relacional (forma de vinculación de las personas involucradas).

Como profesionales de la salud donde uno de los factores más importantes como la vida se encuentra de por medio, debemos tener en cuenta las herramientas que tenemos de comunicar lo que deseamos, por el bien del paciente, su tranquilidad, logrando una relación firme para que ambos se vean beneficiados en sus objetivos.

Referencias

1. González Menéndez R. La Psicología en el campo de la salud y la enfermedad. La Habana: Editorial Científico Técnico; 2004
2. Lain Entralgo P. La relación médico enfermo. Madrid: Revista de Occidente;1964.
3. Insua Jorge. Introducción a la Psicología Médica. Edit. Promed. Bs As. 1985
4. King, I.M. (1981). A theory for nursing: Systems, concepts, process. New York. Wiley
5. Declaración Universal de Derechos Humanos. Asamblea General de Naciones Unidas. 1948
6. Jones J.S.Telling the right patient. British Medical Journal, 1981; II: 291-293
7. Código de Etica para el Equipo de Salud. AMA. 2001
8. Juramento según Declaración de Ginebra. Adoptado por la Asociación Médica Mundial. 1948

Solicitud de Sobretiros:

Biol. Gabriela Sanabria B.

Postgrado en Comunicación Científica, Médica y Ambiental – Univ. Pompeu Fabra

Diplomado en VIH / ITS / SIDA – PRONASIDA - Instituto Nacional de Salud

investigación_docencia@imt.edu.py

Artículo Original

Influencia del estado nutricional en las PVS con y sin el tratamiento antirretroviral

Nutritional Influence of status in the PLWA with and without antiretroviral treatment

Lic. Adriana Echauri, Lic. Sandra Laconich, Lic. Anahi Cabral, Prof. Lic. Nut. Ana Liz Acosta - Lic. Nut. Ema Patricia Amarilla. Facultad de Ciencias de la Salud. UNIDA.

Currently, the prognosis of patients with HIV infection has improved, thanks to new antiretroviral therapies (ARVs). This research has a non-experimental, cross-sectional descriptive quantitative approach. The population consists of 50 HIV patients who come to the consulting of PRONASIDA during the first two-weeks of May 2012 in which Anthropometric indicators were measured, Body Composition and analyzing data for ARV treatment component. In both groups of patients body size was medium to large, this study showed fewer patients with low weight and a greater number of patients with some types of obesity, monitoring and nutritional support is of paramount importance in patients with low weight and opportunistic infections.

Keywords: Anthropometric indicators, nutritional support, obesity.

Resumen

En la actualidad, el pronóstico de los pacientes con infección por VIH ha mejorado gracias a las nuevas terapias con antirretrovirales (ARV). La investigación tiene un diseño no experimental, descriptiva transversal con enfoque cuantitativo. La población está constituida por 50 pacientes con VIH que acuden al consultorio médico del PRONASIDA durante la primera quincena del mes de mayo de 2012 en los que se han medido Indicadores Antropométricos y Datos de Composición Corporal analizando por el componente de tratamiento ARV. En ambos grupos de pacientes la contextura física fue de mediana a grande, este estudio mostró menor cantidad en pacientes con bajo peso y

Rev. Inst. Med. Trop 2012;7(2):7-11

una mayor cantidad de pacientes con algún tipo de obesidad, el seguimiento y soporte nutricional que es de fundamental importancia en los pacientes con bajo peso y con infecciones oportunistas.

***Palabras claves**: Apoyo nutricional Indicadores antropométricos, Obesidad.*

Introducción

De acuerdo a los datos del informe de ONUSIDA del 2008 se estima que 33,4 millones de personas en el mundo viven con el VIH/sida. Para América Latina, se estiman 2 millones de niños y adultos que viven con el VIH/Sida y 170.000 adultos y niños recién infectados con el VIH (1).

Según el Departamento de Vigilancia Epidemiológica del PRONASIDA (año 2012); en Paraguay desde el inicio de la epidemia en el año 1985 hasta el 2011, fueron registrados 10.078 personas con VIH, de los cuales 1.161 nuevos casos corresponden al año 2011 (2).

En la actualidad, el pronóstico de los pacientes con infección por VIH ha mejorado gracias a las nuevas terapias con antirretrovirales, que según las Normas Nacionales de Tratamiento Antirretroviral en Adultos y Adolescentes (año 2011) los objetivos del tratamiento incluyen la disminución de la carga viral para recuperar las condiciones inmunológicas de las Personas viviendo con el Virus del SIDA (PVVS), es decir, el aumento de los linfocitos TCD4, y así mejorar la calidad y expectativa de vida de las PVVS (3).

No así la situación nutricional de los mismos, puesto que sigue siendo un problema clínico en esta población. La malnutrición y los efectos adversos de las terapias antirretrovirales influyen en la alteración del estado nutricional.

Según Torresani y Somoza (año 2005, página 193, 199, 202), la infección por VIH promueve alteraciones del estado nutricional y, por otro, el desarrollo de la malnutrición influye negativamente en la evolución y pronóstico de la infección, disminuyendo la eficacia de las drogas, aumentando el riesgo de contraer infecciones secundarias y el tiempo de hospitalización, alterando el funcionamiento de órganos vitales y, en definitiva, desmejorando la calidad de vida (4).

Para valorar el estado nutricional se debe tener en cuenta los indicadores antropométricos, datos de composición corporal, análisis de la ingesta dietética, indicadores bioquímicos y el examen clínico, los cuales nos darán el diagnóstico del estado nutricional.

La valoración del estado nutricional es un punto crucial e insoslayable dentro del proceso del cuidado nutricional desde el momento mismo en que el paciente es diagnosticado como VIH+ (5).

En consecuencia, el objetivo primordial de la valoración nutricional será la detección precoz de factores que apunten a desfavorecer el estado nutricional, y la determinación de las particularidades de la terapéutica nutricional.

Por esta razón se decidió determinar la relación que existe entre el estado nutricional de las PVS, mayores de 18 años, con confirmación de VIH, y con y sin TARV (Tratamiento Antirretroviral); que acuden al

servicio de consultorio de clínica médica del PRONASIDA. Mayo del 2012.

Materiales y Métodos

La investigación tiene un diseño no experimental, descriptivo transversal con enfoque cuantitativo. La población está constituida por pacientes con VIH que acuden al consultorio médico del PRONASIDA durante la primera quincena del mes de mayo de 2012.

Participantes:

50 adultos, mayores de 18 años con confirmación de VIH y con y sin tratamiento antirretroviral (TARV) (VIH incluye personas con SIDA) que acuden al servicio de consultorio de clínica médica del Programa Nacional de Control de VIH/SIDA/ITS (PRONASIDA). Mayo del 2012.

Unidad de análisis:

La relación del estado nutricional y la infección de VIH en la persona.

Diagnóstico Nutricional mediante la Valoración Nutricional, a través de:

- Indicadores Antropométricos
- Datos de Composición Corporal

Resultados

50 pacientes reunieron los criterios para este estudio, cuya distribución según están o no con tratamiento ARV es como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1: Personas con VIH que están con tratamiento antirretroviral.

		TARV		***Total***
		No	Si	
SEXO	Femenino	9	13	22
	Masculino	8	20	28
Total		17	33	50

De 17 personas sin tratamiento con antirretroviral, 3 están entre 21 a 25 años, 5 entre 26 a 35 años, 6 entre 36 a 45 años, y 3 mayores de 46. De las personas con tratamiento con antirretroviral, 4 están entre 18 a 25 años, 10 entre 26 a 35 años, 13 entre 36 a 45 años, 6 mayores de 46 años.

En cuanto al estado nutricional de los pacientes, en el grupo sin tratamiento antirretroviral, 5 son de contextura grande, 9 de contextura mediana y 3 de contextura chica, en el grupo de pacientes con tratamiento antirretroviral, 15 personas son de contextura grande, 15 de contextura mediana y 3 de contextura chica.

Según el IMC los pacientes los pacientes se clasificaron según se muestra en la tabla 2.

Tabla 2: Índice de Masa Corporal de las personas que están infectadas con VIH, y que están con y sin tratamiento antirretroviral.

		TARV		Total
		No	Si	
	Delgada	1	1	2
	Normal	9	13	22
IMC	Obesidad	2	6	8
	Obesidad Mórbida	0	1	1
	Sobrepeso	5	12	17
Total		17	33	50

De las 17 personas que no están con tratamiento antirretroviral, según su %PI (Porcentaje de peso Ideal); 1 persona está desnutrición severa, 8 personas están peso normal, 4 con obesidad tipo I y 4 sobrepeso.

De las 33 personas que si están con tratamiento antirretroviral, según su según su %PI (Porcentaje de peso Ideal); 1 persona está desnutrición leve, 9 personas con peso normal, 8 personas con obesidad tipo I, 4 personas con obesidad tipo II, 1 persona con obesidad mórbida y 10 personas con sobrepeso.

Discusión y Conclusión

Del total de pacientes que ingresaron al estudio, se pudo determinar a través de la medición del índice de masa corporal y el porcentaje de peso ideal una menor cantidad de pacientes con bajo peso y una mayor cantidad de pacientes con algún tipo de obesidad, lo cual se evidenció de una manera más importante en el grupo bajo terapia antirretroviral.

Tanto en los pacientes con tratamiento antirretroviral (TARV) y sin tratamiento antirretroviral (TARV), la contextura física fue de mediana a grande.

Si bien este estudio mostró menor cantidad en pacientes con bajo peso y una mayor cantidad de pacientes con algún tipo de obesidad, el seguimiento y soporte nutricional que es de fundamental importancia en los pacientes con bajo peso y con infecciones oportunistas como ha quedado demostrado en diferentes estudios, el seguimiento nutricional también es importante en aquellas personas bajo tratamiento antirretroviral (TARV) y con buena evolución clínica, ya que estos pacientes tienen o podrían tener efectos secundarios debido a la terapia antirretroviral (TARV), entre los cuales se encuentra el Síndrome de Lipodistrofia que puede cursar con algún tipo de obesidad y dislipidemias.

Considerando una perspectiva amplia y holística para favorecer el impacto de la terapia antirretroviral (TARV), en pacientes con VIH, es preciso fortalecer los mecanismos de monitoreo de las condiciones clínicas, laboratoriales incluidas las nutricionales en forma periódica, sostenida y oportuna para lo cual es de fundamental importancia el manejo interdisciplinar y multiplisdiplinar de la infección por el VIH incluyendo al médico especialista y el nutricionista.

Para asegurar la calidad de vida y no solamente la supervivencia de los pacientes con VIH, la nutrición adecuada es la piedra angular en donde se apoya el manejo clínico adecuado y con perspectiva de calidad.

Referencias

1. Normas Nacionales de Tratamiento Antirretroviral en Adultos y Adolescentes. 2011. Programa Nacional de Control de VIH/sida/ITS. PRONASIDA
2. Informe de la Situación del Epidemilógica del VIH/sida/ITS en Paraguay. Programa Nacional de Control de VIH/sida/ITS. PRONASIDA. 2012
3. Guía de Autocuidado para personas viviendo con sida (PVS). Programa Nacional de Control de VIH/sida/ITS. PRONASIDA 2011.
4. Torresani, M.E., Somoza, M.I. Lineamientos para el cuidado nutricional. Argentina, año 1995
5. Manual de Atención en Personas que Viven con el VIH y otras ITS. PRONASIDA. 2011

Solicitud de Sobretiros:
Lic. Adriana Echauri
yashiechauri@gmail.com

Artículo de Revisión

Neumonía Asociada a la Ventilación Mecánica

Associated Pneumonia with Mechanical Ventilation

Dr. Oscar Sánchez. *Jefe de la Unidad de Terapia Intensiva de Adultos, IMT.*

Definition: The ventilator-associated pneumonia (VAP) accounts for 80% of cases of nosocomial pneumonia developed in intubated or tracheostomized patients under mechanical ventilation (MV).
VAP is the most frequent infection in intensive care units (ICU) and is responsible for more than half of the antibiotics (ATB) prescribed in the sector.
Key words: antibiotics, intensive care units, tracheostomized.

Introducción

Definición: La neumonía asociada a la ventilación mecánica (NAV) representa el 80% de los casos de neumonía nosocomial que se desarrollan en pacientes intubados o traqueostomizados bajo ventilación mecánica (VM).

La NAV es la infección mas frecuentes en las unidades de terapia intensiva (UTI) y es la responsables de mas de la mitad de los antibióticos (ATB) prescriptos en el sector.

Palabras claves: *antibióticos, unidad de terapia intensiva, traqueostomizados.*

Hablamos de NAV

A) Temprana: cuando se inicia en los primeros días de la VM o de la internación, tiempos menores a una semana (entre 4 y 7 días). Es causada con frecuencias por bacterias que colonizan en forma habitual la oro faringes, como *Streptococcus pneumoniae*, *Haemo-philus influenzae, Staphylococcus aureus.*

B) Tardía: cuando se desarrolla después de los 7 días. Es causados por patógenos hospitalarios que colonizan en forma progresiva la oro faringe durante la internación como

Rev. Inst. Med. Trop 2012;7 (2):12-17

Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella sp, Acinetobacter sp, etc.

Epidemiología.

La incidencia de NAV varía en un amplio rango. La intubación de la vía aérea es el principal factor de riesgo para el desarrollo de NAV, es 24 veces superior con relación a los pacientes no intubados, y el riesgo se concentra fundamentalmente en los primeros días post intubación y disminuye en forma progresiva hasta ser mínimo luego de 2 semanas de VM.

Mortalidad

Es la patología con mayor mortalidad que oscila entre el 20% y el 40 %; en la UTI.

Lo cual demuestra que aquellos que requieren VM y desarrollan NAV tiene un riesgo de morir 2 a 2.5 veces mayor que los controles.

Es convenientes recordar que la mortalidad en la NAV esta directamente relacionado con el nivel de gravedad al ingreso en la UTI, la edad avanzada la presencias de gérmenes considerados de alto riesgo como especies de *Pseudomonas sp.* y *Staphylococcus aureus*, y sobre todo con la administración tardía o inadecuada del tratamiento ATB inicial.

Fisiopatología

Las causas de producción de neumonía nosocomial, desde el punto de vista de la ruta de acceso de los microorganismos pueden clasificarse en:

1) Contigüidad,
2) Vía Hematógena
3) Vía Inhalatoria
4) Aspiración.

Las primeras dos causas son excepcionales, con un papel limitado en el desarrollo de NAV. La vía inhalatoria suele estar representada por la contaminación de los circuitos del ventilador o bien de las soluciones nebulizadas. Sin lugar a dudas la principal ruta de origen de la NAV es la aspiración. La colocación del tubo endotraqueal mantiene las cuerdas vocales abiertas y permite el pasaje de secreciones acumuladas en el espacio subglotico hacia la vía aérea inferior. La magnitud de esta micro aspiración se puede disminuir si se coloca al paciente en posición semisentada con la cabecera elevada a 45ª.

Microbiología

Factores como la administración previa de ATB, el tiempo de hospitalización y la presencia de comorbilidades pueden influir en la probabilidad de aislar un microorganismo en particular.

H. influenzae, S. pneumoniae y Staphylococcus sp. oxacilina sensible se aíslan con frecuencia en la NAV temprana y deben considerarse en pacientes que no han recibido ATB.

Los politraumatizados son típicamente los pacientes en quienes esperamos hallarlos.

En cambio el *S. aureus* oxacilina resistente debe sospecharse en paciente con enfermedad pulmonar previa, esteroides, VM prolongada y sobre todo en aquellos que han tenido exposición previa a los ATB.

P. aeruginosa es otro microorganismo de gran importancia en la NAV. Tiene una

relación estrecha con lesiones pulmonares necroticas y con recidivas.

A. baumannii es un patógeno aislado con elevada frecuencia en las UTI. Como así también la K pneumoniae es la de mayor importancia. Por ultimo, se aíslan con elevada frecuencia especies de *Candida sp.* en muestras respiratorias; sin embargo, su papel en paciente no inmunosuprimidos es muy escaso y su presencia no tiene relevancia clínica, por lo que se debe considerarse una colonización más que una verdadera infección.

Diagnóstico

El primer paso en el camino hacia el diagnostico de NAV es la "sospecha clínica".

Ellos incluyen:

1. Fiebre
2. Secreciones traqueo bronquiales purulentas.
3. Leucocitosis.
4. Infiltrados nuevos o progresivos en la radiografía de tórax.

De los cuatro criterios citados, dos tienen una importancia extrema. Considerando que la neumonía surge de la invasión de un microorganismo en el parénquima pulmonar, la respuesta inflamatoria que se desencadena (excepto en inmunosuprimidos) conlleva la aparición de secreciones purulentas. Por ello, la ausencia de secreciones purulentas pone en duda el diagnostico de NAV.

Por otro parte, en los pacientes intubados es frecuente que las secreciones sean abundantes y purulentas. El único camino para diferenciar la "traqueo bronquitis" purulentas de la NAV es la presencia de infiltrados pulmonares. Por ello, la ausencia de infiltrados en la radiografía de tórax pone en duda el diagnostico de NAV. Los diagnósticos diferenciales deben incluir atelectasia, edema agudo de pulmón, trombo embolismo y hemorragia pulmonar, entre lo más frecuentes.

La TAC puede resolver esta interrogante dada su elevada especificidad. Sin embargo, la TAC no esta indicada de rutina en la sistemática de diagnóstico de la neumonía.

En síntesis, debe sospecharse de NAV en pacientes con secreciones purulentas e infiltrados en la radiografía de tórax, que se encuentra en VM y que presenta fiebre con leucocitosis o sin ésta. En estos pacientes, la administración temprana de ATB empíricos debe considerarse una prioridad. Sin embargo, antes de administrar ATB, la toma de una muestra de secreción respiratoria es obligatoria, y pocas excusas pueden salvar esta obligación. El aspirado traqueal cuantitativo (ATC) el lavado bronco alveolar (BAL) y el cepillo telescopado (PSB) son los mas utilizados.

Tratamiento.

El tratamiento de la NAV, como cualquier otro proceso séptico, se basa en tres puntos:

a) Soporte cardiorrespiratorio adecuado.
b) Reducción del crecimiento bacteriano mediante los antibióticos.
c) Terapias coadyuvantes.

Comenzaremos por señalar que el "retraso" o la "administración inadecuada" del ATB en la NAV se asocia con un incremento significativo de la mortalidad. El

incremento en la supervivencia en pacientes con NAV depende de la rápida y adecuada terapia inicial.

En los pacientes críticos no hay posibilidad de una segunda oportunidad de tratamiento, por lo cual un ATB de amplio espectro será, en general, la decisión inicial hasta obtener los resultados de microbiología.

Las cuestiones claves para responder en los pacientes con NAV son las siguientes:

1- ¿Cuándo iniciar el tratamiento ATB?
2- ¿En que dosis?
3- ¿Con qué fármaco empezar?
4- ¿Que microorganismos deben cubrirse?
5- ¿Que duración debe tener el tratamiento?
6- ¿Que resultados de microbiología puede determinar cambios de ATB?

¿Cuándo Iniciar el Tratamiento ATB?

El momento de inicio de la terapia ATB es crucial en el tratamiento de los pacientes sépticos. Un retraso en la administración del ATB adecuado se asociado con mayor mortalidad. La administración de un tratamiento ATB inadecuado fue responsable de la evolución de pacientes con sepsis grave a shock séptico en mas del 50%, y por otro lado el tratamiento con el ATB adecuado sobre la supervivencia es mayor cuanto más grave esta el paciente desde el 20% para los pacientes con sepsis hasta el 49% para pacientes con shock séptico.

¿En que Dosis?

En los pacientes críticos también es de mucha importancia administrar la dosis correcta del ATB. El estado de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) que desencadena la sepsis, junto con el aporte elevado de líquidos (necesario para la estabilización hemodinámica) y el empleo de VM, se asociaron con un incremento en el volumen de distribución que puede ser superior al 50%. Como resultado de ello, tanto la concentración pico como la vida media de los ATB disminuyen respeto de los valores esperados en pacientes no críticos. La principal causa de aparición de resistencia de los patógenos y de fracaso de la terapéutica es la utilización de dosis suboptima de ATB.

¿Con qué Agente Empezamos?

Sin lugar a dudas, la elección del ATB debe estar relacionada con la institución y con las particularidades del paciente. Se recomienda iniciar la terapia empírica con ATB de amplio espectro para pacientes con sospecha de NAV y luego realizar una re-evaluación del plan ATB de acuerdo con los resultados de microbiología, con énfasis en la necesidad de realizar desescalamiento del espectro cuando esta sea posible.

¿Que Microorganismo debe Cubrirse?

Puntualmente se describe que:

a) En paciente que desarrollan NAV temprana en ausencia de ATB previos, *H. influenzae*, OSSA, *S. pneumoniae* y *Enterobacterias* son los microorganismos que se aíslan con más frecuencia.
b) *P. aeruginosas* es frecuentes en pacientes con EBOC, VM mas de 7 días y exposición previa a los ATB.
c) ORSA es común en paciente con internación prolongada y ATB previos.

d) Especies de *Acinetobacter* son frecuentes son frecuentes en situaciones de mal manejo de la vía aéreas en áreas de alta presión de colonización.
e) Especies de *Candida* no deben considerarse en paciente no neutropenicos.

¿Qué Duración debe tener el Tratamiento?

La duración del tratamiento es un tema de amplio debate. Las guías recomiendan una duración variable del tratamiento según el germen que se considere, 7 a 14 días para OSSA y *H. Influenzae* mientras que para *P. aeruginosa* especies de *Acinetobacter sp.* neumonía necrosante por Gram negativos el periodo se extiende por 21 días.

¿Que Resultados de Microbiología puede Determinar Cambios de ATB?

La información microbiológica puede resultar de mucha ayuda para elegir el tratamiento inicial y sobre todo para modificarlo con el propósito de mejorar su relación costo eficacia. La posibilidad de realizar una disminución del espectro del ATB según los resultados de los cultivos de las muestras obtenidas en una etapa temprana contribuye fuertemente a evitar el desarrollo de multirresistencia.

Estos hallazgos sugieren que la obtención de muestra apropiada para su cultivo antes de iniciar el tratamiento ATB es fundamental para modificar el tratamiento empírico inicial (y muchas veces para reducir el espectro).

Punto Clave

La NAV es una entidad frecuente en la UTI y la mortalidad tiene relación estrecha con el ATB inadecuado, cuya incidencia se mantiene inexplicablemente elevada.

Ante la sospecha de NAV en un paciente critico.

GOLPE DURO con el ATB de mayor espectro necesario.

VAYA AL GRANO utilizar el ATB de acuerdo con su farmacodinamia para lograr una concentración tisular efectiva.

FOCALICE disminuya el espectro cuando sea posible según resultados de microbiología y no prolongue innecesariamente el ATB.

ESCUCHE A SU HOSPITAL: utilice los ATB de acuerdo con la información actualizada de los patrones de sensibilidad de los patógenos de su unidad.

MIRE A SU UNIDAD: individualice la terapia inicial según las comorbilidades, la exposición previa a ATB y el tiempo de VM.

Referencias

1. American Thoracic Society. Hospital-acquired pneumonia in adults: diagnosis, assessment of severity, initial antimicrobial therapy, and preventive strategies, a Consensus Stateme. Am J Resp Crit Care Med 1995;153:1711-25.
2. Fagon JY, Chastre JA, Hance AJ. Evaluation of clinical judgment in the identification and treatment of nosocomial

pneumonia in ventilated patients. Chest 1993;103:547-53
3. Rello J, Torres A, Ricart M. Ventilator-associated pneumonia by Staphylococcus aureus: comparison of methiliccil-resistant and metihicillin-sensitive episodes. Am J Respir Crit Care Med 1994;150:1545-9
4. Rello J, Mariscal D, Vallés J. Neumonía nosocomial en UCI: etiología de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. En: Torres A, Mensa J, Neederman M. Editores. Infecciones respiratorias en UCI. Barcelona Springe; 1999:101-10
5. Luna CM, Blanzaco D, Niederman M, et al: Resolution of ventilator-associated pneumonia: A prospective evaluation of early clinical predictors of outcome. Crit Care Med 2002; 31:676 – 682
6. National Nosocomial Infections (NNIS) system: Data summary from Jan 1992-June 2001. Am J Infect Control 2001; 29:408 – 421
7. Cook DJ, Walter SD, Cook RJ, et al: Incidence of and risk factors for ventilator-associated pneumonia in critically ill patients. Ann Intern Med 1988; 129:433–440
8. Rello J, Soñora R, Jubert P, et al: Pneumonia in intubated patients: Role of respiratory airway care. Am J Respir Crit Care Med 1996;154:111–115
9. Rello J, Mariscal D, March F, et al: Recurrent Pseudomonas aeruginosa pneumonia in ventilated patients: Relapse or reinfection? Am J Respir Crit Care Med 1998;157:912–916

Solicitud de Sobretiros:
Dr. Oscar Sánchez Ramírez
Coordinador UTI, IMT
oscarsanchezra@yahoo.es

Caso Clínico

Síndrome de Lemierre o Necrobacilosis

Lemierre Syndrome or Necrobacillosis

Dres. Joaquín Villalba, Aurelia Taboada, Gloria Aguilar, Stela Samaniego, Gustavo Benítez. Sala de adulto del Instituto de Medicina Tropical. Asunción-Paraguay

Lemierre syndrome or Necrobacillosis is a picture that is characterized by septic thrombophlebitis of the tonsillar veins and Internal Jugular vein, bacteremia, metastatic abscesses as a result of acute oropharyngeal infection (more common) and can also originate from a focus mastoid ear, periodontal tissue, whose original description was made by Andre Lemierre in 1936 from the review of 20 cases, in which the most common etiologic agent is Fusobacterium necrophorum.
Was observed more frequently in the pre antibiotic, usually associated with a fatal course, then its incidence and mortality have declined because of the wider use of antibiotics in the treatment of upper respiratory tract infections, so, you called "forgotten disease".
Palabras claves: bacteremia, oropharyngeal infection, thrombophlebitis

Introducción

El Síndrome de Lemierre o Necrobacilosis se trata de un cuadro que se caracteriza por Tromboflebitis séptica de las venas tonsilares y de la vena Yugular Interna, bacteriemia, abscesos metastásicos a consecuencia de una infección orofaríngea aguda (más frecuente), pudiendo originarse también a partir de un foco mastoideo, oído, tejido periodontales; cuya descripción original fue realizada por André Lemierre en 1936 a partir de la revisión de 20 casos, en la cual el agente etiológico más frecuente es Fusobacterium necrophorum.

Fue observado con mayor frecuencia en la era pre antibiótica, asociado con un curso generalmente fatal, posteriormente su incidencia y su mortalidad han disminuido a

Inst. Med. Trop 2012;7 (2):18-21

causa del empleo más amplio de antibióticos en el tratamiento de las infecciones del tracto respiratorio superior, por eso, se le ha denominado "enfermedad olvidada".

***Palabras claves**: bacteriemia, infección orofaríngea, tromboflebitis.*

Caso clínico

Mujer de 19 años de edad, consulta por 10 días de eritema doloroso a nivel cervical derecho, tipo puntada, continuo, de moderada intensidad que se exacerba con los movimientos e irradia hacia las regiones temporo-parietal derecha, interescapular y mastoidea, 8 días de tumoración en el sitio del eritema y sensación febril sin predominio de horario, con esos síntomas acude a facultativo quien le indica tratamiento sintomático, 4 días antes acude a facultativo, se realiza un hemograma (HMG) con GB: 23600 NS: 91% L: 8% Plaq: 108.00 Hb: 10,9 Hto: 33,6% VSG: 89 PCR: 384, ASTO: <200, se internó, y recibió Cefotaxima 8g/día más Gentamicina 240mg/d.

Se realizó Punción Lumbar con LCR: 682 Leucocitos, Ne: 40% Lc: 60%, Prot: 250 Glucosa: 2,6 Hematíes: 780 (crenados 60%) Látex para gérmenes encapsulados: Negativo GRAM: (-), nuevos laboratorios sin cambios con granulaciones toxicas en el HMG. Ecografía cervical: LADO DERECHO: múltiples adenopatías en cadenas retroauriculares, submaxilares y laterales yugulocarotídeas. LADO IZQUIERDO: en región lateral y retroauricular, ganglios de hasta 6 y 12mm. VENAS YUGULARES: conservada, tras la exploración de las mismas hacia el opérculo torácico, se visualiza a la derecha presencia de formación ecogénica, heterogénea intraluminal, además se sospecha de una posible TROMBOSIS, aparentemente adherida a la pared venosa, en topografía del tronco venoso braquiocefálico, cercana a la afluencia de la vena yugular y la subclavia del mismo lado. Elisa para VIH: No reactivo. Con todos estos antecedentes es remitida a nuestro servicio.

Al ingreso

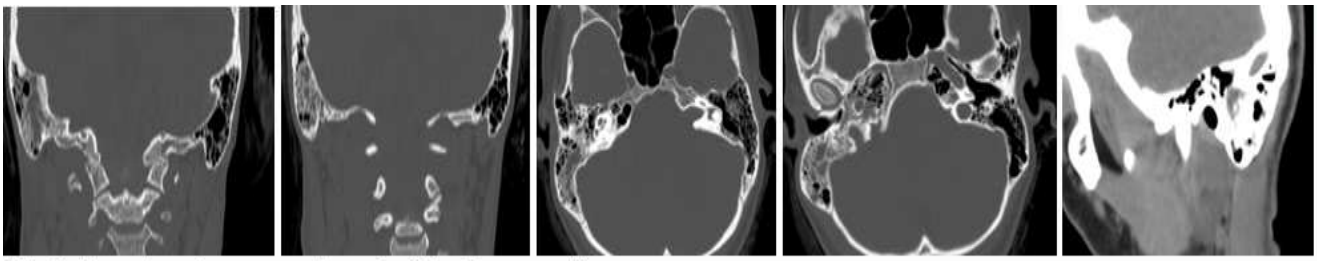
PA: 110/80 FC: 128 FR: 26 T°: 36,6°. Lengua seca, saburral, mucosas pálidas, desviación de la lengua hacia lado derecho. Cuello asimétrico a expensas de tumefacción dolorosa del lado derecho, de aprox. 8 cm de diámetro, de consistencia sólida, no móvil, taquipneica, vibraciones vocales aumentadas, matidez y MV disminuido en base derecha, crepitantes en campo medio derecho. Taquicárdica, Rigidez de nuca +++, Kernig y Brudzinski +, no focalización, reflejos presentes, palidez ++, adenomegalias en la cadena cervicolateral derecha, múltiples, de diferentes tamaños, de consistencia dura, no móviles, dolorosos.

Se realiza nueva rutina de laboratorios con los siguientes resultados: GB: 31.210 NS: 91% L: 9% VSG: 100mm, Prot. Totales: 6,12 Albumina: 2,1 Rx. de tórax: Derrame Pleural en base derecha, Infiltrado algodonoso en campo medio/vértice del lado derecho. LCR: hemorrágico, sobrenadante xantocrómico, glucosa 10(72), Leucocitos 160 elementos, MN: 88%.

En el contexto de una Sepsis a punto de partida pulmonar con compromiso meníngeo y/o sospecha de Absceso Cerebral, se inicia tratamiento con Ceftriaxona 4g/d, Metronidazol 1,5g/d, tras 24 horas se agrega Vancomicina 2g/d por sospecha de

estafilococcemia. Ecografía Doppler Color: confluente venoso yugulo-subclavio, se visualiza una imagen ecogénica que mide 6,1 x 4,8 mm de forma irregular en la luz vascular adherida al endotelio, que impide el llenado al Doppler color, compatible con trombo parietal. Vena yugular izquierda: sin alteraciones. Glándula tiroides: sin alteraciones evidentes y adenopatías cervicales múltiples. TAC de cráneo, cuello, tórax: velamiento parcial del seno mastoideo y etmoidal derecho. tumefacción cervical derecha, derrame pleural base derecha, y múltiples imágenes nodulares en ambos campos pulmonares. Por persistir signos de sepsis, se agrega Gentamicina para estafilococo.

LCR al 9no día: Glucosa: 13/98 Prot: 67mg/dl, Leucocitos: 120 elementos (MN: 61%). Por esto y por la persistencia del cuadro febril se plantea TBC y se inicia antibacilares. Se realiza TAC de senos paranasales (Imagen) con velamiento completo del seno mastoideo derecho más etmoidal lado derecho. Cráneo: hidrocefalia moderada, Cuello: tumefacción del lado derecho, derrame Pleural Derecho. Ante este nuevo hallazgo tomográfico con velamiento total del seno mastoideo derecho se replantea el diagnóstico y se establece como foco inicial Mastoiditis del lado derecho, produciendo secundariamente tromboflebitis séptica de la Vena Yugular Interna con émbolos sépticos a nivel pulmonar y meníngeo, por lo cual se concluye este caso como un Síndrome de Lemierre. Se suspende Antibacilares, se continua con Ampicilina/sulbactam + Metronidazol, ampliando cobertura contra gérmenes anaerobios. Con respuesta clínica favorable. Se realizó Ecodoppler de control donde ya no se observó trombos a nivel de Yugular.



Mastoides derecha, ocupada en la 2da. Tomografía

Discusión y Conclusión

El síndrome de Lemierre fue en el pasado una entidad mucho más común y con frecuencia fatal, sin embargo, el uso generalizado de antibióticos en las infecciones de vías respiratorias superiores la han convertido en una enfermedad rara y poco conocida, por lo que algunos autores la han denominado "la enfermedad olvidada".

Es asi que con este caso clínico queremos llamar la atención sobre una patología grave que por su baja incidencia puede tardar en ser diagnosticada. La presentación clínica típica caracterizada por émbolos sépticos pulmonares con o sin otras infecciones metastásicas, tras un episodio de faringoamigdalitis aguda, mastoiditis, otitis, infección periodontal debe hacernos pensar

en esta enfermedad, especialmente si se asocia a tromboflebitis de la Vena Yugular Interna. La utilización de penicilina o amoxicilina en casos de sospecha de faringoamigdalitis bacteriana, mastoiditis, otitis o infección periodontal en lugar de nuevos antibióticos con actividad variable frente a *F. necrophorum*, puede disminuir la incidencia de esta grave enfermedad.

Referencias

1. Mandel G., Bennet J., Dolin R. Enfermedades Infecciosas principios y práctica. Volumen dos. Séptima edición. España. Elsevier. 2012
2. Cechini E., Gonzalez S.,. Infectología y Enfermedades Infecciosas. 1º Edición, sección 10. Pag.154
3. Sx De Lemierre, Notas clinicas a. Tellería M., i. Jiménez U., Susperregui I, J. Ramos C. y A. Gutiérrez O. Unidad de Medicina Intensiva. Hospital Virgen del Camino. Pamplona. Navarra. España
4. Síndrome de Lemierre. La enfermedad olvidada R. Montiel C., S. Quintero O., A. Hernández G, M.T. de Benito G, García T, Tinoco R y Pantoja R. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz. España. Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz. España. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz. Esp

Solicitud de Sobretiros:

Dr. Gustavo Benítez

Jefe del Servicio de Infectología Adultos IMT

gbenite@yahoo.com.ar

Instrucciones para los autores

La Revista del **Instituto de Medicina Tropical,** de Asunción - Paraguay, acepta para su publicación trabajos referentes a la medicina y ciencias afines. La revista publica artículos originales, casos clínicos, artículos de revisión y cartas al editor, tanto en español como en inglés. Los trabajos enviados deberán ser inéditos. El Instituto de Medicina Tropical se reserva todos los derechos de programación, impresión o reproducción (copyright) total o parcial del material que reciba, dando en todo caso el crédito correspondiente a los autores del mismo. Si el autor desea volver a publicar lo ya aparecido en la Revista del Instituto de Medicina Tropical, requiere autorización previa por escrito del editor de Revista del Instituto de Medicina Tropical.

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

Presentación general

El manuscrito debe tener una portada indicando claramente el TÍTULO COMPLETO del artículo, los NOMBRES DE LOS AUTORES y sus AFILIACIONES (Nombre de la Universidad, Fundación, Instituto o Dependencia, Hospital, dirección completa de la misma y ciudad). También se debe incluir en la portada el nombre del autor a quien se deberá dirigir toda la correspondencia y su e-mail, si lo posee.

La primera página debe contener, un **resumen** del artículo, con un máximo de 200palabras, y **4 a 6 palabras clave ordenadas alfabéticamente.** La segunda página debe contener un **Abstract** con un máximo de 200 palabras (en inglés) y 4 a 6 (**Keywords**) ordenadas alfabéticamente.

Todo el texto deberá estar escrito a doble espacio en papel tamaño carta y dejando por lo menos 2 cm de margen a los lados.

La impresión debe ser clara y el tamaño de la letra debe ser de 12 puntos (Times New Roman / Arial). La redacción del texto debe ser en voz PASIVA. Para abreviaturas, se debe utilizarla nomenclatura aprobada por la unión internacional de la respectiva disciplina.

El artículo debe comprender las siguientes secciones:

· Introducción
· Materiales y métodos (el área de estudio debe ir incluida para estudios de campo)
· Resultados
· Discusión
· Conclusiones
· Agradecimientos
· Literatura citada
· Leyenda de las figuras
· Figuras
· Tablas

Después del título del artículo debe aparecer el nombre del autor o de los autores de la siguiente forma:

a) Nombre y Apellido, (ejemplo: Juan Pérez),

b) Si el autor quiere escribir dos apellidos estos deben estar unidos por un guión (ejemplo: Juan Lozano -Torres).

Cuando se citen otros trabajos dentro del texto, se seguirá el siguiente formato: Un autor: (López, 1995) o "…en el trabajo de López (1995)…".

Dos autores: (Andrade y Ruiz, 1992). Más de dos autores: (Rivas et al., 1993).

Más de una cita: (López, 1995; Andrade y Ruiz, 1992).

La presentación de la literatura citada se hará de la siguiente manera según Normas de Vancouver:

Libros

Andrade, G.; Ruíz, J.P. y Gómez, R. Biodiversidad, conservación y uso de recursos naturales. Primera edición. CEREC - Fundación Fiedrich Ebert de Colombia. Bogotá, D.C., Colombia. 1992. págs 126.

Artículos en revistas

Augsburger, C.K .Seed dispersal of the tropical tree, Platypodium elegans, and the escape of its seedlings from fungal pathogens.Journal of Ecology 1983. 71: 759-771.

Libros editados

Rivas, L.I.; Chicharro, C. y Díaz, P. Sistemas de unión parásito-célula hospedadora en Trypanosomatidae. En: Rivas, L.I. y López, M.C. (eds.). Nuevas tendencias de parasitología molecular. Consejo Superior de Investigaciones

Científicas. Madrid, España. 1993. págs. 185-216.
Tamayo, M. (Trabajos de grado) Efecto de la perturbación de los bosques fragmentados sobre el comportamiento y tamaño de una comunidad de primates en el pie de montellanero. Trabajo de Grado. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. 1997
Gutierrez, H. Utilización del canto como característica filogenética en los cucaracheros (Troglodytidae: Aves). Tesis de Maestría. Universidad de Costa Rica, Costa Rica. 1990

Notas a pie de página

Evite el uso de notas a pie de página. La mayor parte de esta información puede ser incluida en el texto principal del artículo para el beneficio de lectores, editores e impresores.

Figuras y tablas

Las figuras no deben estar incluidas dentro del texto del artículo. Cada figura debe ir en una página aparte sin la correspondiente leyenda, pero con los ejes y señaladores claros y grandes. Se deben utilizar unidades de SI (Sistema Internacional de unidades).

Si se envían fotos, éstas deben ser en blanco y negro y de tamaño media carta o carta en papel de alto contraste. Cada figura debe llenar toda una página ya sea en sentido horizontal o vertical, dependiendo de su estructura. Coloque detrás de la página donde está la figura el número correspondiente de la misma en lápiz (por ej. Figura 3). Las figuras originales se envían únicamente cuando el artículo haya sido aceptado para su publicación, mientras tanto se deben enviar fotocopias claras. Incluya en una hoja aparte la leyenda de todas las figuras del artículo. Las tablas tampoco deben ser incluidas en el texto principal del manuscrito.

ARTÍCULOS DE OPINIÓN YREVISIONES DE LIBROS

La revista acepta artículos de opinión sobre cualquier tema relacionado con las ciencias médicas y afines. Los artículos de opinión deben incluir portada y resumen en inglés y en español, siguiendo las mismas indicaciones que los artículos científicos.

Sin embargo, el texto debe ser continuo, sin secciones (en forma de ensayo),y no excederse en 10 páginas de longitud(sin incluir portada y hojas de resumen). Si el artículo incluye figuras o tablas, éstas se deben elaborar y anexar de la misma manera que para los artículos científicos. Lo mismo se aplica para la literatura citada, notas de pie de página y ecuaciones. Si se envíala revisión de un libro, se debe incluir en la portada una reseña bibliográfica, utilizando el formato para citar libros de la revista (véase arriba). Las revisiones de libros no deben incluir resumen, pero sí un título.

Aplique las demás normas para escribir artículos de opinión en las revisiones de libros.

ENVÍO DE LOS ARTÍCULOS

Los artículos deberán ser enviados (1 copia en papel y un formato electrónico (CD, pen drive), incluyendo fotocopias de las figuras, ilustraciones o fotografías) a la siguiente dirección:

Departamento de Investigación y Docencia del Instituto de Medicina Tropical

Venezuela casi Florida. Instituto de Medicina Tropical. Asunción - Paraguay.

Tel: (+595 21) 292 654 Interno 2030

Departamento de Investigación y Docencia del Instituto de Medicina Tropical

O por correo electrónico a la dirección de e-mail: **investigacion_docencia@imt.edu.py**

A nombre del:

Prof. Dr. Antonio Arbo Sosa, Editor de la Revista del Instituto de Medicina Tropical.

Una vez el artículo sea aceptado para su publicación, el autor debe remitir a la oficina editorial los originales de figuras y fotos, así como una versión del artículo en procesador de palabra (Word 7.0 o superior).

Proceso de revisión: La primera revisión la realiza el editor para definir si el artículo corresponde a la línea editorial y cumple con los requisitos señalados en estas instrucciones. La segunda revisión la realizan dos árbitros independientes en calidad de revisores pares. La identidad de autores y revisores es confidencial.

Instituto de Medicina Tropical
Avda. Venezuela casi Florida
Tel/Fax: (+595 21) 292 654 - 292 164
Asunción - Paraguay
www.imt.edu.py