



Acta Científica Estudiantil

SOCIEDAD CIENTIFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UCV



Antofagasta, Chile
XIX Congreso Científico Internacional De La
Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina Octubre 2004



**Junta Directiva de SOCIEM-UCV
2003-2004**

Univ. **Vanessa Daza** (EMJMV)
Presidente
Univ. **Liliana Rada** (EMJMV)
Vicepresidente
Univ. **Lisette Cortes** (EMJMV)
Secretaria General
Univ. **Irene Camacho** (EMJMV)
Tesorero
Univ. **Nour Daoud** (EMLR)
Secretaria de Publicaciones
Univ. **Edgar Buloz** (EMJMV)
Secretaria de Relaciones Internacionales
Univ. **Soledy López** (EMJMV)
Secretario de Educación Médica
Univ. **Victory Pérez** (EMJVM)
Secretaria de Atención Integral en Salud
Univ. **América Álvarez** (EMJMV)
Secretario de Ética y Metodología Científica
Univ. **María Alejandra Díaz** (EMJMV)
Comisión Especial de Membresías
Univ. **Nour Daoud** (EMLR)
Editor en Jefe de Acta Científica Estudiantil
Univ. **Nour Daoud** (EMLR)
Representante de la Escuela Razetti
Univ. **América Álvarez** (EMJMV)
Representante de la Escuela Vargas
**Miembros de SOCIEM-UCV en
Cargos Internacionales
2003-2004**
Dr. **Alfonso J. Rodríguez Morales**
Miembro del Consejo de Asesores de FELSOCHEM
Gestión 2002-2004
Presidente del Consejo de Asesores de
FELSOCHEM
Gestión 2003-2004
Dra. **Rosa A. Barbella Aponte**
Miembro del Consejo de Asesores de FELSOCHEM
Gestión 2003-2004
Presidenta del Comité de Ética y Sanciones de
FELSOCHEM
Gestión 2003-2004
Dr. **Joel Arocnowicz**
Miembro del Consejo de Asesores de FELSOCHEM
Gestión 2003-2004
Univ. **Liliana Rada**
Miembro del Comité de Ética y Sanciones de
FELSOCHEM
Gestión 2003-2004

**Consejo de Asesores de SOCIEM-UCV
2003-2004**

Dra. **Rosa A. Barbella Aponte**
(Coordinadora)
Dr. **Alfonso J. Rodríguez Morales**
Dr. **Joel Arocnowicz**
Dr. **Mónica Reyes**

**Comité Editorial
Acta Científica Estudiantil 2005**

Univ. **Yulahima Martínez**
Editor en Jefe

Univ. **Liliana Rada**
Editor Asociado

Univ. **Victory Pérez**
Editor Asociado

Univ. **Carlos Arciniégas**
Web Master

Dr. **Alfonso J. Rodríguez M.**
Editor Asesor
Miembro del Consejo de Asesores de
SOCIEM-UCV

Dra. **Rosa A. Barbella**
Editor Asesor
Coordinadora del Consejo de Asesores de
SOCIEM-UCV

Dr. **Joel Arocnowicz**
Editor Asesor
Miembro del Consejo de Asesores de
SOCIEM-UCV



Acta Científica Estudiantil es una revista científica, órgano científico oficial de la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad Central de Venezuela (SOCIEM-UCV).

Se recibirán manuscritos para revisión (proceso de arbitraje por expertos) de acuerdo a las Normas de Vancouver (instrucciones a los Autores).

Los manuscritos deben ser enviados al Editor en Jefe a su dirección de correo electrónico:
ceditorial_sociemucv@yahoo.com



Acta Científica Estudiantil
Volumen 2 – Número 3
Julio – Septiembre 2004
Páginas 1-27



Contenido

EDITORIAL	97
CARTAS AL EDITOR	
Comité De Educación Médica De La Sociedad Científica 'Estudiantes De Medicina Por La Investigación Y La Ética Científica' Experiencia 2003-2004 Univ. Diego Camps, Univ. Yanina Recuero, Dra. María Elena Samar, Dr. Rodolfo Avila.	98
CASOS CLÍNICOS	
Intoxicación por Litio Dra. Ana Milano, Dra. Belkys Guerra, Dr. Juan Jorge Blanco Dra. Blanca Faría, Dr. Genaro Montagna	103
Trauma y Cocaína. Dr. Emigdio Balda, Dr. Juan Jorge Blanco, Dra. Claudia Grimau Dr. Santiago Chavaría, Dra. Miren Lizarraga, María Georgina Arbola	111
ARTÍCULOS DE REVISIÓN	
Riesgo Malárico en Venezuela: Necesidad de nuevos enfoques Dr. Alfonso J. Rodríguez Morales	121
Acerca de la salud pública basada en la evidencia. Dr. Alejandro Rísquez	125
Instrucciones a los autores	133



EDITORIAL

Ante todo pedimos excusas por el retraso en la publicación de la edición del Volumen 2, Número 3, de la revista **“Acta Científica Estudiantil”** debido a problemas ajenos a nuestra voluntad.

Como nuevo comité editorial de la revista, esperamos que este órgano oficial sirva para difundir conocimiento científico e incentivar a las demás escuelas del área de la salud a formar parte de este proyecto, fortaleciendo el espíritu de la investigación

Esta edición fue posible gracias al esfuerzo y colaboración de: Dr. Alfonso Rodríguez, Dr. Alejandro Risquez, entre otros, quienes dieron un aporte valioso no solo para nuestra revista, sino también al conocimiento científico.

Esperando que sea de su agrado esta nueva edición. Se despide.

EL EDITOR.



CARTAS AL EDITOR

Comité de Educación Médica de la Sociedad Científica 'Estudiantes de Medicina por la Investigación y la Ética Científica'; Experiencia 2003-2004.

*Univ. Diego Camps, Univ. Yanina Recuero, Dra. María Elena Samar,
Dr. Rodolfo Avila.*

Facultad de Ciencias Médicas.

Universidad Nacional de Córdoba. Argentina.

Acta Científica Estudiantil 2004; 2(3): 98-102.

RESUMEN

La sociedad científica 'Estudiantes de Medicina por la Investigación y la Ética Científica' (EMIEC), perteneciente a la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), tiene por objetivos promover y elevar el nivel científico y académico de sus miembros. Cuenta con el aval del Honorable Consejo Directivo (HCD) de la FCM (Res 1090/00) y con personería jurídica (156/A/00), y forma parte de la Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (FELSOCEM). EMIEC se organiza en base a Comités Permanentes. El Comité Permanente de Educación Médica (CPEM) tiene por finalidad beneficiar al estudiante en la adquisición de nuevos conocimientos y experiencias, además de brindarle oportunidades para integrarse plenamente en las áreas que le sean de su interés. Las actividades se asientan en dos pilares fundamentales: la Educación Médica Continua y la Investigación, desarrolladas por los miembros de la sociedad, integrantes del comité. Las actividades llevadas a cabo por CPEM en el período 2003-2004 fueron asistencia, colaboración y tutorías en diferentes cursos, congresos y otros eventos científicos, y presentación de trabajos científicos relacionados con la educación médica en numerosos congresos. La Educación Médica Continua y la Investigación permiten la motivación del sujeto y la actualización del conocimiento, con beneficio del paciente, contribuyendo al desarrollo personal y profesional de los prestadores de salud, elevando el prestigio de la institución a la cual pertenecen y brindando la experiencia adquirida a sus pares.

Palabras claves: educación médica - investigación – estudiantes.

INTRODUCCIÓN

La sociedad científica 'Estudiantes de Medicina por la Investigación y la Ética Científica' (EMIEC), perteneciente a la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), tiene por objetivos promover y elevar el nivel científico y académico de sus miembros. Cuenta con el aval del Honorable Consejo Directivo (HCD) de la FCM (Res 1090/00) y con personería jurídica



(156/A/00), y forma parte de la Federación Latinoamericana de Sociedades Científicas de Estudiantes de Medicina (FELSOCEM).

La Sociedad tiene como principales objetivos:"

- Promover la investigación científica entre estudiantes dentro de las normas éticas internacionales en búsqueda de un mayor bienestar para el ser humano y la comunidad.

- Diseñar y ejecutar proyectos y actividades con la finalidad de contribuir con la formación científica y académica del estudiante de medicina.

EMIEC se organiza en base a Comités Permanentes: de Educación Médica (CPEM), de Educación, Desarrollo, Ciencia y Tecnología (CEPEDECYT), de Atención Integral de la Salud (CPAIS), y de Relaciones e Intercambio (CPRI).

El Comité Permanente de Educación Médica (CPEM) tiene una organización interna con un Director, Subdirector, Secretario y los Miembros del Comité, todos guiados por Asesores del CPEM, miembros del Consejo Asesor de EMIEC.

CPEM tiene por finalidad organizar y participar en talleres, cursos, encuentros, jornadas, congresos, y otras reuniones científicas nacionales e internacionales, para beneficiar al estudiante en la adquisición de nuevos conocimientos y experiencias, además de brindarle oportunidades para integrarse plenamente en las áreas que le sean de su interés.

Estas actividades se asientan en dos pilares fundamentales: la Educación Médica Continua y la Investigación, y son desarrolladas por los miembros de la sociedad, integrantes del comité.

En base a lo anteriormente expuesto, el presente trabajo tiene como objetivo exponer las actividades llevadas a cabo por CPEM de EMIEC en el período 2003-2004.

Actividades realizadas:

- Asistencia, colaboración y tutorías en los siguientes eventos.

- Primer Encuentro de Ayudantes Alumnos de las Ciencias de la Salud: Realizado en Córdoba, Argentina, el 29 de Setiembre de 2003, organizado por la II Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología, avalado por Res. HCD 482/03. Asistencia y colaboración dentro del Comité Organizador. Resúmenes y ponencias disponibles en www.histologiavirtual.fcm.unc.edu.ar.

- IV Jornadas de Investigación Científica de la Facultad de Ciencias Médicas: Realizadas en Córdoba, Argentina, el 3 y 4 de Diciembre de 2003, organizado por la FCM, UNC. Asistencia y colaboración con el stand de EMIEC.

- 1as Jornadas de Cátedras de Histología: Realizadas en Tucumán, Argentina, del 12 al 14 de Agosto de 2004, organizadas por el Foro Permanente de Cátedras de Histología de la Universidad Nacional de Tucumán. Asistencia y participación en los Talleres Pedagógicos dictados en las Jornadas.



- Jornadas de Emergentología: Realizadas en Córdoba, Argentina, del 24 al 31 de Setiembre de 2004, duración de 40 horas, avaladas por Res. HCD 320/04, organizadas por EMIEC.
 - Colaboración con organización Médicos Sin Fronteras (MSF) realizando trabajo voluntario en Exposición Fotográfica "MSF ¿Qué es?", del 30 de Agosto al 10 de Setiembre de 2004, Córdoba, Argentina.
 - Conferencia Argentina de Educación Médica 2003: Realizada en La Plata, 10 al 12 de Octubre 2003, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Médicas. organizada por Asociación de Facultades Ciencias Médicas de la República Argentina.
 - XV Congreso Científico Argentino de Estudiantes de Medicina (CoCAEM): Realizado en San Miguel de Tucumán, Argentina, del 6 al 9 de octubre de 2004. Avalado por Resolución SIPROSA 073/DGR-03, Resolución Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Tucumán 513 2004.
 - Pasantías en Laboratorios de Investigación Biomédica: Realizadas en Córdoba, del 25 de Agosto al 29 de octubre de 2004, duración total 72 hs, organizadas por II Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología, avaladas por Res. HCD 320/2004, FCM, UNC. Colaboración en organización y tutorías de actividades prácticas.
 - Primer Congreso Mediterráneo de e-Government y e-Learning: Realizado en Córdoba, Argentina, el 11 y 12 de Noviembre de 2004, organizado por la Cámara Mediterránea de Comercio Electrónico.
 - XXIV Jornadas Científico-Culturales de Patólogos y Citopatólogos de la Provincia de Córdoba: Realizadas en Córdoba, Argentina, 18 y 19 de Noviembre de 2004, organizadas por la Sociedad de Patología y Citopatología de Córdoba.
 - V Jornadas de Investigación Científica de la Facultad de Ciencias Médicas: Realizadas en Secretaría de Graduados, Córdoba, Argentina, 2 y 3 de Diciembre de 2004, organizadas por FCM, UNC. Asistencia y colaboración con stand de EMIEC.
 - Módulo Optativo de Redacción Científica y Recuperación de la Información en Ciencias de la Salud: Realizado en Córdoba, Argentina, del 10 de Setiembre de 2004 hasta 21 de Febrero de 2005, duración total 83 hs, organizado por II Cátedra de Biología Celular, Histología y Embriología, Res. HCD 185/2004, FCM, UNC. Colaboración en organización.
- Investigación: Trabajos relacionados con la Educación Médica presentados en Congresos.
- Uso de los recursos de Internet en la enseñanza/aprendizaje de la Embriología durante un curso presencial: una experiencia con alumnos de grado de la carrera de Medicina. Avila RE, Samar ME, Camps D, Posleman Y, Paz Sosa M. Primer Encuentro de Ayudantes Alumnos de las Ciencias de la Salud. Córdoba, Argentina, 29 de Setiembre de 2003.
 - Uso de la revisión bibliográfica de las malformaciones congénitas humanas para su uso en un trabajo práctico de Embriología. Camps D, Gil C, Marin M, Paz

- Sosa M, Posleman Y, Recuero Y, Tarasco V, Avila R, Samar ME. IX Congreso Argentino de Ciencias Morfológicas. La Plata, Argentina, 1 al 3 de Abril de 2004.
- Nuestra experiencia sobre el Primer Encuentro de Ayudantes Alumnos de las Ciencias de la Salud. Avila RE, Samar ME, Camps D, Paz Sosa M. IX Congreso Argentino de Ciencias Morfológicas. La Plata, Argentina, 1 al 3 de Abril de 2004.
 - Pasantía de Estudiantes de Grado de la Carrera de Medicina en Laboratorios de Investigación Biomédica: Nuestra experiencia 2000-2003. Avila RE, Camps D, Recuero Y, Samar ME. Primeras Jornadas Nacionales de Cátedras de Histología. San Miguel de Tucumán, Argentina, 12 al 14 de Agosto de 2004.
 - Propuesta: Enseñanza de la Histología y la Embriología clínicamente integradas en el currículum médico. Avila RE, Samar ME, Andrómaco M, Ramello M, Camps D. Primeras Jornadas Nacionales de Cátedras de Histología. San Miguel de Tucumán, Argentina, 12 al 14 de Agosto de 2004.
 - Uso de un CD-ROM y catálogo de sitios web en una unidad integrada de tejido óseo y osteoporosis. Avila RE, Andrómaco M, Samar ME, Camps D, Recuero Y. VI Conferencia Argentina de Educación Médica (CAEM) 2004. Buenos Aires, Argentina, 22, 23 y 24 de Setiembre de 2004.
 - Apoyo virtual para el examen final de la asignatura Biología Celular, Histología y Embriología, de la Carrera de Medicina: Uso de imágenes histológicas on-line. Avila RE, Samar ME, Segura Peñaloza F, Camps D, Recuero Y, Andrómaco M. VI Conferencia Argentina de Educación Médica (CAEM) 2004. Buenos Aires, Argentina, 22, 23 y 24 de Septiembre de 2004.
 - Evaluación del curso 'Pasantía en laboratorios de investigación biomédica'. Recuero Y, Camps D, Avila RE, Samar ME. V Jornadas de Investigación Científica de la Facultad de Ciencias Médicas. Córdoba, Argentina, 2 y 3 de Diciembre de 2004.
 - Nuestra experiencia en un congreso argentino de estudiantes de Medicina. Recuero Y, Camps D, Avila RE, Samar ME. V Jornadas de Investigación Científica de la Facultad de Ciencias Médicas. Córdoba, Argentina, 2 y 3 de Diciembre de 2004.

DISCUSIÓN

Molla Domenjo refiere que en los últimos años hubo un incremento notable en el número de publicaciones en Educación Médica, y que la investigación en esta área no tiene sus propias teorías ni dispone de metodologías especializadas propias, y es por ello que hay dificultades para presentar evidencias bien argumentadas y organizadas (1).

Centeno y Martínez Carretero señalan que es indispensable disponer de evidencia en Educación Médica, aunque todavía esta área se encuentra en una etapa inicial de su desarrollo (2).

Nosotros coincidimos con estas dos afirmaciones, y proponemos que se incentiven las diferentes actividades de Educación Médica entre Sociedades, Facultades y Universidades, tanto en nuestro país como en latinoamérica.

Además creemos que la Educación Médica Continua y la Investigación permiten la motivación del sujeto y la actualización del conocimiento, con beneficio del paciente, y contribuyendo al desarrollo personal y profesional de los prestadores de salud, elevando el prestigio de la institución a la cual pertenecen y brindando la experiencia adquirida a sus pares (3-6).

A lo largo del período 2003-2004, CPEM de EMIEC ha cumplido con los objetivos esperados, contribuyendo significativamente con la formación de estudiantes de ciencias de la salud.

RESFERENCIAS

1. Nolla Domenjo M. Investigación en educación médica. *Educ Med* 2003; 6(1):7-8.
2. Centeno AM, Martínez Carretero JM. Innovaciones, investigación y evidencias en educación médica. La colaboración EMBE (Educación Médica Basada en la mejor Evidencia). *Educ Med* 2003; 6(1):32-36.
3. Wojtczak A. Glosario de términos de educación médica. *Educ Med* 2003; 6(2): 21-56.
4. Rosselot E. Planificando la educación médica para las próximas décadas. *Rev Med Chile* 2001; 129(12): 1473-78.
5. Avila RE, Samar ME, Andrómaco M, Ramello M, Camps D. Propuesta: enseñanza de la histología y embriología clínicamente integradas en el curriculum médico. Serie monográfica y didáctica (Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT, Tucumán) 2004; 44: 13.
6. Avila RE, Camps D, Recuero Y, Samar ME. Pasantías de estudiantes de grado de la carrera de medicina en laboratorios de investigación biomédica: nuestra experiencia 2000-2003. Serie monográfica y didáctica (Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT, Tucumán) 2004; 44: 12.

CASO CLÍNICO

Intoxicación por Litio

*Dra. Ana Milano, Dra. Belkys Guerra, Dr. Juan Jorge Blanco,
Dra. Blanca Faría, Dr. Genaro Montagna.*

*Servicio de Anestesiología y Cirugía Plástica, Hospital Vargas de Caracas,
Venezuela.*

Acta Científica Estudiantil 2004;2(3):103-110.

RESUMEN

Este trabajo ha sido efectuado para proporcionar una actualización útil para los médicos y neurocientíficos sobre la neurobiología y psicofarmacoterapia del litio. Se destacan los datos más sobresalientes del mecanismo de acción de litio, se definen sus múltiples sitios de acción, que también pueden conducir a nuevas vías para el desarrollo del fármaco en el futuro.

La especificidad psicofarmacológica del ión litio puede resultar útil para dilucidar la fisiopatología del desorden bipolar y finalmente conducir al desarrollo futuro del fármaco. Basados en la revisión de agentes nuevos, se establece que el litio es todavía el agente más efectivo para el tratamiento del desorden bipolar si el paciente puede tolerar el fármaco. De allí la importancia de reportar el caso de una paciente femenina de 42 años de edad con diagnóstico de enfermedad maníaco depresiva desde los 15 años de edad, quien presentó intoxicación aguda por litio (litemia 6 meq/lit). esta paciente demostró muchos de los efectos en el sistema nervioso central de la intoxicación por litio: ataxia cerebelosa, signos y síntomas piramidales y extrapiramidales, encefalopatía evolucionando a coma. Además ella presentó neuropatía periférica severa.

El curso de la polineuropatía periférica de esta paciente era similar a otros casos reportados y fue reversible.

Palabras claves: enfermedad maníacodepresiva – intoxicación - litio

ABSTRACT

This work has been made in order to proportion an update to physycians about pharmacotherapy of lithium. It stands out the most important data of the mechanisms of action of the lithium, defines their multiple sites of action that could drive towards new roads for the development of future drug treatments.

The specific pharmacology of the lithium ion could be useful to understand the physiopathology of the bipolar disorder, and finally toward the development of the appropriated drug. Based on he review of new drugs, it settles down that the lithium is yet the most effective agent to treat the bipolar disorder if the patient could tolerate it . From there the importance of reporting the case of a female patient 42 years old with a diagnostic of maniac-depress illness since the age of

15, who presented acute intoxication by lithium (6 meq/l). The patient showed many effects in the central nervous system (cerebellum ataxia, pyramidal signs and symptoms, encephalopathy evolving to coma.

The course of the polyneuropathy in the patient was similar to other cases reported, which were reversible.

Key words: Maniac depress illness, lithium intoxication

INTRODUCCION

El litio es un fármaco muy inocuo con una excelente relación riesgo-beneficio cuando se usa con conocimiento. Los estudios básicos necesarios antes de prescribir este medicamento incluyen recuento sanguíneo, análisis de orina con prueba de concentración, tiroxina (T4), índice de T4 libre, hormona estimuladora de la tiroides, creatinina, electrolitos y electrocardiograma en mayores de 40 años. La dosis de litio oscila entre 300 y 600 mg al día, excepto en pacientes de edad avanzada, en cuyo caso se utilizan dosis inferiores. Una regla general es que se logra un aumento de 02, meq/l en la concentración sérica con cada comprimido adicional de 300 mg de litio. A no ser que se utilicen comprimidos de liberación prolongada, el litio se administra dos o tres veces al día, lo que permite mantener los niveles sanguíneos constantes durante las 24 horas. Debido al retraso entre 7 y 10 días en lograr los efectos terapéuticos totales, a menudo es necesaria la administración de antipsicóticos en la fase inicial del tratamiento del paciente maníaco (1).

Durante los episodios maníacos agudos, los pacientes suelen tolerar dos relativamente mayores de litio, pero una vez que el episodio remite, es necesario reducir la dosis. La estrategia actual del tratamiento de mantenimiento consiste en prevenir los futuros episodios recurrentes de manía y depresión en pacientes con trastornos bipolares (2). Se recomienda buscar la concentración plasmática más baja posible entre 06 y 1t, para prevenir las recaídas.

Los índices de excreción del litio son muy estables en cada paciente, como resultado, los pacientes pueden mantenerse con la misma dosis en días alternos. Durante el mantenimiento se observa a los pacientes cada 3 o 6 semanas, se vigila la litemia, sodio, potasio, T4, índice de T4 libre, TSH y creatinina, junto con análisis de orina y prueba de concentración. El modelo de la excreción de litio se altera por afecciones que cambian las concentraciones de sodio y en pacientes que toman diuréticos tiacídicos o que siguen dietas pobres en sal. (3)

El Doctor Charles L. Bowden señala que el litio revolucionó el tratamiento y el estudio fenomenológico del desorden bipolar. El menciona también que el litio se está usando bastante en regímenes de tratamiento combinado, permitiendo frecuentemente baja dosificación, mejor tolerancia, más los beneficios complementarios de los fármacos con diferentes perfiles de acción.

Las técnicas de imágenes cerebrales in vivo, ofrecen acceso nuevo al compartimiento cerebral previamente impenetrable en cuanto a la distribución del litio. El Doctor Clinton D. Kilts describe las observaciones actuales de las técnicas

de neuroimágenes funcionales con respecto a la farmacocinética y farmacodinámica del litio.

La depresión unipolar es una enfermedad severa recurrente con una morbilidad y mortalidad prematura alta de por vida, debido al suicidio.

De acuerdo al Doctor Alec Coppen, psiquiatra especialista, varios ensayos controlados con placebo doble-ciego han demostrado que el litio es efectivo para reducir las recaídas en los pacientes.

El Doctor David L. Dunner, especialista, sostiene que los efectos colaterales del litio son comunes pero son generalmente benignos. Y él divide a estos efectos colaterales del tratamiento en:

Los que ocurren temprano en el tratamiento

Los que ocurren tardíamente

Los que están relacionados con interacciones del fármaco y

Los debidos a la toxicidad del fármaco

El reconocimiento temprano y el tratamiento de los efectos colaterales son aspectos importantes de la farmacoterapia del litio.

El Doctor Hussein K. Manji, especialista, y sus colaboradores, observan que los avances recientes en la biología celular y molecular han resultado en la identificación de dos targets nuevos de las acciones del litio. Estos descubrimientos pueden tener un impacto importante en el uso futuro de este catión único en biología y medicina. Ellos indican que el uso del litio como agente neurotrófico/neuroprotector debe ser considerado en el tratamiento a largo plazo de los trastornos del estado de ánimo.

Advierte la Doctora Kay Redfield Jamison, especialista, que en las situaciones clínicas una evaluación de riesgo de suicidio debe preceder a cualquier intento de tratar a la enfermedad psiquiátrica. Ella discute otros factores de riesgo para el suicidio y sostiene que con la excepción del litio, notablemente poco se conoce sobre las contribuciones específicas de los tratamientos que alteran el estado de ánimo para minimizar los índices de mortalidad en los pacientes con desórdenes importantes del estado de ánimo, en particular, en la depresión general y bipolar.

Debido a que el riesgo de suicidio está asociado principalmente con episodios depresivos o bipolares mixtos, los Doctores Leonardo Tondo, especialista, y Ross J Baldessarini, especialista, afirman que la mejor protección contra la depresión bipolar es una clave para limitar la conducta suicida en el trastorno bipolar. Sus revisiones de 22 estudios desde el año 1974 al año 1998, generan índices de suicidio siete veces más bajos para los pacientes que estaban recibiendo tratamiento de litio a largo plazo, que para los pacientes que no estaban recibiendo litio, o que le faltaba tal tratamiento o para los pacientes después de discontinuar el litio.

Está claro que la eficacia del litio en el tratamiento de la manía y de la depresión bipolar y en la conversión de los que no responden a los antidepresivos está bien establecida.

Aunque el perfil de colaterales es menos que óptimo, hay pocas dudas acerca de que el litio literalmente ha sido un salvavidas de miles de pacientes y se requiere de estudios adicionales. (4)

CASO CLINICO

Es el caso de una paciente femenina, de 42 años de edad, hipertensa conocida con Verapamil 240 mgr, con diagnóstico de enfermedad maniaco depresiva desde los 15 años de edad, en tratamiento con litio 300 mgr Valproato de Sodio y Clabazam 20 mgr, quien comienza a presentar desde el día 03 de mayo del 2000, posterior a toma de varias cápsulas de litio, debilidad generalizada, incoordinación motora, diarrea, habla confusa, conducta irregular, deambulacion inestable, temblores y malestar general. Pronto cambió la condición de la paciente la cual se tornó comatosa y requirió ser referida a centro privado, debido al deterioro de conciencia. En la sala de emergencia su escala de Glasgow era E2 V1 M1 y sus miembros estaban arrefléxicos y atónicos sin respuesta a estímulo doloroso, el signo de Babinsky era negativo. Los datos de laboratorio revelaron función renal deteriorada con aumento del nitrógeno ureico en 30 mgr/dl y la creatinina 3,5 mgr/dl, presentó hiponatremia (Na 128 meq/li) y se encontró leucocitosis con neutrofilia -G.B. 22.600mm³- Seg. 82%, Linf. 17%. El examen de orina resultó normal, el nivel de litio en suero era 6 meq/lt.

En el electrocardiograma se evidenció inversión de la onda T en la mayoría de las derivaciones, QT alargado, rectificación del ST en todas las derivaciones, extrasístole auricular y PR prolongado. (ver anexo).

Después de un día de tratamiento, el nivel de litio en suero bajó a 4 meq/lit, las enzimas hepáticas estaban normales. La paciente recibió tratamiento con Aminofilina, Quinidina y Agua Bicarbonatada, evolucionando satisfactoriamente.

DISCUSIÓN

Muchos efectos colaterales del litio son menores, aparecen pronto y desaparecen con el paso del tiempo, pero algunos de ellos persisten a lo largo del tratamiento. Debido a que el incremento rápido de los niveles en suero induce la aparición de efectos colaterales, especialmente los gástricos, es deseable aumentar la litemia en forma gradual. Los signos y síntomas de intoxicación por litio se producen entre una y cuatro horas después de la ingestión. Los efectos gastrointestinales comprenden náuseas, vómitos y diarrea. Los efectos neuromusculares son: debilidad, fasciculaciones y sacudidas musculares; los efectos sobre el sistema nervioso central comprenden ataxia, temblores, mioclonías, coreatetosis, convulsiones, confusión y coma. Los efectos cardiovasculares consisten en hipotensión, arritmias ventriculares y cambios electrocardiográficos (Ondas T invertidas o aplanadas, bloqueo auriculoventricular e intervalo QT prolongado).

Las alteraciones de laboratorio son: leucocitosis, hiperglicemia, albuminuria, glucosuria, diabetes insípida nefrogénica. La muerte se produce por convulsiones, colapso cardiovascular o infecciones secundarias. La intoxicación crónica se asocia con signos y síntomas cuando las concentraciones séricas son inferiores a las de la intoxicación aguda. En la intoxicación crónica, las concentraciones superiores a 1,5 meq/lt se asocian con náuseas y vómitos; los niveles entre 2 y 2,5 meq/lt causan coreatetosis, mioclonías y coma; los niveles entre 3 y 4 meq/lt producen convulsiones y arritmias cardiacas y las concentraciones superiores a 4

meq/lit causan hipotensión y coma. En la intoxicación aguda las concentraciones séricas pueden superar los 3.4 meq/lit permaneciendo el paciente prácticamente asintomático.

Hay algunas pruebas de que el litio es un teratógeno, particularmente cuando se administra durante el primer mes de gestación. Se han detectado anomalías cardiovasculares y valvulares en fetos de 18 semanas. Aunque hay pocos indicios de teratogénesis durante el segundo y el tercer trimestre, se deben considerar tratamientos alternativos en mujeres embarazadas. Las interacciones del litio con otros fármacos se deben primordialmente a su relación recíproca con el ión sodio. Los diuréticos que aumentan la excreción del sodio pueden aumentar la toxicidad del litio. También se ha señalado que la combinación terapéutica de neurolépticos y litio ha desencadenado neurotoxicidad reversible en un pequeño número de pacientes de edad mediana o avanzada. Las observaciones clínicas indican que esta combinación es inocua y efectiva siempre que ambos fármacos se usen en dosis bajas o moderadas y se interrumpa el neuroléptico tan pronto como los efectos del litio se hagan evidentes. (5)

Durante el tratamiento con litio pueden surgir varias complicaciones médicas. Debido a su efecto sobre la adenilato ciclasa, el litio inhibe la función secretora de la glándula tiroidea; se puede desarrollar bocio no tóxico e hipotiroidismo, que pueden corregirse con suplementos tiroideos. El litio puede provocar cambios en el electrocardiograma (especialmente en ancianos), tales como depresión de la onda T, depresión del nodo sinusal y muy rara vez bloqueos sinoauriculares e irritabilidad ventricular. Las secuelas más importantes son las complicaciones renales. Un 25% de los pacientes desarrollan un cierto grado de diabetes insípida nefrogénica resistente a la hormona diurética, con poliria y polidipsia. La inhibición por litio de la actividad de la adenilato ciclasa es responsable de la alteración del transporte tubular renal.

Estos síntomas suelen ser totalmente reversibles al abandona el tratamiento, y a menudo se pueden mejorar con la reducción de la dosificación. El método más económico y preciso de vigilar los cambios de la función renal durante el tratamiento con litio es la prueba de la concentración de la orina y el nivel de creatinina en suero. Los niveles de concentración de la orina, con una densidad de 1025 indican un efecto renal precoz y es conveniente realizar una prueba de depuración de creatinina. Se han observado casos de necrosis focal renal y fibrosis intersticial en pacientes que han tomado litio durante mucho tiempo, y existen índices de una mayor frecuencia de patología renal, detectada por biopsia en pacientes con trastornos afectivos. Sin embargo, estas lesiones se encuentran más a menudo en pacientes con tratamientos prolongados. Hay datos que relacionan las complicaciones renales más graves con episodios importantes de toxicidad por litio, y posiblemente a uso prolongado y combinado de litio y neurolépticos.

Si el paciente acude en las 2 a 4 horas posteriores a la ingestión, está indicada la descontaminación gastrointestinal. Se deben medir las concentraciones séricas de litio de forma seriada, hasta que se alcance el nivel máximo, porque tanto la absorción como la distribución tisular se producen de una forma muy lenta cuando se administra una sobredosis. El litio se absorbe mal por el carbón activado. La



terapia se soporte comprende el tratamiento habitual para las convulsiones, la hipotensión y las arritmias. Los pacientes sintomáticos con concentraciones séricas superiores a los 2-3 meq/lit necesitan la administración de diuréticos y suero salino. El bicarbonato de sodio y la Aminofilina favorecen la excreción renal de litio.

La hemodiálisis es el tratamiento de elección para la intoxicación aguda y se recomienda en los pacientes sintomáticos con niveles séricos superiores a 4 meq/lit. La hemodiálisis puede repetirse o prolongarse por rebote de las concentraciones séricas tras interrumpir el procedimiento. (6)

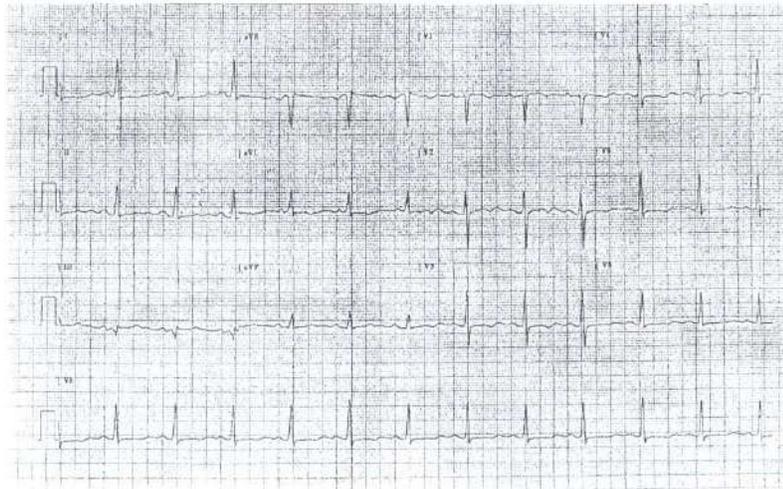
REFERENCIAS

1. Wilson, Brauwald, Isselbachen, Petersdorf, Martín, Fauci et all, Harrison Principios de Medicina Interna, Vol. II, 12^a edición, pp. 2.486-2488, 1991.
2. General Hospital Psychiatry – Psychiatry, Medicine and Primary care, 1999. Vol 21, Number 2, March/April: 136-137
3. The Journal of Clinical Psychiatry. Fifty years of Lithium use in the treatment of Bipolar Disorder 2000; Vol. 61 (suppl 9): 3-20
4. Harold I, Benjamin J, Comprehensive Text Book of Psychiatry. Sixth edition, vol. 2, pp. 2022-2031.
5. Hardman J, Limbird Lee, Molinof, Ruddon R, Goodman Gilman Las bases farmacológicas de la la terapéutica. Vol I, 9^a edición, 1999.

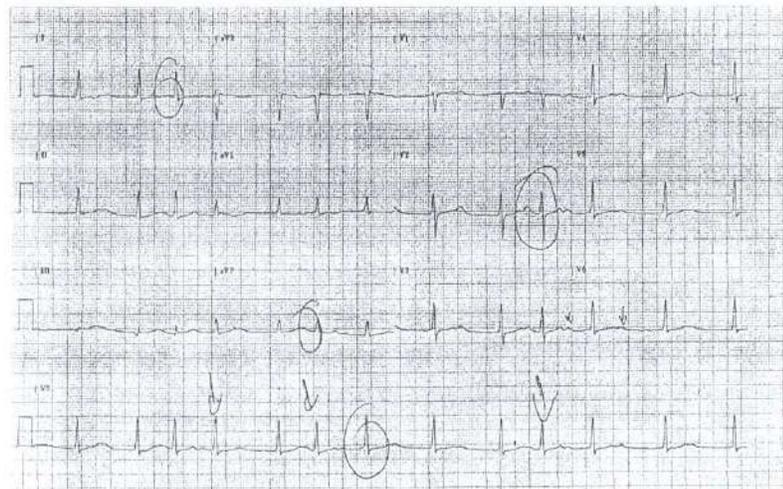
ANEXOS

8

Cambios Electrocardiográficos Observados

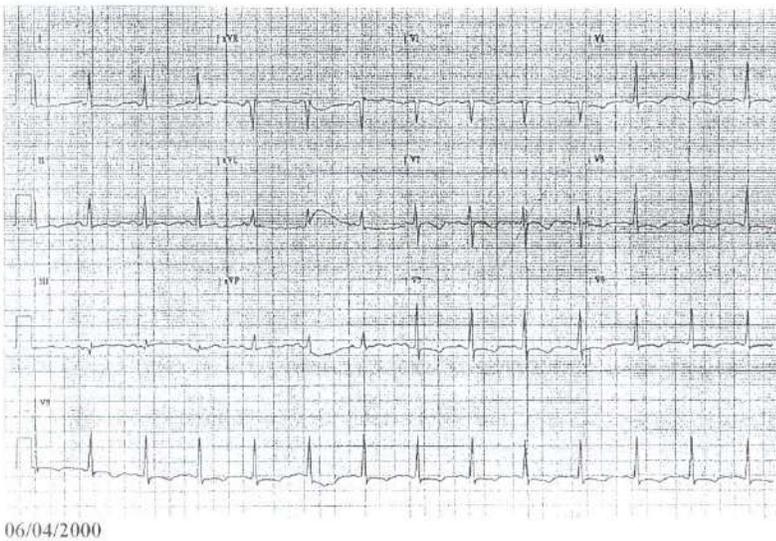
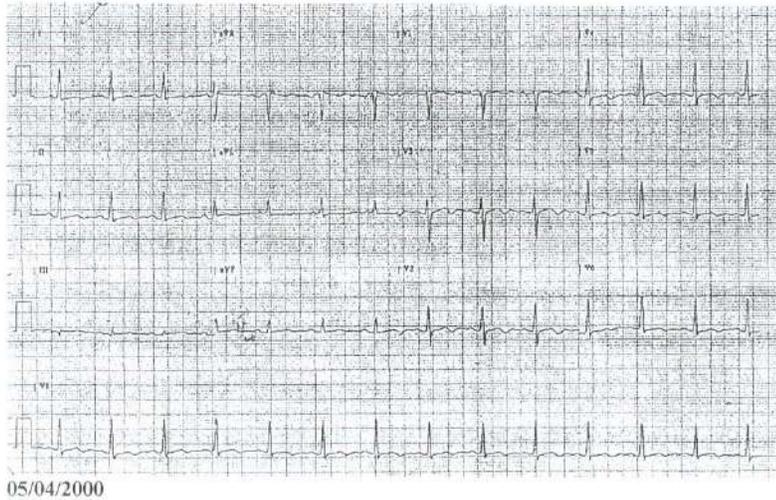


03/04/2000



04/04/2000

9



CASO CLÍNICO

Trauma y Cocaína.

*Dr. Emigdio Balda **, *Dr. Juan Jorge Blanco ***, *Dra. Claudia Grimau ***, *Dr. Santiago Chavaría ***, *Dra. Miren Lizarraga ***, *María Georgina Arbola. * Cirujano. Adjunto del Servicio de Cirugía I H.U.C. ** Médicos Residentes de Cirugía. Hospital "Dr. Leopoldo Manrique Terrero", Hospital Medico Quirúrgico de Emergencia El Valle "Dr. Leopoldo Manrique Terrero", Venezuela.*
Acta Científica Estudiantil 2004;2(3): 111-120.

RESUMEN

Estudio prospectivo, en 46 adultos de ambos sexos, que acudieron al Hospital Leopoldo Manrique Terrero en el mes de Octubre del 2000 y Mayo del 2001, posterior a sufrir traumatismo abdominal penetrante, se aplicó la escala de trauma a su ingreso, realizándosele a todos los pacientes una prueba de presencia o no de cocaína en la orina. Así como también al tercer y sexto día de hospitalización, a través de una cinta reactiva que tiene un conjugado soluble de Anticuerpo-Oro que fija específicamente al metabolito de la cocaína, (el Benzoilecgonina). (Asimismo se tomó en cuenta: distribución de pacientes según grupo etario, antecedentes positivos para consumo de drogas ilícitas(45,65%), evolución de pacientes en el postoperatorio, y presencia o no dehiscencia de suturas (10,87%), la mortalidad de estos pacientes(19,56%).

Conclusiones: 1. Se concluyó que los pacientes consumidores de drogas ilícitas tipo cocaína pueden ver modificada su evolución postoperatoria por la acción de esta droga. 2. Se sugiere la determinación de drogas ilícitas como parte de los protocolos de atención primaria de los pacientes politraumatizados. 3.- La determinación de algunos de los parámetros que se toman en la escala de trauma (tensión arterial y frec. Cardíaca) pueden estar influenciados por la presencia de drogas ilícitas en el organismo. 4.- El consumo de drogas ilícitas cocaína y alcohol, está íntimamente relacionado con la etiología y la magnitud del trauma. 5.- Los pacientes continúan ingiriendo en el postoperatorio drogas ilícitas (cocaína), a pesar de las medidas de seguridad implementadas por las instituciones de salud. 6.- El uso continuo de drogas de abuso (cocaína) puede influenciar la evolución de los pacientes traumatizados en todas sus fases. 7.- Creemos necesario el entrenamiento del equipo de atención primaria de trauma en la fisiología y fisiopatología de las drogas de uso ilícita (cocaína, metacualona, LSD, etc.)

Palabras Claves: Cocaína, Trauma abdominal, anastomosis, Benzoilecgonina, vasoconstricción.

ABSTRACT

This is a prospective study in adults of both gens, that were admitted in our hospital, after suffering penetrating abdominal trautamatism, with repaired injury of internal organ. It was determined at admittion the presence of cocaine in urine, by reactive stripe with a soluble conjugated of Gold-Antibody, that fixes specifically in the metabolite of cocaine, that is an cristaline alkaloid, derivated from de coca leaf, that after inhalation or intravenous apliccation is quickly metabolized in the liver. The enzymatic action results in Benzoilecgonine, active metabolite, with a media life of 7,5 hrs that combined with etanol, increases its biodisponibility. Cocaine causes increase in the liberation of catecolamine and blocks the potasium chanells, and thus prolongs the time of potential action of the membrane, powering the dopaminergic transmission. These events induce an increase of the heart rate and arterial tension. It also increases the plaquetary activity and aggregation, causing occlusion by trombs and directly by alfa adrenergic stimulation causes vaseconstriccion, that can lead to tisular isquemia. The digestive system is rich in alfadregernics receptors, in consequence its consume can cause mesenteric isquemia. That leads us to conclude that in an injured internal organ, where microcirculation is difficult because of vasespasm and where plaquetary aggregation is increased, the risk of postsurgery complications is increased, and healing process is not optimal.

Key Words: Cocaine, abdominal trauma, anastomosis, benzoilecgonine, vaseconstriccion

TRAUMA Y COCAINA

El presente trabajo fue motivado a la observación de una alta proporción de pacientes que ingresaban a la Emergencia del Hospital Leopoldo Manrique Terrero, con traumatismo abdominal penetrante los cuales presentaban un comportamiento atípico. Esto nos llevó a una búsqueda de las posibles causas que estuvieran relacionadas con esta evolución. Entre unas de estas causas era la alta proporción de pacientes que referían el consumo agudo o crónico de drogas ilícitas tales como Marihuana, Cocaína, etc.

Nos propusimos a determinar en todos los pacientes la presencia o no de una de estas drogas y escogimos la cocaína, ya que esta fue la referida como la más consumida por estos pacientes.

MATERIALES Y METODOS

A todo paciente que ingresó al Hospital Leopoldo Manrique Terrero con trauma abdominal penetrante más lesión de viseras huecas se les determinó la presencia o no de cocaína en Orina a su ingreso, al tercer día y al sexto día igualmente se le aplicó la escala de trauma (Aceptada por la American J Of Trauma).

Para la determinación de la cocaína en orina se utilizó el Test FRONTLINE Cocaine (Lab. Roche). El cual se basa en la detección inmunológica del metabolito Benzoilecgonina de la cocaína. La cinta absorbe durante la inmersión en orina la cantidad necesaria para la cromatografía. Las orina pasa por una zona con un conjugado soluble de anticuerpo-Oro que se fija específicamente al metabolito. Formando un color que dependiendo de la concentración del metabolito en Orina va desde el Blanco al Rojo. Con una especificidad del 99,0% y una sensibilidad del 99,7%. Para considerar el test como positivo la concentración de Benzoilecgonina debe estar entre 300 ng/ml a 3000ng/ml dando una coloración roja en la cinta cuya intensidad dependerá de la concentración.

Todos estos resultados fueron recopilados en una ficha a para cada paciente donde se tomaban una serie de variables en conjunto con el resultado con la prueba de cocaína. (Ver Anexo).Ficha.-Escala de Trauma.

DISCUSION

A los 46 pacientes que ingresaron(Hospital-Fecha), se caracterizaron, por ser hombres en un 95,6% y mujeres en un 4,4%. Con edades comprendidas entre 17 y 55 años. Siendo la mayor concentración en el grupo etario entre 20 y 40 años. El agente etiológico más frecuente fue la herida por arma de fuego en un 67,39% seguido de las heridas por armas blanca en un 21,73% y otros 10,87%.

Igualmente se insistió al interrogatorio sobre el consumo de drogas ilícitas. Un 45,65% reportó haber ingerido algún tipo de droga ilícita antes de su ingreso. Un 41,3% lo negó y un 13,4% no aportó ningún dato. A todos los pacientes a su ingreso se les aplicó la escala de trauma, la cual reportó en la escala de 1 al 16, un promedio de 14. Siendo la severidad del trauma, aparentemente baja. Es necesario recalcar que entre los parámetros que toma esta escala, se encuentran la frec.cardiaca y la tensión arterial. Y en los pacientes que eran positivos para el uso de la cocaína, las frecuencias cardiacas eran normales o bradicardia, y las tensiones arteriales eran normales o 4elevadas, lo cual llama la atención ya que estos pacientes tenían algún grado de hipovolemia por el trauma recibido? La evolución de estos pacientes fue satisfactoria en un 60,87%, egresando prontamente de la institución y un porcentaje del 19,56% tuvo una evolución tórpida donde la principal causa fue la infección. Otra complicación a la cual estuvimos siempre atentos fue la dehiscencia de las anastomosis)10,87%)realizadas; en todos estos pacientes se comprobó que continuaban ingiriendo cocaína en el Postoperatorio siendo positivo a su ingreso En un 71,74%. Lo cual pudiese estar implicado como factor coadyuvante en la dehiscencia de la anastomosis. La mortalidad fue de 19,56%. De estos pacientes fallecieron a su ingreso el 55,56%

y los fallecidos entre las primeras 12 a24 horas fue de 11,1%. Todos estos pacientes fueron altamente positivos al Test de Cocaína en Orina a su ingreso por lo que pudiera asumirse que la cocaína pudiera jugar un rol preponderante, en la muerte de estos pacientes.



1. La cocaína inhalada o por vía endovenosa es rápidamente metabolizada en el hígado y por acción enzimática resultando la L-Benzoilecgonina, metabolito activo con una vida media de 7,5 hrs. que combinado con el etanol aumentan su biodisponibilidad.
2. La cocaína causa el aumento en la liberación de catecolamina y bloquea su recaptación, bloquea los canales sodio-potasio, el intercambio sodio-calcio, bloquea los canales de potasio por lo que prolonga la duración del potencial de acción de membrana potenciando la transmisión dopaminérgica, eventos que inducen un incremento de la frecuencia cardíaca y de la tensión arterial, también aumenta la actividad plaquetaria y la agregación produciendo oclusión por trombos, y directamente por estimulación alfa adrenergica produce vasoconstricción lo que lleva a isquemia tisular. El aparato digestivo es rico en receptores alfa-adrenergicos, por lo que su consumo puede causar isquemia mesentérica, lo que nos lleva a pesar, que en una lesión visceral donde la microcirculación está comprometida por el vasoespasmo y la agregación plaquetaria está aumentada, el riesgo de complicaciones postoperatorio se incrementa ya que el proceso de cicatrización no es óptimo (dehiscencia).

Fig. 2
Distribución por edades

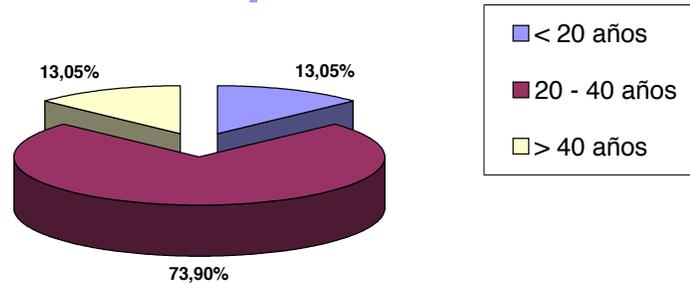


Fig.3
Mecanismo de producción de la lesión

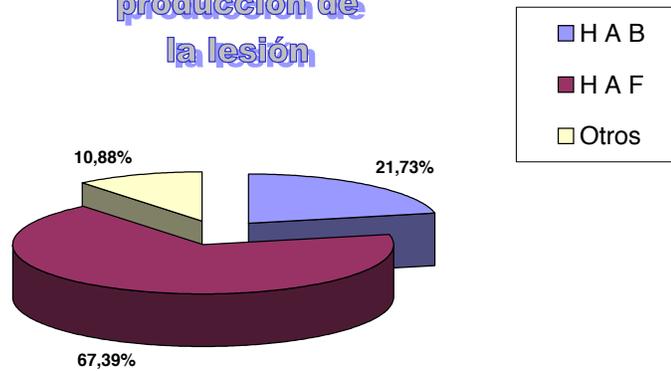
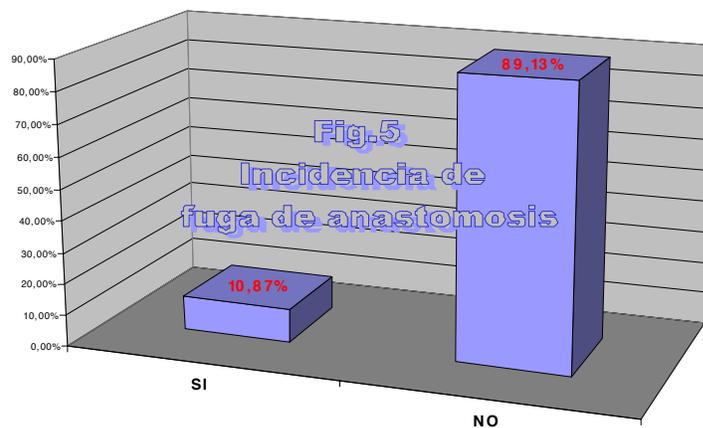
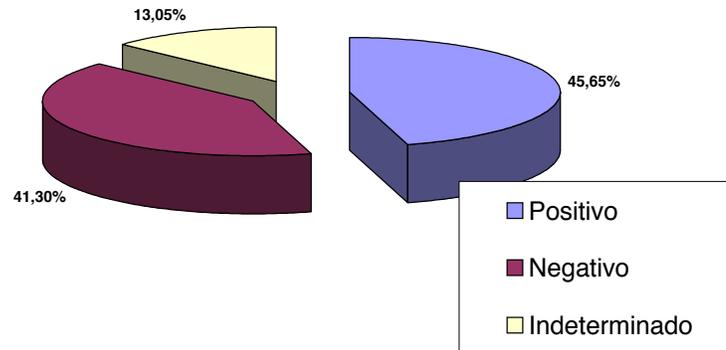
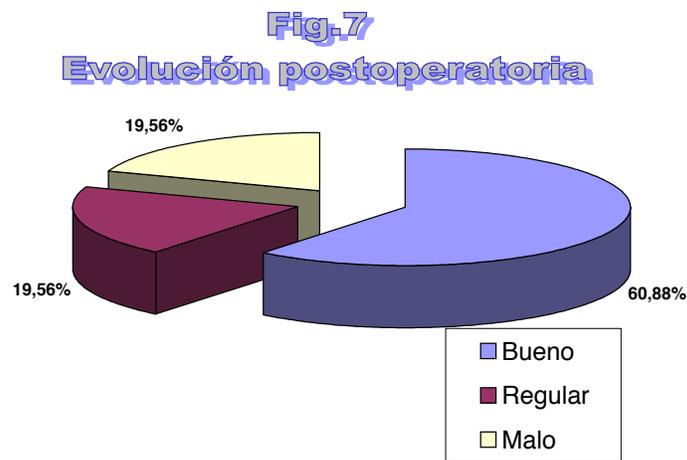
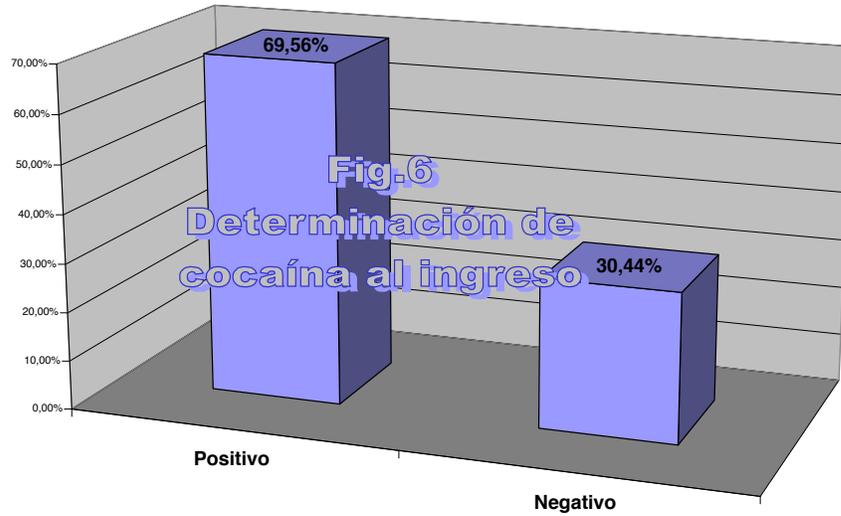


Fig.4
Antecedentes de consumo de drogas ilícitas





BIBLIOGRAFIA

1. Cocaína abuse. NIDA Capsule Accessed 4 January 1998; <http://www.health.org/pubs/caps/NCCocaine.htm>.
2. Current trends in drug use worldwide. NIDA Notes 1998; 13(2): 9.
3. Bailey DN: Cocaethylene: a novel cocaine homolog. West J Med 1997 Jul; 167(1): 38-9[Medline].
4. Barsan WG, Kothari R: Stroke. In Rosen P (ed): Emergency medicine concepts and clinical practice 4th Ed,1998; St. Louis: Mosby.
5. Billman GE: The effect of adrenergic receptor antagonists on cocaine-induced ventricular fibrillation: Alpha but not Beta adrenergic receptor antagonists prevent malignant arrhythmias independent of heart rate. J Pharmacol Exp Ther 1994; 269: 409-416.
6. Bookoff D, O'Brien KK, Cook CS: Characteristics of participants in domestic violence. Assessment at the scene of domestic assault [see comments]. JAMA 1997 May 7; 277(17): 1369-73[Medline].
7. Bruce CJ, Livingston DH, Schneider CA: The effect of cocaine on the physiologic response to hemorrhagic shock. Surgery 1993 Aug; 114(2): 429-34; discussion 434-5[Medline].
8. Cobaugh DJ, Schneider SM, Benitez JG: Cocaine balloon aspiration: successful removal with bronchoscopy. Am J Emerg Med 1997 Sep; 15(5): 544-6[Medline].
9. Colucciello SA, Tomaszewski C: Substance abuse. In Rosen P (ed): Emergency medicine concepts and clinical practice 4th Ed 1998; St. Louis: Mosby.
10. Cregler LL, Mark H: Medical complications of cocaine abuse. N Eng J Med 1986; 315: 1495-1500.
11. Cummins RO (ed): Advanced Cardiac Life Support. 1997; American Heart Association:.
12. Fines RE, Brady WJ, DeBehnke DJ: Cocaine-associated dystonic reaction. Am J Emerg Med 1997 Sep. 15(5): 513-5[Medline].
13. Gold MS, In Lowinson JH, et al (eds): Cocaine (and crack): Clinical aspects. Substance abuse – A comprehensive textbook 1992; 2nd Ed, Baltimore: Williams and Wilkins: Gold MS, Miller MS, Jonas JM: Cocaine (and crack): Neurobiology. In Lowinson JH, Ruiz P, Millman RB (eds): Substance abuse - A comprehensive text Baltimore 1992, Williams and Wilkins;.
14. Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Weisman RS: Nonseasonal heatstroke. In Goldfrank LR et al (eds): Goldfrank's toxicologic emergencies 1986; 3rd Ed, Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.
15. Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Weisman RS: Withdrawal. In Goldfrank LR et al (eds): Goldfrank's toxicologic emergencies 1986; 3rd Ed, Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.
16. Goldfrank LR: Toxicologic radiology. In Goldfrank LR et al (eds): Goldfrank's toxicologic emergencies 1986; 3rd Ed, Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.

17. Heilig S, Rodriguez M, Martin S, Louie D (eds): Domestic violence: A practical approach for clinicians. San Francisco Medical Society URL <http://www.sfms.org/domestic.html>.
18. Hoffman RS, Reimer BI: "Crack" cocaine-induced bilateral amblyopia. *Am J Emerg Med* 1993 Jan; 11(1): 35-7[Medline].
19. Hollander JE, Todd KH, Green G, et al: Chest pain associated with cocaine: An assessment of prevalence in suburban and urban emergency departments. *Ann Emerg Med* 1995; 26: 671-676[Medline].
20. Hollander JE, Hoffman RS, Gennis P, et al: Prospective multicenter evaluation of cocaine-associated chestpain. *Acad Emerg Med* 1994; 1: 330-339[Medline].
21. Jouriles NJ: Pericardial and myocardial disease. In Rosen P (ed): *Emergency medicine concepts and clinical practice* 1998; 4th Ed, St. Louis: Mosby.
22. Karch SB: Cardiac arrest in cocaine users. *Am J Emerg Med* 1996; 14: 79-81[Medline].
23. Katz AA, Hoffman RS, Silverman RA: Phenytoin toxicity from smoking crack cocaine adulterated with phenytoin. *Ann Emerg Med* 1993 Sep; 22(9): 1485-7[Medline].
24. Kercher EE: Anxiety disorders. In Rosen P (ed): *Emergency medicine concepts and clinical practice* 4th Ed 1998; St. Louis: Mosby.
25. Kulig K: General management principles. In Rosen P (ed): *Emergency medicine concepts and clinical practice* 4th Ed 1998; St. Louis: Mosby.
26. Leiken JB, Heyn-Lamb R, Aks S, Erickson T, Snyder J: The toxic patient as a potential organ donor. *Am J Emerg Med* 1994; 12: 151-154.
27. Lewin NA, Goldfrank LR, Weisman RS: Cocaine. In Goldfrank LR et al (eds): *Goldfrank's toxicologic emergencies* 1986; 3rd Ed, Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.
28. Lukas SE, Sholar M, Lundahl LH: Sex differences in plasma cocaine levels and subjective effects after acute cocaine administration in human volunteers. *Psychopharmacology (Berl)* 1996 Jun; 125(4): 346-54[Medline].
29. Malbrain MLNG, Neels H, Vissers K, et al: A massive, near-fatal cocaine intoxication in a body-stuffer *Acta Clinica Belgium* 1994; 49(1): 12-18.
30. Marzuk PM, Tardiff K, Leon AC, Hirsch CS, Stajic M, Portera L, Hartwell N, Iqbal MI: Fatal injuries after cocaine use as a leading cause of death among young adults in New York City. *N Eng J Med* 1995; 332: 1753-1757.
31. McMullen MJ: Cocaine, amphetamines, and other stimulants. In Rosen P (ed): *Emergency medicine concepts and clinical practice* 4th Ed, St. Louis: Mosby 1998;.
32. Minor RL, Scott BD, Brown DD, et al: Cocaine-induced myocardial infarction in patients normal coronary arteries. *Ann Intern Med* 1991; 115: 797-806[Medline].
33. Peron AD, Gibbs M: Thoracic aortic dissection secondary to crack cocaine ingestion. *Am J Emerg Med* 1997; 15: 507-509.
34. Perrone J, Hoffman RS, In Tintinalli JE (ed): Cocaine. *Emergency medicine - A comprehensive study guide* 1996; 4th Ed, New York: McGraw-Hill:.



35. Pollack CV, Pollack ES: Seizures. In Rosen P (ed): Emergency medicine concepts and clinical practice 4th Ed 1998; St. Louis: Mosby.
36. Pulse Check National Trends in Drug Abuse: Part II: Cocaine. Trends in drug use: Spring-Fall 1996. URL <http://ncjrs.org/pctrend2.html>.
37. Renzi FP, In Harwood-Nuss AL (ed): Cocaine poisoning. The clinical practice of emergency medicine 1996; 2nd Ed, Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers:.
38. Rose JS: Cocaethylene: A current understanding of the active metabolite of cocaine and ethanol. Am J Emerg Med 1994; 12: 489-490[Medline].
39. Ruttenber AJ, Lawler-Heavner J, Yin M, et al: Fatal excited delirium following cocaine use: Epidemiologic findings provide new evidence for mechanisms of cocaine toxicity. J Forensic Sci 1997; 42(1): 25-31[Medline].
40. SAMHSA: Drug-related emergency room cases decline nationally. 1997; URL
41. <http://www.health.org/pubs/dawn>.
42. Savitt DL, Roberts JR, Merigian KS: Psychoactive drug abuse. In Rosen P (ed): Emergency medicine concepts and clinical practice 3rd ed 1992; St. Louis: Mosby.
43. Seymour A: Drug smuggler's delirium [letter; comment]. BMJ 1993 Apr 10; 306(6883): 1002[Medline].
44. Signs, et al: The formation and clinical presentation of ED patients testing positive for the use of cocaine and ethanol. Am J Emerg Med 1996; 14: 665-660[Medline].
45. Sudhakar CBS, Al-Hakeem M, MacArthur JD, et al: Mesenteric ischemia secondary to cocaine abuse: Case reports and literature review. Am J Gastroenterol 1997; 92: 1054.
46. Tazelaar HD, Karch SB, Stephens BG: Cocaine and the heart. Hum Pathol 1987 Feb; 18(2): 195-9[Medline].
47. Ungar JR, Schwartz GR, Levine DG, In Schwartz GR (ed): Drug and substance abuse emergencies. Principles and practice of emergency medicine 1992; 2nd Ed, Philadelphia: Lea and Febiger:.
48. Wilson BE, Hobbs WN: Cocaine toxicity in glycogen storage disease (Letter). West J Med 1993; 159: 508-509[Medline].

ARTICULO DE REVISIÓN.

Riesgo Malárico en Venezuela: Necesidad de nuevos enfoques

Dr. Alfonso J. Rodríguez Morales, M. D.

*Centro Trujillano de Investigaciones Parasitológicas José Witremundo Torrealba,
Núcleo Universitario Rafael Rangel, Universidad de Los Andes, Trujillo,
Venezuela.*

Acta Científica Estudiantil 2004;2(3):121-124

RESUMEN

La transmisión de la malaria se sigue reportando en 21 países de la región de las Américas y se calcula que 175 millones de personas viven en zonas con transmisión. El riesgo de transmisión se asocia con características ecológicas, económicas y sociales de las zonas endémicas. El índice parasitario anual (IPA) es el número de casos notificados entre cada mil personas que viven en una zona geográfica determinada y se usa para calcular el nivel de riesgo. En el presente artículo se comenta la necesidad de nuevos enfoques para valorar el riesgo malárico en Venezuela. En los últimos tres años Venezuela ha reportado casi 100.000 casos de malaria, alcanzando más de 45.000 casos reportados en el año 2004. La Iniciativa de Hacer Retroceder la Malaria (Roll Back Malaria) en la región de las Américas se implementó en octubre de 1999 en los nueve países que comparten la selva amazónica, donde se incluyen Colombia y Venezuela. Pero las características socioeconómicas de ambos países han obstaculizado la meta que esta estrategia perseguía, por lo cual nuevas medidas deben implementarse y evaluarse para alcanzar la meta de reducir la carga que representa ésta enfermedad en ambos países.

Palabras claves: Malaria, IPA, Epidemiología, Venezuela.

La transmisión de la malaria se sigue reportando en 21 países de la región de las Américas y se calcula que 175 millones de personas viven en zonas con transmisión.¹

Dicha transmisión se asocia con múltiples características que favorecen la incidencia y riesgo de la enfermedad.²⁻⁵ Actualmente, una de las formas de evaluar dicho riesgo malárico es a través del índice parasitario anual (IPA).^{1,6}

Estudios recientes han venido estableciendo la necesidad de individualizar el uso de dicho índice, dadas las posibles diferencias que lógicamente se podrían establecer entre distintas regiones y países.⁷⁻⁹

Por estas razones es importante considerar nuevas aproximaciones para analizar el riesgo malárico en Venezuela y Colombia. Algunos estudios han reportado en base a datos epidemiológicos del Programa Nacionales de Malaria de Venezuela desde 1937-2002 con base a los IPA, curvas epidémicas de series temporales, para hacer diferentes análisis, con énfasis en el comportamiento de la morbilidad de la enfermedad así como la distribución de la población viviendo en

zonas de riesgo malárico en el país.⁷ Los resultados indican una considerable variabilidad de los IPA a lo largo del tiempo, partiendo de 2,8 casos por cada 1000 habitantes (2002) hasta 544,1 casos por cada 1000 habitantes (1941), con un promedio de $106,1 \pm 106,5$ casos por cada 1000.⁷ De acuerdo a la tendencia lineal observada de esta serie Venezuela pareciera tender al descenso, aunque los últimos tres años (2002-2004) han venido en claro incremento.

Comparando la morbilidad malárica en el último bienio reportado, se puede observar que en el año 2001, en Venezuela se reportaron 20.006 casos, lo cual representa una reducción del 32,7%. Lo contrario ocurrió para el año 2002, en el cual se observó un incremento de un 47% (29.491), el cual se mantiene de acuerdo a lo mencionado previamente. Se estima que en Venezuela 696.000 personas viven en zonas de alto riesgo malárico (2,9% de la población total del país), pero esta cifra pudiese ser mucho mayor.

La Iniciativa de Hacer Retroceder la Malaria (Roll Back Malaria) en la región de las Américas se implementó en octubre de 1999 en los nueve países que comparten la selva amazónica, donde se incluyen Colombia y Venezuela. Debido a que esta estrategia no ha reflejado los resultados que perseguía, ha sido recientemente muy criticada y discutida a nivel mundial, en particular por considerársele actualmente como “muy poco costo-efectiva”.

Las diferencias observadas en el riesgo malárico en las diferentes zonas maláricas del país obedecen a un complejo de múltiples factores dinámicos interrelacionados íntimamente, por lo cual hay que destacar las distintas condiciones ecológicas, vectoriales, climáticas, socioeconómicas y políticas que pueden distinguir el riesgo malárico en los distintos focos del país: Occidental, Nor-Oriental y Meridional o Sur.¹¹

En Venezuela la situación actual de la enfermedad, clasificada por canales endémicos como “epidemia”, obedece principalmente a factores regionalizados. En los últimos 15 años la enfermedad se ha concentrado en el foco nororiental y en el foco sur, el primero representado principalmente por el estado Sucre (Figura) en tanto que el segundo por los estados Bolívar y Amazonas, y recientemente Delta Amacuro. En el nororiental el principal vector es *Anopheles aquasalis* en tanto que en el sur lo es *An. darlingi*. Los factores climáticos que afectan principalmente al oriente del país, los cambios en las políticas sanitarias, en particular la descentralización y el desarrollo de la resistencia de *P. falciparum* a las drogas antimaláricas son factores que pueden vincularse al comportamiento de la enfermedad en Venezuela. Es importante mencionar también que la enfermedad afecta distintos grupos poblacionales, todos de escasos recursos: campesinos, mineros e indígenas. La minería en el estado Bolívar ha sido responsable de una gran cantidad de desarrollos poblacionales rurales en condiciones infrahumanas donde los criaderos del vector se desarrollan y mantienen un ciclo entre los individuos que allí habitan, condicionando incluso el observar no solo infecciones por *P. vivax* y *P. falciparum* sino también por *P. malariae*.

Con estos antecedentes se hace necesariamente importante el poder mejorar la estratificación del riesgo malárico, teniendo en cuenta los aspectos comunes de las zonas endémicas y las situaciones particulares de algunos

posibles factores que explican las diferencias del comportamiento de los en diferentes zonas de Venezuela. Los cuestionamientos del IPA como medida de la carga real de la enfermedad se fundamentan en la incapacidad para diferir significativamente municipios de alto riesgo (ejemplo: un municipio con un IPA de 15 y otro con un IPA de 500).⁷⁻⁹ Por estas razones nuevas aproximaciones individualizadas se hacen necesarias para entender mejor el “verdadero” riesgo malárico en cada país y en sus respectivas regiones y focos endémicos, sobretodo dado que la malaria continua siendo la enfermedad tropical parasitaria de mayor impacto en salud pública,¹² y por ende requiere de una visión integradora a la vez permita incorporar nuevos enfoques como la reestratificación del riesgo malárico para una evaluación más precisa de las poblaciones potencialmente vulnerables a esta patología, para poder así generar planes estratégicos que permitan prevenir, controlar y detectar tempranamente la enfermedad, mejorando así la salud de las poblaciones a riesgo.

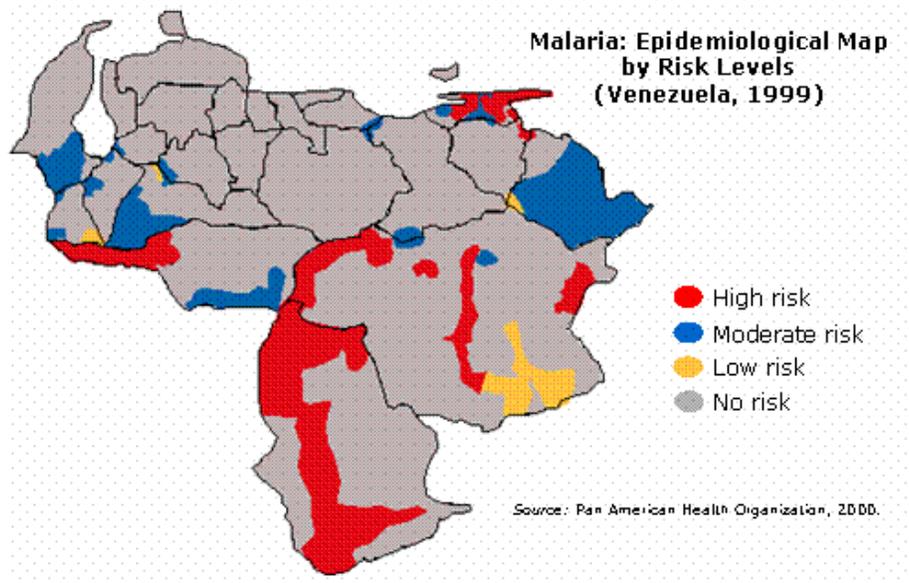
REFERENCIAS

1. OPS. Informe de la Situación de los Programas de la Malaria en las Américas. OPS, Washington, 2003. CD44/INF/3. 17 septiembre.
2. Girardin O, Dao D, Koudou BG, Esse C, Cisse G, Yao T, N'Goran EK, Tschannen AB, Bordmann G, Lehmann B, Nsabimana C, Keiser J, Killeen GF, Singer BH, Tanner M, Utzinger J. Opportunities and limiting factors of intensive vegetable farming in malaria endemic Cote d'Ivoire. *Acta Trop* 2004;89(2):109-23.
3. Delgado L, Córdova K, Rodríguez AJ. Epidemiological Impact of Climatic Variation on Malaria Dynamics in a Northeastern Region of Venezuela. *International Journal of Infectious Diseases* 2004;8(Suppl 1): S23-S24.
4. Carrasquilla G. An ecosystem approach to malaria control in an urban setting. *Cad Saude Publica* 2001;17 Suppl:171-9.
5. Sachs J, Malaney P. Malaria. *Nature* 2002; 415: 680-688.
6. OMS. World malaria situation in 1993, part I. *Weekly Epidemiological Record* 1996;71:17-22.
7. Rodríguez AJ, Vargas JA, Gutiérrez G, Blanco JJ. Redefinition of Malaria Associated Risk According Annual Parasitic Index (API) in Venezuela, 1937-2000. *International Journal of Infectious Diseases* 2004;8(Suppl 1):S143.
8. Martínez JC, Bocanegra Y, Gutiérrez M, Delgado L. Characterization of malaria associated risk, using the Parasite Annual Index in Bolivar state municipalities, period 1990 - 1999. *Venezuelan Congress of Ecology*, Margarita, Venezuela, November 2003.
9. Garcia M, Mendoza N. Evaluation of the Malaria Evaluation Program in the national laboratory network in Colombia. *Biomedica* 2002;22(2):123-32.
10. Attaran A, Barnes KI, Curtis C, d'Alessandro U, Fanello CI, Galinski MR, Kokwaro G, Loareesuwan S, Makanga M, Mutabingwa TK, Talisuna A, Trape JF, Watkins WM. WHO, the Global Fund, and medical malpractice in malaria treatment. *Lancet* 2004;363(9404):237-40.

11. Rodríguez Morales AJ, Cárdenas R, Sandoval C, Baptista G, Jaimes E, Mendoza JG, Delgado L, Córdova K. Environment and systemic protozoosis: I. Climatic variability and its effect on malaria. *Academia* 2004; 2 (5): 26-32.
12. OMS Communicable Diseases 2002. Global defence against the infectious disease threat. World Health Organization, Geneva, 2003. WHO/CDS/2003.15.

ANEXO

Figura. Zonas de riesgo malárico en Venezuela de acuerdo a la clasificación por IPA (2000).



- Alto Riesgo
- Riesgo Moderado
- Bajo Riesgo

ARTICULO DE REVISIÓN.

Acerca de la salud pública basada en la evidencia.

Dr. Alejandro Rísquez.

Departamento de Medicina Preventiva y Social "Escuela Luis Razetti"

Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela

Acta Científica Estudiantil 2004;2(3):125-133

SALUD PÚBLICA BASADA EN LA EVIDENCIA

La metodología epidemiológica es la base fundamental para la información que sirve de respaldo técnico para la aplicación de la Salud Pública basada en la evidencia, incluyendo la administración de los Servicios de Salud.

LAS ACCIONES DE SALUD

Las acciones o gestiones de salud se pueden clasificar de acuerdo a su momento de aplicación, en cuanto a la historia natural del proceso salud enfermedad, actuando fundamentalmente con grupos de acciones en: 1. promoción y prevención de la salud y 2. en la restitución o curación.

VER DIAGRAMA 1.

También en salud pública seguimos el paradigma de la causalidad del proceso salud-enfermedad por medio de los determinantes de la salud auspiciados por la escuela canadiense que los desagregan como: Estilo de vida, Biología Humana, Medio Ambiente y Servicios sanitarios o de salud. Al analizar las acciones de salud podemos cruzarlas con los determinantes, obtener una visión más completa sobre las acciones y tomar mejores decisiones acerca de la dirección de las inversiones y acciones a seguir.

La jerarquización de los problemas de salud pública para implantar las acciones se basa fundamentalmente en la ponderación de los siguientes elementos que son medidos con técnicas epidemiológicas: Magnitud del problema (frecuencia y severidad); trascendencia (costo social y económico versus beneficio) y vulnerabilidad (capacidad para poder prevenirlo por medio de acciones factibles y viables.

LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

La evidencia científica se ha convertido en la base de la toma de decisiones en las ciencias de la salud. La toma de decisiones basada en la evidencia ha sustituido el modelo tradicional a todas las especialidades y sub-especialidades. El modelo clásico se basa fundamentalmente en la toma de decisión derivada de la autoridad y la experiencia de expertos o de autoridades locales. Sin embargo, la ciencia es el conocimiento racional, cierto o probable, obtenido metódicamente, sistematizado y verificable. (Ezequiel Ander Egg). El método es un procedimiento

para tratar un problema o un conjunto de problemas. Así tenemos que la ciencia es el resultado de la investigación y la aplicación del método científico. Por lo tanto **la evidencia científica** debe ser el resultado de la investigación científica, es decir la que sigue un proceso sistemático, organizado y objetivo de búsqueda del conocimiento. *Sistemático porque se aplica el método científico. Organizado ya que todos los miembros del equipo siguen el mismo protocolo. Objetivo ya que se eliminan todos los prejuicios y distractores.*

La práctica de la medicina y de la salud pública basada en evidencias significa integrar la experiencia y experticia clínica individual y / o la experiencia de programas de salud colectivos con la mejor información disponible resultado de la investigación científica. Esta práctica de manera consciente, explícita y juiciosa permite tomar las mejores decisiones para solucionar un problema de salud.

LA INCERTIDUMBRE O LA CERTIDUMBRE EN LA TOMA DE DECISIONES SOBRE LA BASE DE LA EVIDENCIA

La información científica es abundante y proviene de múltiples enfoques de acuerdo a quien evalúe el fenómeno en cuestión, por ejemplo, los enfermos coronarios pueden ser evaluados desde la perspectiva anatómica, o desde la perspectiva fisisiológica, o desde la perspectiva diagnóstica y terapéutica, entre otras, ofreciéndonos una diversidad de evidencias científicas. Sin embargo, a la hora de la toma de decisiones siempre nos enfrentamos a la siguiente pregunta ¿Cuánta y cuál es la mejor evidencia científica para tomar decisiones? ¿Existe un nivel mínimo de evidencias que nos permita tomar decisiones?. La información o la evidencia que tenemos no siempre satisface nuestras necesidades y nos gustaría tener mejor y más apropiada evidencia para decidir lo correcto, sin embargo la realidad es otra, no tenemos la mejor información que necesitamos y estamos obligados a tomar decisiones en determinados tiempos. Por lo tanto, tenemos que tomar la decisión más apropiada con la información disponible en un tiempo determinado generalmente corto.

Los estudios epidemiológicos tiene niveles de jerarquía en cuanto a la evidencia que sustentan, y se clasifican así en orden decreciente, de mayor evidencia a menor evidencia. Es muy importante revisar también los criterios de Bradford Hill para la evidencia de causalidad cuando juzgamos o emitimos un juicio clínico o sanitario que sea necesario para la toma de decisiones: consistencia, coherencia, fuerza de la asociación encontrada, plausibilidad biológica, experimentación en animales, analogía, y vigencia metodológica.

NIVELES DE EVIDENCIA

De mayor evidencia a menor evidencia:

1 Evidencia bien fundada, al menos en una revisión sistemática de varios estudios aleatorios controlados y correctamente diseñados.

2 Evidencia bien fundada al menos en un estudio aleatorio controlado, correctamente diseñado y de tamaño adecuado.

3 Evidencia de estudios no aleatorios, estudios de un grupo único antes y después de una intervención, o estudios de cohortes, o de series cronológicas o de casos y controles.

4 Evidencia de estudios no experimentales diseñados correctamente, con más de un centro o grupo de investigadores.

5 Opiniones de autoridades respetadas o de un comité de expertos, basadas en evidencias clínicas o estudios descriptivos.

Sin embargo, hay autores que cuestionan incluso el nivel más elevado de la evidencia, pues asumen que en las revisiones sistemáticas en salud pública no se evalúa, en términos generales, el impacto de la intervención en salud colectiva.

EL PROCESO DE LA DECISIÓN BASADA EN LA EVIDENCIA

La experiencia en salud pública y el desarrollo del instinto administrativo y programático son cruciales y muy necesarios para ser sanitarista o gestor de salud pública competente; pero las experiencias individuales y la intuición muchas veces no son suficientes y pueden estar equivocadas. La teoría administrativa y de salud pública muchas veces es insuficiente para la toma de decisiones correctas e incluso oportunas. Por lo tanto para la necesaria y apropiada interpretación de la información científica es indispensable el entendimiento de principios, métodos y técnicas de comprobación científica que nos va a permitir decidir sobre asuntos de causalidad, pronóstico, pruebas diagnósticas y tratamientos.

El proceso para la toma de decisiones basada en la evidencia **implica el seguimiento de los siguientes pasos:** VER DIAGRAMA 3

1. Identificación del problema/ diagnóstico de salud o necesidad
2. Conversión de la información en preguntas a responder (Fijación de objetivos).
3. Determinación de los tipos de estudio que respondan mejor a las preguntas.
4. Búsqueda de la mejor evidencia para responder.
5. Evaluación crítica de la evidencia disponible.
6. Aplicación del conocimiento a la situación problema
7. Evaluación de las decisiones tomadas.

¿POR QUÉ CENTRARSE EN LA TOMA DE DECISIÓN?

El número de decisiones clínicas es inmenso (muchos millones anuales), no-solo por el volumen de pacientes sino porque cada paciente implica múltiples decisiones. El cúmulo de decisiones en Salud pública es menor que las decisiones clínicas en cuanto al número (miles de decisiones) sin embargo, estas decisiones impactan directa e indirectamente a grandes grupos de pacientes y de poblaciones.

La toma de decisiones en la asistencia clínica y de salud pública tiene una influencia directa en el costo de la provisión de los servicios asistenciales.

Los cambios en el volumen y la profundidad de la práctica clínica constituyen el principal factor de incremento en el costo de los servicios de salud, que pueden ser controlados.

Recuerde que para tomar una decisión debe existir al menos dos posibilidades y que si solo le presentan una solución al problema, esa solución debe ser equivocada.

VER DIAGRAMA 2

LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA TOMA DE DECISIONES DE SALUD PÚBLICA Y EN MEDICINA CLÍNICA SE CLASIFICAN EN

De acuerdo a su naturaleza estos factores son de tres tipos:

- **EVIDENCIA** (aspecto técnico)
- **VALORES** (aspecto político o ideológico)
- **RECURSOS** (aspecto administrativo)

En salud pública la toma de decisiones se encuentra supeditada no solo a la evidencia científico-técnica sino también a los aspectos políticos y administrativos relacionados. Así como por ejemplo, la decisión clínica de la administración de una transfusión sanguínea depende de los tres factores: 1. Que la persona requiera una transfusión de sangre completa como medida extrema para salvarle la vida y no sea suficiente los sustitutos plasmáticos o sueros; 2. Que administrativamente tengamos en nuestro banco de sangre con la sangre a transfundir y 3. Que la persona que vaya a recibir la sangre o su representante aprueben su utilización por medio del consentimiento informado.

La falla o negativa de cualquiera de los tres puntos anteriores debería interrumpir la acción médica programada, es decir la transfusión sanguínea. Ejemplos son múltiples, muchas veces no hace falta la transfusión de sangre completa ya que con la transfusión de los componentes, e incluso de los sustitutos de plasma es suficiente para salvar la vida; otras veces no contamos con la sangre completa para la transfusión, o puede ser que la decisión del paciente sea la de no consentir la transfusión por razones religiosas o de otra índole.

Históricamente pareciera que en salud pública las decisiones políticas son las que más influyen en la toma de decisiones, sin embargo, éstas deben estar sustentadas en la evidencia técnica y el soporte administrativos para ser sustentables y válidas en responder adecuadamente a las necesidades del colectivo. En caso de tomar decisiones políticas sin su debido sustento técnico-administrativos las acciones de salud tienden a infaliblemente fracasar en sus propósitos.

RESUMEN

La toma de decisión basada en la evidencia aumenta considerablemente la probabilidad de tomar mejores decisiones y por consiguiente disminuye las decisiones incorrectas que pueden dañar a las colectividades. La salud pública basada en la evidencia es una necesidad que debe ser auspiciada y fortalecida a través de su práctica y la formación continua de médicos y sanitaristas. Las Escuelas de Salud Pública y de Medicina deben de enfatizar sus esfuerzos en: 1. El desarrollo de habilidades administrativas y clínicas basadas en la evidencia, 2.



La promoción de circunstancias conducentes al uso del abordaje basado en la evidencia. 3. El reconocimiento de la necesidad de retomar las decisiones a la luz de los nuevos conocimientos (evidencia).

REFERENCIAS

1. Gómez de la Cámara, A. La medicina basada en evidencias científicas: mito o realidad de la variabilidad de la práctica clínica y su repercusión en los resultados en salud. ANALES Sis San Navarra 2003. Vol. 26, No.1, enero-abril.
2. Sackett, D; Straus, S; Scott, R; Rosenber, W; Haynes, B. Evidence-based Medicine. How to practice and teach EBM. 2nd. Edition. Churchill Livingstone 2000.
3. Muir, JA. Evidence-based Healthcare. How to make health policy and management decision. 2nd. Edition. Churchill Livingstone 2001.
4. Jenisek, M; Stachenko, S. Evidence-based public health, community medicine, preventive care. Med Sci Monit, 2003; 9(2): SR1-7.
5. Petticrew, M. Why systematic reviews reach uncertain conclusions. BMJ 2003;326;756-758

ANEXOS

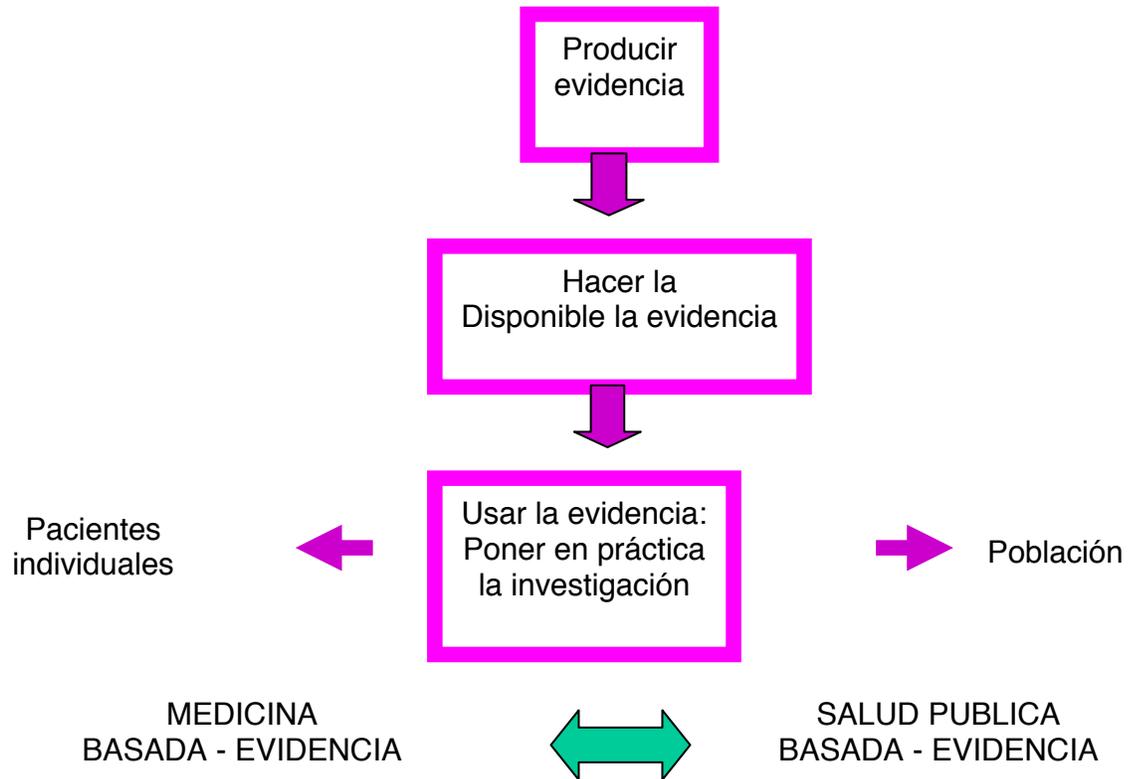
Diagrama 1
ACCIONES DE SALUD



Diagrama 2
TOMA DE DECISIÓN CLÍNICA Y DE SALUD PÚBLICA

PRÁCTICA CLÍNICA	SALUD PÚBLICA
Para Individuos	Para poblaciones
Tratar enfermos	Tratar sanos
Pocos a tratar	Muchos a tratar
Decisión única individuo	Decisión común al colectivo
Difícil producir protocolos y guías	Fácil producir protocolos y guías
Problema modelo: paciente se siente enfermo	Problema modelo: un colectivo en riesgo de sarampión.

Diagrama 3
PRINCIPALES ETAPAS DE LA EVIDENCIA



Instrucciones a los Autores

Normas de Vancouver

Las “Normas de Estilo Vancouver” constituyen las bases para la presentación de los trabajos científicos en los Congresos Científicos Internacionales de FELSOCÉM, encontradas en los “Requisitos Uniformes de Los Manuscritos Propuestos para la Publicación en Revistas Biomédicas” elaboradas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, siendo la edición de 1997 la utilizada por el Comité Evaluador del Congreso.

A. Extensión y presentación in-extenso.

1. Se realizará en papel blanco tamaño carta (216 x 279 mm) o en la medida estándar ISO A4 (212 x 297 mm), mecanografiadas a una sola cara. El trabajo científico no excederá las 15 páginas.

2. Cada página será enumerada en el ángulo superior derecho, incluyendo la página del título y la del resumen.

3. Cada página contendrá como máximo un total de **25 líneas, a doble espacio.**

4. El tamaño de la letra será en **formato de 10 puntos.**

5. **Ningún** margen de la hoja debe ser **menor de 3 cms.**

6. Al final de cada línea no debe quedar cortada ninguna palabra.

7. Cada una de las siguientes secciones ha de comenzar en hoja aparte: página del título, resumen y palabras clave, texto, agradecimientos, bibliografía, cada uno de los cuadros, figuras y los pies o epígrafes.

8. Cualquier trabajo que no cumpla alguno de estos requisitos quedará al margen de la publicación del libro de resumen del Congreso.

B. Contenido del in-extenso.

1. Página del título

a. Título del trabajo: Claro y específico, **que no exceda las 15 palabras** con información necesaria para clasificar el artículo.

b. Nombres y apellidos de los autores.

c. Nombres y apellidos de los asesores y grado académico más importante.

d. Afiliación institucional.

e. Mes y año en que se presenta el reporte.

2. Resumen

La página del resumen debe contener el título del artículo, inmediatamente debajo deben colocarse **un máximo de 4 palabras claves**. Utilice para ello los términos de la lista **Medical Subject Headings** (MeSH) -Encabezamientos de materia médica- del **Index Medicus**; en el caso de términos de reciente aparición que todavía no estén representados en los MeSH, pueden usarse las expresiones corrientes.

El resumen constituye el contenido esencial del reporte y contiene el planteamiento del problema, metodología, resultados más importantes (proporcione datos específicos y, de ser posible, su significación estadística) y principales conclusiones. Haga hincapié en los aspectos nuevos e importantes del estudio o las observaciones. **No debe exceder de 250 palabras, no debe llevar bibliografía y debe ser redactado en forma impersonal.**

3. Introducción

- a. No debe ser mayor de 2 páginas del texto.
- b. Debe tener el problema de investigación y los artículos de apoyo teórico, objetivos e hipótesis.
- c. No incluya datos ni conclusiones del trabajo que está dando a conocer.
- d. No es recomendable que los autores expongan una introducción amplia o que trate de demostrar que los investigadores poseen gran conocimiento sobre el tema.

4. Materiales y métodos

- a. Trata de la metodología empleada por los investigadores y constituye la parte más importante del reporte.
- b. Debe incluirse el tipo de estudio, diseño del mismo y logística.
- c. Se deben incluir los **sujetos, materiales y procedimientos**.
- d. **Sujetos:** Se incluye selección muestral (criterios de inclusión, exclusión y eliminación), forma de realización del muestreo, particularidades de los sujetos (raza, edad, sexo, peso, etc.).
- e. **Materiales:** Se utiliza en trabajos realizados en laboratorios o con animales de experimentación. Debe incluir descripción de instrumentos (debe darse el nombre de aparatos y dirección del fabricante entre paréntesis), cuestionarios, validez, confiabilidad y estandarización de dichos elementos.
- f. **Procedimientos:** Debe describirse detalladamente y paso a paso lo que se hizo. **No es necesario describir procedimientos conocidos por la mayoría (Tensión arterial, etc.), sino cuál método se utilizó.** En el caso de trabajar con animales o plantas se debe anotar el nombre científico de éstos. Identifique exactamente todos los medicamentos y productos químicos utilizados, incluyendo nombres genéricos, dosis y vías de administración.
- g. **Ética:** Cuando informe sobre experimentos en seres humanos, indique si los procedimientos seguidos estuvieron de acuerdo con las normas éticas del comité

(institucional o regional) que supervisa la experimentación en seres humanos o con la Declaración de Helsinki de 1975, enmendada en 1983. Cuando dé a conocer experimentos con animales, tiene que indicar si se cumplieron las normas de la institución o de cualquier ley nacional acerca del cuidado y el uso de animales de laboratorio.

h. **Estadística:** Debe describirse el manejo estadístico de los datos, que incluye los métodos estadísticos utilizados. Siempre que sea posible se deben cuantificar los datos y expresarlos con indicadores de error o incertidumbre de la medición (Intervalos de Confianza). Proporcione detalles de los métodos de aleatorización. Si se usaron medios para enmascarar las observaciones (método ciego), descríbalos junto con la única salvedad son los documentos considerados como de dominio público.

5. Resultados

Los hallazgos obtenidos en el estudio se presentarán en esta sección.

- a. Debe ser de manera clara, concisa y sólo deben ser mencionados los datos más importantes, pues de ellos son obtenidas las conclusiones.
- b. Es óptimo que los resultados obtenidos concuerden con la hipótesis planteada, pero ello no implica que los estudios que no concuerden con la hipótesis sean estudios mal elaborados, al contrario, demuestra la honestidad por parte del investigador.
- c. Es recomendable que en la presentación de los resultados éstos sean referidos a las tablas o cuadros donde están representados y complementados.
- d. No deben ser comentados ni analizados pues esto se realizará en la siguiente sección.

6. Discusión

Es una sección muy importante pues la claridad en este punto facilitará al lector concluir la importancia del estudio.

La estructura de una buena discusión incluye:

- a. Precisar el significado de los hallazgos, supeditados a los resultados obtenidos en la investigación.
- b. Explicar los alcances de los resultados obtenidos, ampliando la información al respecto, incluso expresando inferencias adicionales de los hallazgos de investigación.
- c. Relacionar o confrontar los resultados del estudio con observaciones o experiencias previas referidas en los antecedentes, exponer las conclusiones del estudio y las implicancias presentes y futuras del mismo. **La discusión no debe ser una descripción de los resultados.**
- d. No reclamar ninguna clase de prioridad ni referirse a trabajos que aún no estén terminados. Proponer nuevas hipótesis cuando haya justificación para ello, pero identificándolas claramente como tales. Cuando sea apropiado puede incluir recomendaciones.

7. Reconocimientos

En este apartado el autor manifiesta el reconocimiento a las personas que contribuyeron a la realización del trabajo de investigación en distinta índole: moral, técnica, económica, etc.

8. Referencias bibliográficas y bibliografía

Se debe seguir las recomendaciones del **Index Medicus**. Permiten al lector profundizar sobre el tema que trata el artículo. Numere las referencias en forma consecutiva, según el orden en que aparecen en el texto.

- a. Deben incluirse las referencias accesibles eliminando fuentes secundarias, tesis, comunicaciones verbales, etc.
- b. Deben ser entre 10 y 20 referencias actualizadas con no más de 10 años de haber sido publicadas (salvo excepciones).
- c. Cuando se hagan citas, deben ser enumeradas en orden ascendente con la acotación respectiva y sólo en números arábigos.

Al hacer la cita de un libro:

- 1) Apellido inicial y nombre de cada autor seguido de una coma, finalizando con un punto.
- 2) Título del libro, escribiendo sólo la primera letra en mayúscula, finalizando con un punto.
- 3) A partir de la segunda edición se coloca de qué edición trata, seguida de un punto.
- 4) Ciudad donde se editó, seguida de dos puntos y el nombre de la casa editorial omitiendo la palabra "Editorial", seguida de una coma se coloca el año del libro y seguida de dos puntos las páginas consultadas.
Ej.: Robbins S, Cotran R, Kumar V. Patología estructural y funcional. 4a. Ed. Barcelona: Interamericana-Mc Graw-Hill, 1990: 450-482.

Capítulo de un libro:

- 1) Apellido inicial y nombre de cada autor seguido de una coma, finalizando con un punto.
- 2) Título del capítulo, escribiendo sólo la primera letra en mayúscula, seguido de la palabra In finalizando con dos puntos.
- 3) Apellido inicial y nombre de cada uno de los editores seguido de un punto.
- 4) Título del libro. A partir de la segunda edición se coloca de qué edición trata, seguida de un punto.
- 5) Ciudad donde se editó, seguida de dos puntos y el nombre de la casa editorial omitiendo la palabra "Editorial", seguida de un punto y coma se coloca el año del libro y seguida de un punto las páginas consultadas, abreviando la palabra página, seguido de otro punto y separando las páginas con un guión terminando al final con un punto.
Ej.: Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd de. New York: Raven Press; 1995.p.465-78.

Al hacer la cita de una revista:

- 1) Apellido de cada autor seguido de la inicial del nombre, separados por coma (si excede 5 autores se anotarán éstos y luego las palabras et al.) y punto al final.
 - 2) Título del artículo en negrilla seguido de un punto.
 - 3) Nombre abreviado de la revista según el Index Medicus seguida del año de edición de la revista, seguido de punto y coma.
 - 4) El número de la revista seguido de dos puntos.
 - 5) Las páginas que comprende el artículo seguidas de un punto.
- Ej.: Estirado E, Arzuaga J, Roman F et al. **Absceso cerebral. Revisión clínica de 26 casos.** Rev Clin Esp 1995;195:304-307.

9. Tablas

Una tabla o cuadro nos permite presentar los datos obtenidos, elaborados de tal manera que se pueda omitir una explicación en forma de texto. Estas tablas contarán con:

- a. Cada cuadro debe presentarse en hoja aparte al final del artículo.
- b. Número de tabla, debe ir en negrilla alineado a la izquierda de la tabla y antes del título, deberá tener un orden consecutivo a lo largo de todo el trabajo, señalado por un número arábigo.
- c. Título, viene seguido del número de tabla. Deberá ser lo más claro posible y describir en forma completa la información contenida, además indicará el lugar y la fecha de origen de la información.
- d. Las categorías en las que se agrupan los datos van centradas en su columna correspondiente.
- e. No se usarán líneas verticales y sólo habrá tres horizontales, una después del título, otra a continuación del encabezado de la columna y otra al final del cuadro.
- f. Todo vacío deberá llenarse con un cero, un guión o una llamada explicativa.
- g. Pie o nota de tabla, deberá ir cuando se necesite aclarar un término. Se indicará a continuación de la línea sólida inferior.
- h. La fuente del cuadro es el último dato de la tabla.
- i. Si se incluyen datos publicados o inéditos provenientes de otra fuente, obtenga la autorización necesaria para reproducirlos y conceda el reconocimiento cabal que corresponde.
- j. No deben presentarse tablas innecesarias o no relacionadas con los objetivos de la investigación, limite el número de tablas al mínimo necesario.

10. Ilustraciones

Son las ayudas visuales de cualquier tipo (gráficos, organigramas, mapas, dibujos, fotos, etc.). Las ilustraciones deben agregar información y no duplicar la de las tablas.

- Las normas de presentación de las figuras son:
- a. Se identificarán con números arábigos.
 - b. Cada número irá precedido de la palabra figura, la cual se escribirá en mayúscula y alineada a la izquierda.
 - c. Títulos concisos y explicativos.
 - d. Deben ser claras y sencillas.
 - e. Se enviará entre hojas de cartón para protección.

- f. Deben estar identificadas por el reverso.
 - g. No se pondrán notas al pie de la figura, pero se identificará la fuente si se ha tomado de otra publicación.
 - h. Los títulos de todas las figuras se anotarán en orden numérico en una hoja de papel independiente.
 - i. En caso de fotografías, son preferibles en blanco y negro de buena calidad, identificadas en el dorso con un título claro y breve. Si la foto es de un paciente, éste no debe ser identificable; de lo contrario se deberá anexar la carta del paciente o de un familiar si éste ha fallecido que autorice su publicación posterior.
 - j. Si la figura ya fue publicada, se debe hacer el reconocimiento de la fuente original y presentar la autorización por escrito que el titular de los derechos de autor concede para reproducirla. Este permiso es necesario, independientemente de quién sea el autor o la editorial; la
- resultados que dieron. Informe sobre las complicaciones del tratamiento. Especifique el número de observaciones. Indique las pérdidas de sujetos de observación (por ej. las personas que abandonan un ensayo clínico). Debe especificarse cualquier programa de computación de uso general que se haya empleado.

11. **Abreviaturas, siglas y unidades de medidas**

Utilice únicamente abreviaturas ordinarias. **Absténgase de usar abreviaturas en el título y el resumen.**

- a. Si se menciona por primera vez deben estar acompañadas de su significado y luego entre paréntesis la abreviación.
- b. Deben ser escritas solamente en español, a menos que sean siglas que se acepten como nombres. Ej.: ELISA.
- c. Las unidades de medida deben ser las correspondientes al Sistema Internacional (SI). Los símbolos de las unidades no toman la terminación en plural y sólo van seguidos de punto en caso de que se encuentren al final de la frase.
- d. Las cifras deben agruparse en tríos dispuestos a la derecha e izquierda de la coma decimal y separadas entre sí por un espacio simple. No deben separarse por ningún signo de puntuación.