

REVISION BIBLIOGRAFICA**Riesgo profesional en anestesiología****Professional risk in anesthesiology.**

Dra. Marlene Alejo Aris¹, Dra. Evangelina Dávila Cabo de Villa², Lic. Carlos M Hernández Dávila³, Lic. Madga Robaina³.

¹Especialista I Grado en Anestesiología y Reanimación. ²Especialista de II Grado en Anestesiología y Reanimación. Profesor auxiliar. ³Licenciado en Enfermería.

RESUMEN

Se ha señalado que el ejercicio de la profesión lleva implícito un riesgo que está muy relacionado con las características de su desempeño. Es por ello que la anestesiología puede traer aparejado la aparición de enfermedades por la exposición al estrés del ambiente quirúrgico y de la emergentología, la inhalación y contacto con agentes anestésicos teratogénicos y carcinogénicos y la eventual exposición a radiaciones ionizantes, entre otros peligros.

Palabras Clave: Anestesiología; Enfermedades Ocupacionales; Riesgos Laborales; Exposición Ocupacional

ABSTRACT

Working with the profession is an exercise that implies a risk that is related to the characteristics of the job, that is why anaesthesiology can cause diseases due to the exposition to the stress of surgical and urgency environment, inhalation and contact with anaesthetic teratogenic and carcinogenic agents and to the eventual exposition to ionizing radiation among other dangers.

Keywords: Anesthesiology; Occupational Diseases; Occupational Risks; Occupational Exposure

INTRODUCCIÓN

Se ha señalado que el ejercicio de la profesión lleva implícito un riesgo que está muy relacionado con las características de su desempeño. Es por ello que la anestesiología puede traer aparejado la aparición de enfermedades por la exposición al estrés del ambiente quirúrgico y de la emergentología, la inhalación y

contacto con agentes anestésicos teratogénicos y carcinogénicos y la eventual exposición a radiaciones ionizantes, entre otros peligros ⁽¹⁾.

En Cuba se considera enfermedad profesional a la alteración de la salud patológicamente definida, generada por razón de la actividad laboral, en trabajadores que de forma habitual se exponen a factores que producen enfermedades y que están presentes en el medio laboral o en determinadas profesiones u ocupaciones ⁽²⁾

Es por ello que a todo el conjunto de fenómenos con repercusión patológica que suele presentarse en anestesiólogos, cirujanos, enfermeras circulantes y auxiliares, así como personal de área de recuperación, se han englobado bajo la denominación de enfermedades profesionales y constituyen un aparte de lo que podría llamarse el riesgo a enfermarse en el ejercicio de alguna especialidad o profesión.

DESARROLLO**Historia.**

En Inglaterra, en 1883, F.W. Hewitt reportó que el cloroformo se convertía en ácido clorhídrico y fosgeno, provocando faringitis, traqueítis y cefalea en quienes lo administraban ^(3,4).

Kirschner (1925) y en 1929 Hirsch y Kappurs determinaron las alteraciones que se producían con los gases anestésicos, tanto agudas como crónicas. Werthmann en 1948, definió la intoxicación crónica con las alteraciones hematológicas que producen. Perthesy Wieloch en 1925, Zaaijtr en 1927, y Holscher en 1928 diseñaron mecanismos para disminuir la contaminación por anestésicos inhalatorios en los quirófanos ⁽⁵⁾.

En 1949, H.B. Wertham en Alemania, reportó la

Recibido: 25 de octubre de 2005.

Aprobado: 5 de enero de 2005.

Correspondencia:

Dra. Marlene Alejo Aris
Hospital Universitario Provincial de Cienfuegos.
Cuba 55100

presencia de depresión, fatiga, cefalea, anorexia, náuseas, pérdida de memoria y lesiones periodontales, en un cirujano, un anestesiólogo y una enfermera, con muchos años de trabajar juntos, utilizando éter para anestesiarse a los pacientes^(3,4).

En 1967, en Rusia, A.I. Vaisman, investigando las condiciones de trabajo de 354 anestesiólogos que utilizaban éter, halotano, metoxifluorano y óxido nitroso, encontró que la mayoría presentaba cefalea y fatiga. Por otra parte, de 31 anestesiólogas embarazadas, 18 abortaron. Vaisman consideró que los abortos fueron causados por: inhalación crónica de anestésicos volátiles, tensión emocional producida por los problemas del quirófano y por trabajo excesivo^(3,4).

El 6 de mayo de 1963, en Santiago de Chile, explotó un cilindro de ciclopropano; murieron dos niños y cuatro médicos, entre ellos el Dr. Mario Torres, Presidente de la Sociedad Chilena de Anestesiología^(3,4).

De 1949 a 1975 las publicaciones sobre riesgos del personal que trabaja en el quirófano se enfocaron a tratar el tema de la contaminación ambiental por residuos de gases anestésicos y los peligros de su inhalación crónica^(3,4).

En 1973 en Bolivia, durante la VII Asamblea de Delegados de la CLASA, se creó la "Comisión para el estudio de los riesgos profesionales del anestesiólogo", integrada por un representante de Argentina, uno de Brasil y uno de México⁽³⁾.

De 1976 a la fecha la transmisión de padecimientos infecciosos se ha convertido en tópico predominante en la literatura; los anestesiólogos del primer mundo, de donde proceden la mayoría de las publicaciones, ya superaron la problemática de la contaminación en sus quirófanos, pues por ley o por convicción, las salas de operaciones se construyen con extractores potentes, eficientes y silenciosos, que recambian el volumen del aire, de 15 a 20 veces por hora, y no se permite que funcionen los aparatos de anestesia si no tienen instalada una válvula de evacuación de gases al exterior o al sistema de extracción, ya que está perfectamente demostrado que con estos dos dispositivos se eliminan del ambiente el 90 % de los vapores y gases anestésicos residuales⁽³⁾.

Vaisman, 1977, describe los riesgos de su equipo médico en un estudio previo de diez años en una encuesta de 354 anestesiólogos rusos, y encontró cefalea y fatiga en general; de 31 embarazos, 18 terminaron en abortos espontáneos; en esta época el anestésico utilizado fue el éter⁽⁶⁾.

DESCRIPCIÓN DE LAS MAYORES FUENTES DE RIESGO.

Contagio de enfermedades.

En los hospitales, más que en otros lugares, existe la posibilidad de entrar en contacto con cientos de agentes irritantes (de la piel y de los ojos), carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos⁽⁷⁾.

Estudios de la OPS, han observado que en personal de los Hospitales la tasa de infección por Hepatitis B es de tres a seis veces mayor que la normal⁽⁸⁾.

Es conocido que la tuberculosis es otra enfermedad de causa infecciosa, y presentó mayor morbimortalidad décadas atrás, pero gracias al sistema de salud nacional con la puesta en marcha de programas de prevención de esta enfermedad, la incidencia de la misma ha disminuido. No obstante el personal de Anestesia está altamente expuesto a contraer la misma, por la manipulación de la vía aérea y el contacto cercano a las vías respiratorias.

Entre las enfermedades potencialmente mortal se cita el SIDA provocada por un retrovirus HTLVIII virus del linfocitos humano. Los estudios de control realizados no han mostrado número importante de infecciones de origen profesional a pesar de las múltiples ocasiones de contacto con enfermos del SIDA o posibles portadores sanos⁽⁹⁾. La principal fuente de riesgo o contagio en este personal, lo constituyen los accidentes derivados de pinchazos con agujas mientras se manipula sangre contaminada, sin desprestigiar el contacto con fluidos corporales susceptibles de contener linfocitos, saliva secreciones bronquiales, contenidos gástricos.

Entre otras enfermedades se encuentran la infección por citomegalovirus (CMV), el herpes, las infecciones de anginas, las dermatitis y las alergias, entre otras. En las últimas décadas, se ha puesto especial interés en el riesgo de infecciones virales del personal de quirófanos^(4,9,10).

Todo esto nos permite reflexionar sobre la necesidad de que los profesionales tomen precauciones de protección como lavado de las manos, uso de guantes para evitar contacto con fluidos del paciente, protectores para los ojos, cuidar de lesionarse con instrumentos de filo y cuando se tiene alguna lesión hasta tanto esta sane limitar su contacto con el enfermo.

Exposición a agentes anestésicos.

La presencia en los salones de gases anestésicos favorece que a largo plazo el personal que ahí labora respire en una forma prolongada y constante los agentes narcóticos, por lo que existe el riesgo de complicaciones⁽¹¹⁾.

Entre los efectos para la salud se citan, el aumento de abortos espontáneos en las mujeres expuestas durante o previamente al embarazo, e incluso en mujeres de hombres expuestos, aumento de malformaciones congénitas en hijos de madres expuestas, aparición de problemas hepáticos, renales y neurológicos y de, incluso, ciertos tipos de cáncer⁽¹²⁾.

De Lille destaca la repercusión que la contaminación ejerce sobre los anestesiólogos y el personal paramédico y de esta forma señala cáncer maligno en los sistemas reticuloendotelial y linfático incrementado significativamente en los últimos veinte años debido a una inmunosupresión provocada por la inhalación

crónica de halogenados y óxido nitroso; asimismo, se ha implicado en los abortos espontáneos a la inhalación crónica de anestésicos, exposición a radiaciones, absorción de sustancias empleadas en la asepsia, antisepsia, infecciones frecuentes y fatiga ⁽⁶⁾.

El halotano produce graves lesiones hepáticas en un pequeño número de personas sensibles. El metoxiflurano puede perturbar el transporte de sodio en el riñón y se cree, aunque no ha sido probado, que el tricloroetileno es un agente carcinógeno ^(10,13,14).

El National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), en 1977 estableció para los agentes anestésicos como cloroformo, tricloroetileno, halotano, metoxiflurano, fluoroxeno y enflurano un valor límite recomendado (REL) de 2 ppm como valor techo durante 60 min. Estos valores REL propuestos por NIOSH estaban basados en la más baja concentración capaz de ser detectada utilizando los procedimientos descritos para la toma de muestra y análisis, y son aplicables a cualquier agente anestésico halogenado cuando se utiliza solo y recomienda para el óxido nitroso 25 p.p.m ^(7,15).

Estas recomendaciones sólo son alcanzables con una máquina de anestesia absolutamente hermética, con un buen extractor que recambie el volumen del quirófano 20 veces por hora, y una válvula de evacuación efectiva ⁽⁴⁾.

En Cuba en experimentos realizados se reportan que no se detectó generación de anestésico hacia el aire del local cuando se utilizó el sistema de extracción de gases de desecho. Es de destacar que en el país existe un sostenido programa de estrategia ambiental con propuestas para enfrentar esos problemas del medio ambiente ⁽¹⁶⁾⁽¹⁷⁾.

De ahí la necesidad del uso de sistemas anticontaminación de anestesia como, empleo de circuito cerrado o dispositivos que favorezcan la eliminación de gases residuales que pudiera contribuir a la eliminación de contaminantes en el ambiente del quirófano. Garantizar una ventilación general que permita un adecuado recambio del aire, así como la existencia de un plan de mantenimiento de control y prevención. Entre otros criterios pudiera citarse el uso de anestesia intravenosa

Agentes antisépticos.

En las Unidades Quirúrgicas se utiliza una gran variedad de soluciones antisépticas, entre ellos de mayor utilidad alcoholes fenolado e hibitane, que pudieran provocar irritaciones en la piel y reacciones alérgicas, hasta provocar reactividad de las vías aéreas (asma); al igual que el Propilenglicol que se usa para la descontaminación del quirófano, y cloro, formaldehído, a los que mayormente se exponen el personal de enfermería y auxiliares de salón.

Se ha reportado que el formaldehído puede causar, aunque de forma rara, cáncer nasal demostrado en

estudios realizados en ratas. En el hombre irrita fuertemente las membranas de la mucosa nasal, y la boca, ojos, además de provocar dermatitis y posibles propiedades cancerígenas ⁽³⁾.

Entre otros antisépticos, al óxido de etileno –altamente reactivo- se le asocia con tasas de leucemia y riesgos de aborto entre el personal que lo utiliza. Dos informes suecos revelan tasas excesivas de leucemia entre los trabajadores empleados en la fabricación, y un tercero indica un riesgo de aborto espontáneo superior al normal entre el personal femenino que efectúa tareas de esterilización en Finlandia. En Estados Unidos, unos 75.000 trabajadores sanitarios están en contacto con este antiséptico, en particular los que fabrican o esterilizan instrumentos ⁽³⁾.

Factores físicos.

Entre los factores que afectan el ambiente laboral del anestesiólogo se encuentran las radiaciones ionizantes, los ruidos, la temperatura, la electricidad.

Es frecuente el uso de radiografías durante el transoperatorio, De Lille-Fuentes señala la exposición del personal especializado a recibir dosis superiores al límite recomendado (300 roetgens al mes) ⁽⁸⁾.

Actualmente se realizan procedimientos diagnósticos radiológicos bajo efectos de la anestesia general tanto en las Unidades de rayos X por el desarrollo de la Tomografía Axial Computarizada, como en los propios quirófanos en intervenciones que requieren radiografías, por lo que el personal de anestesia está altamente expuesto.

Se impone la necesidad de cumplir con la protección contra radiaciones a través de las normas de protección del personal expuesto recomendando el control individual, el control del medio ambiente.

La temperatura del quirófano debe ser de 18° a 21°, aunque se necesitan temperaturas mayores durante la cirugía pediátrica y en pacientes quemados. La humedad suele mantenerse entre 50 y 60 %. La humedad superior produce condensación mientras que la humedad menor favorece la electricidad estática ⁽³⁾.

El entorno laboral del anestesiólogo presenta diferentes fuentes de ruidos capaces de generar una serie de perjuicios. Parietti expresa que los efectos deletéreos de éste se deben a la duración primero y después al timbre del mismo. Los niveles de ruido de una conversación oscilan entre los 55 a 75 decibeles. Si la exposición y el tiempo superan los 90 decibeles durante 8 horas, las posibilidades de contribuir al estrés se incrementan significativamente ⁽⁷⁾.

Otros han reportado que la exposición prolongada a 85 dB produciría pérdidas ligeras de audición, que a 90 dB el déficit sería moderado y exposiciones a más de 95 dB serían responsables de disminuciones severas de la audición y han demostrado que en las oficinas se alcanzan los 75 dB, en el laboratorio los 84 dB y en las plantas de hospitalización unos 70 dB, lo que nos

permite suponer cifras mayores en los quirófanos donde actúan otros elementos como alarmas sonoras, el provocado por el equipamiento, camillaje, conversaciones, entre otros. Exposiciones por encima de 68 dB provocan una activación del Sistema Nervioso Autónomo y del eje hipotálamo-hipofisiario-adrenal, encontrándose un patrón bifásico de secreción de ACTH y cortisol tras la exposición a ruidos que superan el mencionado umbral; igualmente, los niveles urinarios de epinefrina están elevados en sujetos expuestos durante 30 minutos a 90 dB (2.000 Hz) ⁽¹⁸⁾.

Otros problemas que afectan al anestesiólogo son los ergonómicos, el levantar pacientes, las estancias prolongadas de pie lo que conlleva a la exposición a esfuerzos exagerados en el sistema músculo esquelético que trae consigo alteraciones de la columna lumbosacra, especialmente en anestesiólogos que tienen más de 10 años de ejercicio profesional.

Se cita también el riesgo a sufrir descargas eléctricas en este personal que usa aparatos eléctricos frecuentemente como monitorización, electrocoagulador, sierras y taladros, endoscopios, equipos de rayos X, etc. y no se establecen los reglamentos que garanticen la seguridad eléctrica.

La irritabilidad, agresividad, nerviosidad, vértigo, reducción de la memoria, disminución de la capacidad auditiva y de concentración, insomnio, etc., pueden ser causados por la polución sonora en el trabajo y como el anestesiólogo, forzosamente tiene que laborar en el quirófano, si este es ruidoso, es imposible que escape de sufrir las perturbaciones físicas y psíquicas que causa el ruido. El anestesiólogo trabaja muchas horas y muchas veces en horarios inconvenientes y además maneja pacientes gravemente enfermos, donde tiene que tomar decisiones de vida o muerte. La monotonía del desarrollo de la especialidad siempre en ambiente cerrado, sometido a cambios climáticos por el aire acondicionado, la tensión nerviosa en la inducción, el riesgo de muerte para el paciente, presente siempre, por mucha experiencia que se tenga y por mucha habilidad que se haya adquirido, genera angustia en el anestesiólogo, lo que ha sido reportado por algunos autores ⁽¹⁹⁾.

Estrés.

La primera impresión es que la palabra estrés y su concepto fueron introducidos por Selye en la medicina. Sin embargo, existen antecedentes previos que fueron recopilados por Hinkle en su tratado "El concepto de estrés en las ciencias biológicas y sociales"; el autor describe la evolución de la palabra estrés y su inserción progresiva en las ciencias biológicas, que muestran que el término aparece utilizado en escritos del siglo XIV para expresar: dureza, tensión, adversidad o aplicación. Luego a fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX se utiliza la palabra stress en el campo de la física, haciendo referencia con la misma a la fuerza generada en el interior de un cuerpo como consecuencia de la aplicación de una fuerza externa que tiende a

distorsionarlo⁽²⁰⁾.

Se ha considerado que el estrés en el trabajo es un conjunto de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y del comportamiento a ciertos aspectos adversos o nocivos del contenido, la organización o el entorno de trabajo caracterizado por altos niveles de excitación y de angustia, con la frecuente sensación de no poder hacer frente a la situación. Sin embargo, en todas las actividades existe siempre un nivel de estrés que forma parte de la vida, y que incluso resulta indispensable para el desarrollo, el funcionamiento del organismo y la adaptación al medio, actuando como factor de motivaciones para vencer y superar obstáculos. Pero si se sobrepasa ese nivel es superado por un factor estresante muy intenso o prolongado, el organismo se agota, provocando las llamadas enfermedades del estrés ⁽²¹⁾.

Entre las manifestaciones que más afectan en la actualidad a las personas que trabajan sometidas a estrés sostenido e importantes niveles de presión es el distress laboral o síndrome de Burnout. La Organización Mundial de la salud lo califica como epidemia mundial por su impacto en el ámbito laboral ⁽²²⁾.

Dentro de los riesgos laborales de carácter psicosocial, el estrés laboral y el síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) ocupan un lugar destacado, pues son una de las principales causas del deterioro de las condiciones de trabajo, y fuente de accidentabilidad y ausentismo. Se trata de un síndrome clínico descrito en 1974 por Freudenberg, psiquiatra, que trabajaba en una clínica para toxicómanos en Nueva York. En las mismas fechas, la psicóloga social Cristina Maslach, estudiando las respuestas emocionales de los profesionales de ayuda, calificó a los afectados de "Sobrecarga emocional" o síndrome del Burnout (quemado) ⁽²³⁾.

El síndrome de quemarse por el trabajo se define como una respuesta al estrés laboral crónico integrado por actitudes y sentimientos negativos hacia las personas con las que se trabaja y hacia el propio rol profesional, así como por la vivencia de encontrarse emocionalmente agotado.

Es un paso intermedio en la relación estrés-consecuencias del estrés de forma que, si permanece a lo largo del tiempo, el estrés laboral tendrá consecuencias nocivas para el individuo, en forma de enfermedad o falta de salud con alteraciones psicosomáticas ^(24,25,26).

Su prevención debe ir dirigida al área laboral teniendo en cuenta el componente humano y su contexto, donde se deben incluir las relaciones interprofesionales. Presenta gran importancia la orientación y preparación de los profesionales, la superación continuada así como la disponibilidad de los recursos idóneos a la actividad asistencial. Entre las consideraciones realizadas para atenuar este fenómeno se ha sugerido período vacaciones extra por riesgos profesionales⁽⁸⁾.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Szulman P, Finkel D, Lombardo M, Capmourteres E. La anestesióloga y el embarazo: riesgo profesional. Estudio epidemiológico a través de encuestas entre anestesiólogas argentinas. *Rev Argent Anest.* 1996; 54: 1: 9-19
2. Álvarez Denis J. Enfermedades Profesionales en Cuba. Ciudad de La Habana: Editorial Científico Técnica; 1987.p.208-304
3. Sánchez Silva D. Bioseguridad en el área quirúrgica. [en línea].2005.URL disponible en <http://www.monografias.com/trabajos16/bioseguridad-quirurgica/bioseguridad-quirurgica.shtml> 13/3/05
4. Escobal FJ. Riesgos profesionales del anestesiólogo y del personal de quirófano[en línea].2005. URL disponible en <http://www.drscope.com/privados/pac/anestesia/a1/p65.htm> 13/3/05
5. González García MI, Aragón Peña A, Álvarez Escudero J, Cortés Laiño J, Gándara Rey J, Novo Fernández L, y otros. Agentes anestésicos inhalatorios. Protocolo de vigilancia sanitaria específica para los/as trabajadores/as expuestos a agentes anestésicos inhalatorios. Madrid:MIJÁN; 2005.
6. Mares Robles M, Pineda Díaz MV, González Guzman M. Mortalidad y enfermedades profesionales en el anestesiólogo *Rev Anest Mex.* 1997; 9(6): 189-195
7. Parietti A. Riesgo profesional. *Anestesiología Latina.* Hosp de Enfermedades Infecciosas "Fco. J. Muñoz".2005;23;19-23.
8. De Lille-Fuentes R. Contaminación ambiental en sala de operaciones y sus consecuencias para el anestesiólogo y personal que labora en ellas. [en línea].2005. URL disponible en:<http://www.cepis.org.pe/eswww/fulltext/repind61/rma/rma.html-26k> 24 feb 05
9. Satse E. Guía de prevención de los riesgos biológicos. [en línea].2005. URL disponible en : http://www.satse.es/salud_laboral/guia_riesgos_biologicos.htm
10. Manual de DSH para personal médico y de enfermería. [en línea].2003[fecha de consulta: diciembre de 2005].Disponible en: <http://www.ccss.sa.cr/germed/gestamb/medind.htm>
11. Prokes B. Levels of "waste" halothane in operating rooms at gynecologic and obstetrical clinics--preliminary results. *Med Pregl.* 1998 ;51(11-12):532-6
12. Guardino Solá X, Rosell Farrás MG. Exposición laboral a gases anestésicos. Parte I Barcelona :Centro de Investigación y Asistencia Técnica;2005.
13. Prokes B. Levels of "waste" halothane in operating rooms at gynecologic and obstetrical clinics--preliminary results.*Med Pregl.* 1998 ;51(11-12):532-6
14. Pacheco-Ferreira A, Strauss-Viera CR, Martins-Werneck M. Supervisión del uso de gases anestésicos en quirófanos y estimación de la exposición ocupacional. *Rev Biomed.* 1998; 9(1):23-7.
15. Guardino Solá X, Rosell Farrás MG. Exposición laboral a gases anestésicos. Parte II Barcelona :Centro de Investigación y Asistencia Técnica;2005.
16. González Almeida P J, Díaz Padrón H, González Ricardo F J, Duarte Bringas O. Evaluación química de un sistema de extracción de gases anestésicos residuales para el control de la contaminación en salones de operaciones *Rev Cubana Hig Epidemiol.*1999;37 (3):13-18
17. del Puerto Rodríguez AM, Diego Olite F. Salud, medio ambiente y desarrollo en Cuba. Una mirada realista. *Rev Cubana Higiene Epidemiol* [en línea].2004;42(3).[fecha de acceso: junio de 2005].URL disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol_42_3_04/hig07304.htm
18. Lorente de la Fuente A, Giménez García C. Estudio del nivel de ruido soportado por los anestesiólogos en el área quirúrgica. *Rev Arg Anest.* 1998; 56: 3: 147-153
19. Paladino M, Martinetti H. La salud del anestesiólogo 2ª parte. *RAAA.*2000; 63(2): 96 -107
20. Adolfo Elena G. Estrés psicológico: su concepto actual y el anestesiólogo. *Revista de Anestesiología.* 1993;51(III). [compendio en CD-ROM].
21. Guevara Ramírez L. Tratamiento del acoso psicológico, el estrés y el burnout como accidentes de trabajo. [en línea].2003. [fecha de acceso: noviembre de 2005]. Disponible en <http://www.jurisint.org/pub/04/sp/doc/87.htm>.
22. Mignone B. La adaptación a los cambios simultáneos.[en línea].2003.[fecha de consulta: noviembre de 2005]. Disponible en: <http://www.terapia-ocupacional.com/prensa.shtml>
23. Almendro Padilla C. ¿Qué es el S. de Burnout?[en línea].2001.[fecha de acceso: mayo de 2005] Disponible en: <http://www.diezminutos.org/documento/burnout>

24. Gil-Mote PR. El síndrome de quemarse por el trabajo (síndrome de burnout): aproximaciones teóricas para su explicación y recomendaciones para la intervención. [en línea]. 2004. Disponible en: <http://www.Psicologiacientifica.com.html>.
25. Navarro V. Síndrome de Burnout o Quemazón Profesional [en línea]. 2005 [fecha de acceso: diciembre de 2005]. Disponible en: http://intermedicina.com/Avances/Interes_General/AIG23.PDF
26. Paladino M A, Martinetti HR. La salud del anestesiólogo. Primera parte: Factores de agresión y la respuesta orgánica. RAAA. 2000; 63(1): 45-59.