

# Riesgos Profesionales del Personal de Quirófano

**Autor:**

Dra. Margarita Islas Saucillo.

Médica Anestesióloga Adscrita al Hospital General de México.

*Tratar el cuerpo humano implica un enorme riesgo y grandes satisfacciones.*



A lo largo de la historia el ser humano ha estado expuesto a agentes físicos, químicos y biológicos. La supervivencia de éste, así como la de todo ser vivo en la Tierra, se debe a su capacidad de adaptación frente a cualquier cambio. De igual manera, en el ámbito laboral todos estamos expuestos a diversos tóxicos y a sus manifestaciones o daños físicos.

La mayoría del personal de la salud trabaja en medios hospitalarios donde son evidentes la falta de equipamiento adecuado, los salarios insuficientes y las presiones laborales, todos los cuales no pueden pasar desapercibidos como factores de riesgo profesional.<sup>1</sup>

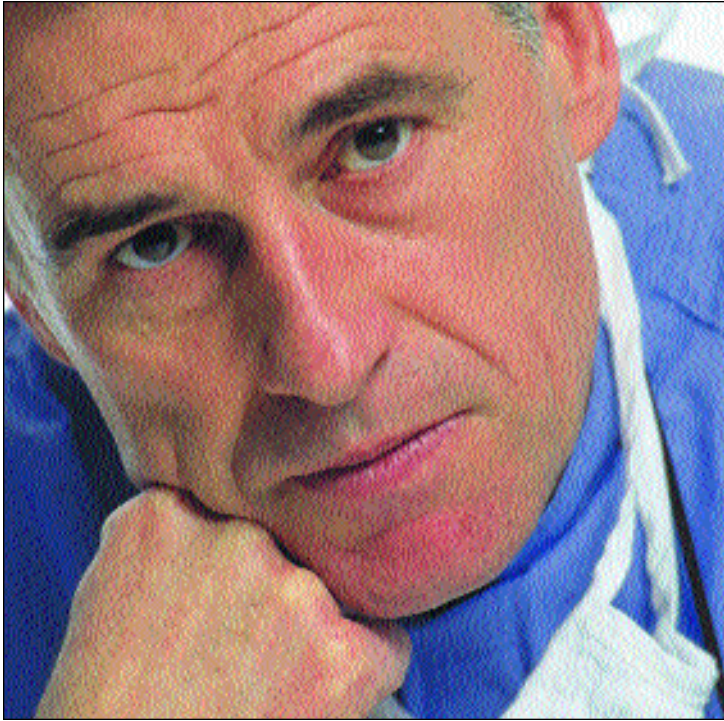
Fue durante la Primera Guerra Mundial, con la fabricación de la pólvora, cuando surgieron los síntomas de envenenamiento por éter. Se observaron efectos adversos a largo plazo debido a la exposición laboral a pequeñas concentraciones de gases anestésicos residuales; algunos médicos presentaban cefalea, depresión, anorexia, fatiga excesiva y pérdida de la memoria, síntomas que desaparecieron al ausentarse del quirófano o mediante la ventilación adecuada. A fines de la década de los años 60 se detectó que, además del riesgo anestésico del paciente, había riesgo para la salud del personal de quirófano.<sup>2</sup>

Hacia 1975 en Quito, Ecuador, durante la VIII Asamblea de la Clase, los congresistas concluyeron que los riesgos profesionales del personal que labora en los quirófanos, se dividen en cuatro grupos:<sup>2</sup>

1. Riesgos ocasionados por inhalación crónica de anestésicos volátiles residuales que existen en el ambiente de los quirófanos: ➔

## Bibliografía

1. Parietti, Alfredo Riesgo Profesional. [www.prodigyweb.net.mx/galaxis/riesgo-profesional.htm](http://www.prodigyweb.net.mx/galaxis/riesgo-profesional.htm)
2. Odor Guerín Alberto y col. Riesgos profesionales del anestesiólogo y del personal de quirófano. Programa de Actualización Continua para Anestesiólogos PAC Anestesia-1, tomo A-1 Abbot Laboratorios División Hospitales. 1ª Edición 1997. Pp.65-69.
3. Murthy VSS N y Col. Detrimental effects of noise on anaesthetists. Canadian Journal of Anaesthesia. July 1995/42:7/pp608-11.
4. Hoerauf KH y Col. Waste anaesthetic gases induce sister chromatid exchanges in lymphocytes of operating room personnel. Br. J Anaesth August 1996;82:764-766.
5. Greene Elliot S, MD y Col. Percutaneous injuries. Anesthesia Personnel. Anesth Analg 83:273-8.
6. Korad, Christoph MD y Col. The prevalence of latex sensitivity among anesthesiology staff. Anesth Analg March 1997;84:629-33.
7. Ben-David, Bruce MD y Col. The routine wearing of gloves: impact on the frequency of needlestick and percutaneous injury and surface contamination in the operating room. Anesth Analg September 1996;83:623-8.
8. Barragán SA, Ramírez de la RF. La anestesiología: especialidad de alto riesgo. Un análisis antropológico. Rev. Med. Hosp Gen. Mex. 1998;61(1):31.
9. Green, Elliott S, MD y Col. Multicenter study of contaminated percutaneous injury in anesthesia personnel. Anesthesiology December 1998;89:1362-72.



toxicidad sobre el sistema nervioso central, oncogénesis, abortogénesis, infertilidad, hepatotoxicidad, nefrotoxicidad, trastornos del ritmo cardíaco, dermatitis y toxicidad sobre el sistema hematopoyético.

- II. Riesgos provocados por infecciones transmitidas por los pacientes al personal que los atienden: virales, bacterianas y por hongos.
- III. Riesgos originados por agentes físicos, químicos y biológicos manejados en el quirófano: por descargas eléctricas accidentales, exposición a dosis excesiva de rayos X y exposiciones a rayos láser.
- IV. Riesgos derivados de la naturaleza del trabajo, principalmente por la tensión y el cansancio: estrés físico y mental, adicciones, hernias de discos intervertebrales y lesiones de columna cervical, torácica y lumbar.<sup>2</sup>

De 1949 a 1976 numerosos estudios publicados sobre contaminación de los quirófanos e inhalación crónica de anestésicos volátiles,

evidenciaron que un grupo laboral de los anestesiólogos mostraba una mayor incidencia de cefalea, fatiga, irritabilidad, agresividad, alteraciones perceptivas, cognoscitivas y motoras, enfermedades infecciosas por inmunosupresión, incremento de abortos y malformaciones congénitas en sus hijos. El porcentaje más alto de trastornos correspondía a padecimientos hepáticos, renales y neoplásicos, sobre todo en el tejido linfático y reticuloendotelial, así como a infartos cardíacos, suicidios y accidentes automovilísticos como causa de muerte.<sup>2</sup>

Por otro lado, la farmacodependencia representa un índice de positividad tres veces superior entre los anestesiólogos que en el resto de los grupos de control. Cabe mencionar que el alcoholismo es una enfermedad que se relaciona con las adicciones. De todos los médicos tratados en diferentes instituciones americanas, los anestesiólogos rondan por el 14-15 por ciento del total de las especialidades, de los cuales la mitad tiene menos de 35 años y un tercio trabaja como residente. El consumo adictivo más frecuente en las encuestas realizadas son: alcohol, opiáceos, tranquilizantes, cigarrillo, marihuana, ácido lisérgico, anfetaminas y barbitúricos.<sup>1</sup>

Otro factor importante en el lugar de trabajo es el ruido, cuyos efectos deletéreos se deben a la duración y al timbre del mismo. Los niveles de una conversación oscilan entre los 55 y 75 decibeles; si la exposición y el tiempo superan los 90 decibeles durante ocho horas, las posibilidades de producir mayor estrés se incrementan significativamente. La mayoría de los ruidos habituales de un quirófano (movilizar instrumentos y equipos, sierras eléctricas, aspiradores de secreciones, ventiladores, monitores y conversaciones, entre otros) se encuentran en el límite de tolerancia. Los monitores y electrobisturíes con sus alarmas contribuyen a que aumente el ruido y la tensión, modificando la respuesta del sistema pituitario-adrenal.<sup>1</sup>

Murthy y colaboradores llevaron a cabo una investigación en la que expusieron a 20 residentes de anestesia al sonido de un audiocaset a 77.32 decibeles durante 90 minutos en la sala de quirófano. El resultado fue que dos funciones cognitivas estaban alteradas y se reflejaban en la reducción de la eficiencia mental y de la memoria.<sup>3</sup>

No es muy común que la fatiga sea considerada como factor de riesgo, sin embargo, la regulación de los patrones fisiológicos se modifica cuando los horarios habituales cambian, lo cual afecta la relación sueño-vigilia y desencadena fallas por la dificultad en la toma de decisiones.<sup>1</sup>

Las radiaciones son otro elemento que afecta a los trabajadores de la salud y al que no se le ha prestado la debida atención. Se debe tener en cuenta que las mutaciones por radiación pueden no manifestarse hasta la tercera generación; la frecuencia de mutaciones es directamente proporcional a la cantidad de radiación, aunque aún no existe dosis umbral demostrada. Se estima que el máximo anual que debe recibir un trabajador expuesto es de 1.5 REM y que la dosis admitida no debe sobrepasar los 60 RAD en 18 años de labor. Lamentablemente la realidad económica de nuestro país indica que no hay un control real de los sistemas radiantes.<sup>1</sup>

La presencia de vapores de metacrilato que se desprenden de la cementación de prótesis no debe superar el ambiente quirúrgico a las 100 ppm para las ocho horas.<sup>3</sup> Asimismo, los residuos de óxido nitroso y anestésicos halogenados, en ausencia de sistemas de evacuación y extracción, pueden alcanzar concentraciones de 3000 y 50 ppm, respectivamente, o más. Las concentraciones son designadas en partes por millón, y el Instituto para la Salud y Seguridad Ocupacional de Estados Unidos recomienda que los límites superiores sean de 25 ppm para el óxido nitroso y 2 ppm para los halogenados (0-5 ppm si éstos se utilizan asociados). Como

regla general, si se huele el agente anestésico en el quirófano, esto indica que se ha superado el nivel máximo de tolerancia.<sup>1,2</sup>

En 1967, el médico ruso A.Y. Abisman fue el primer investigador en llamar la atención sobre la acción aborto-teratogénica de los anestésicos en la mujer, así como la alta incidencia de abortos espontáneos y partos prematuros en anesthesiólogas de su país con efectos secundarios sobre otros sistemas. Su hallazgo motivó estudios posteriores en los demás trabajadores que intervenían en el quirófano.<sup>1</sup>

El posible efecto tóxico de la polución en el quirófano aumenta la depresión psíquica y cambios en el comportamiento que se traducen en incremento del índice de suicidios en los anesthesiólogos en comparación con el resto de la población, esto va de la mano con el estilo de vida que lleva este trabajador de la salud.

La genotoxicidad relacionada con la contaminación de agentes anestésicos es controversial. Hoerauf K. H. y colaboradores investigaron la frecuencia de intercambio de cromátides hermanas en linfocitos periféricos en el personal de quirófano expuesto a restos de isoflurano y óxido nitroso. El personal fue expuesto ocho horas a óxido nitroso 11.8 ppm e isoflurano 0.5 ppm, después de lo cual la frecuencia de intercambio de cromátides hermanas se incrementó significativamente, lo que indica que la exposición a bajos niveles de concentraciones de gases anestésicos puede causar daño genético comparado con las consecuencias de fumar de 11 a 20 cigarrillos al día.<sup>4</sup>

Los anesthesiólogos corren el riesgo de contraer numerosas enfermedades infecciosas, ya sea respiratorias, herpes viral, rubeola, hepatitis B o C y SIDA. Las personas que laboran en el área de anestesia pueden adquirir una infección por sangre contaminada o por otras exposiciones percutáneas de sangre o fluidos del cuerpo. La probabilidad de que esto suce- ➔

da es mayor cuando se trata de una herida percutánea con agujas usadas en sangre contaminada, especialmente después de haber instalado ya sea venoclisis o catéteres a un paciente con alguna enfermedad infecciosa.<sup>5</sup>

El peligro de que los trabajadores de la salud contraigan el virus de inmunodeficiencia humana varía de acuerdo al contacto de la sangre o de los fluidos orgánicos, siendo la seroconversión documentada del 0-3 por ciento, donde más del 95 por ciento ha tenido una exposición parenteral con aguja contaminada. Se desconoce la dosis mínima para infectarse, por cuanto hay seroconversiones declaradas con 100 a 200 microlitros de sangre infectada en lesiones producidas por aguja de inyección intramuscular profunda. El rango de infección de HIV teórica calculada para los anestesiólogos en un periodo de 30 años oscila entre el 0.05 y el 4.5 por ciento, dependiendo de la población contaminada con que trabaja.<sup>1</sup>

La hepatitis B es una infección a la que el personal de quirófano está expuesto, por lo que éste debe conocer las medidas de seguridad en el manejo de secreciones de los pacientes y la necesidad de emplear guantes de látex durante cualquier intervención. El virus de la hepatitis es mucho más resistente que el virus de VIH y puede sobrevivir en los guantes y en las agujas manchadas de sangre hasta 15 días, por lo que es imprescindible vacunarse contra hepatitis B.<sup>1,2,5</sup> Por su parte, la hepatitis C prevalece después de una transfusión sanguínea y quienes trabajan en un quirófano la adquieren mediante punción accidental o contaminación con sangre.<sup>1,2,5</sup>

Honrad, Chriistop, M.D. y colaboradores han observado reacciones alérgicas al látex en el personal de anestesia, caracterizadas por hipersensibilidad. Un estudio realizado por ellos incluyó a 101 personas del staff del Instituto de Anestesiología, Kantospital, Lucerna, Switzerland, y consistió en un cuestionario estandarizado. El indicador de riesgo más importante fue una prueba atópica de la piel que la prueba de sangre (anticuerpos específicos IgE).<sup>6</sup>

Ben-David, Bruce, M.D. hace hincapié en el uso de protectores oculares a fin de evitar una contaminación percutánea con sangre infectada o fluidos corporales de los pacientes.<sup>2,7</sup> Es muy importante aumentar las medidas de seguridad en las áreas de trabajo y fomentar el empleo adecuado de guantes, bata, cubreboca y protectores de ojos en el personal de formación médica y paramédica. Finalmente, se debe manipular con mucho cuidado el material punzocortante, solicitar que las máquinas de anestesia funcionen adecuadamente y verificar que existan las condiciones necesarias para una buena evacuación de gases anestésicos.

Asumir la práctica médica como un destino o una vocación de servicio, de ayuda a los demás, como arte o por la búsqueda de prestigio social, impiden ver dicha práctica como un trabajo. Al asumirla como trabajo se verán los distintos actores del equipo quirúrgico como un grupo interdisciplinario en el que los saberes y capacidades de cada integrante tendrán la importancia en su justa dimensión.<sup>8</sup> **DOLOR**

### PRÓXIMO NÚMERO

Homenaje al Dr. Vicente García Olivera, Fundador de la Clínica del Dolor en la República Mexicana.