



## Caso Clínico

# Muerte inesperada en quirófano

<sup>1</sup>Luis Humberto Reyes Esparza. <sup>2</sup>Hector Almonte de León. <sup>1</sup>Médico Anestesiólogo tercer año de la especialidad de Anestesiología. <sup>2</sup>Médico Anestesiólogo adscrito al servicio de Anestesiología. <sup>1,2</sup> Hospital General 450, Durango, Durango. México.  
dr\_almonteh@hotmail.com

### Resumen

La mortalidad perioperatoria en el adulto mayor continuará siendo un problema de salud. A mayor edad mayor la posibilidad de presentar complicaciones en el perioperatorio. El paciente adulto tiene una serie de enfermedades de carácter crónico con las que llega a quirófano. Algunas de ellas con repercusiones sistémicas importantes. Se requiere de un manejo exhaustivo previo a la cirugía en cada una de las áreas afectadas o de aquellas situaciones ocultas producto de la edad, que aún no han mostradas síntomas. Los dos órganos que más frecuentemente se complican son la esfera cardiovascular y la pulmonar. El infarto del miocardio y la tromboembolia pulmonar son las causas más frecuentes de mortalidad en este grupo etario. Se requiere de procedimientos menos agresivos e invasivos así como un monitoreo completo para reducir la mortalidad en el anciano.

**Palabras clave:** muerte inesperada en el quirófano, adultos mayores o ancianos.

### Abstract

Peri-operative mortality in the elderly will continue to be a health problem. The greater the age increased the possibility to present complications in the perioperative increases. The adult patient has a number of chronic diseases when he arrives at the operating room. Some of them with repercussions systemic important. It is required comprehensive management prior to surgery in each of the affected areas or hidden situations, product of age, that have not shown symptoms yet. The two organs that are

most frequently affected are the cardiovascular area and the lungs. Myocardial infarction and pulmonary thromboembolism are the most frequent causes of mortality in this age group. Less aggressive and invasive procedures as well as a full monitoring one area required to reduce mortality in the elderly.

**Key words:** death unexpected in the operating room, adults older or elderly.

### Historia clínica

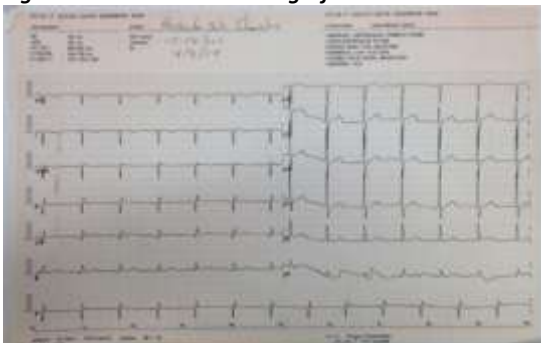
Femenino de 92 años de edad, programada para colocación de prótesis de *Thompson*, por fractura de cabeza de fémur. Hipertensión arterial de aproximadamente 15 años de evolución, tratada con *Losartan* 100 mg al día, adecuado control al momento del interrogatorio. Antecedentes de dos hermanos con Diabetes Mellitus e hipertensión arterial. Dos hijos con Diabetes Mellitus.

Posterior a una caída de su plano de sustentación sobre el costado derecho, inicio con dolor en muslo derecho de moderado a severo, que se intensificó con la movilización, e incapacidad para el apoyo, en donde le hacen el diagnóstico de fractura de fémur. Después de seis días de estancia hospitalaria. La paciente encamada, se encuentra con palidez de tegumentos (+), piel y mucosas ligeramente deshidratadas, cavidad oral con anodoncia parcial. Vía aérea: *Mallampati II*, *Patil-Aldrete I*, Distancia interincisivos *I*, *Belhouse-Doré II*, distancia esternomentoniana *I*. Tórax con hipoventilación basal bilateral. Extremidades: acortamiento y rotación externa de miembro pélvico

derecho. Estudios de laboratorio y gabinete se muestran en la tabla (1) y figura (1).

Hg (g/dL)	11.3	Glucosa (mg/dL)	81	TP
Hto (%)	33	Urea (mg/dL)	40	TPT
Leucocitos (mm <sup>3</sup> )	11.2	Cr (mg/dL)	1.2	INR
Plaquetas (mcl.)	141	BUN	18.6	
Grupo sanguíneo	O			
Rh	+			
Rx. Simple. Fractura transtrocantérica completa con avulsión de trocánter menor				

Figura 1: Trazo electrocardiográfico.



Ingreso al quirófano paciente senil con diagnóstico de fractura de cadera "Tronzo III", programada para colocación de prótesis de cadera. Paciente con ASA III, Goldman 2. Tensión arterial de TA 142/74, frecuencia cardíaca de 68 latidos por minuto (lpm), saturación de oxígeno (SatO<sub>2</sub>) 94%. Técnica anestésica: Bloqueo espinal en decúbito lateral derecho con aguja *Quinke* 25G a nivel de L3-L4. Ropivacaína 7.5%, 15 mg más fentanilo 15 µg. Se obtuvo nivel metamérico hasta T6, y buena calidad de anestesia. Se mantuvo en decúbito lateral derecho durante el transanestésico. Buenas cifras tensionales, promedio de 120/70, frecuencia cardíaca de

60-70 lpm, Sato<sub>2</sub> de 98%, recibió apoyo con O<sub>2</sub> suplementario por puntas nasales.

A los 30 minutos posterior al inicio de cirugía la paciente inicio con cuadro de alteración psicomotriz, caída progresiva de la saturación de oxígeno, bradicardia e hipotensión arterial que no respondió a la administración de atropina y adrenalina, rápidamente evoluciono a paro cardiorrespiratorio. Se iniciaron las maniobras de reanimación cardiopulmonar más intubación traqueal, la resucitación fue sin éxito, por lo que se declara muerta la paciente después de 20 minutos de maniobras. No se permitió la autopsia de la paciente.

### Discusión

La atención médica quirúrgica de los pacientes mayores de 85 años, se ha incrementado rápidamente en los últimos años. La expectativa de vida mayor ha obligado a recibir atención quirúrgica a pacientes cada vez mayores. El crecimiento en la población anciana a nivel mundial es cada día más asombrosa, se proyecta que para el 2018, la población mayor de 65 años sea de 1.9 millones, para el 2040 se proyecta que uno de cada cuatro Europeos sea una persona mayor de 65 años de edad y uno de cada siete tendrá más de 75 años.

Las fracturas de cadera se asocian fuertemente a envejecimiento y a osteoporosis. La causa de tales fracturas se encuentra asociada a caídas no fatales que resulta en una fractura de fémur.

La capacidad funciona de los órganos se reduce con la edad, resultando en una grave disminución de sus reservas que llevan a una disminución de la capacidad para responder al estrés. Es común que este tipo de paciente ingrese a quirófano con una serie de enfermedades de tipo crónico, que los colocan con mayor riesgo quirúrgico-anestésicos. Enfermedad cardíaca y pulmonar, diabetes mellitus e hipertensión arterial, son solo algunas de las más comunes. Por lo tanto no es de extrañarse que el paciente entre mayor sea, tenga mayor



mortalidad que la población adulta quirúrgica (1).

La mortalidad asociada con anestesia y cirugía es definida como aquella muerte que ocurre dentro de los 30 días del perioperatorio. Muchos avances en la medicina como técnicas quirúrgicas y anestésicas, o cuidados postoperatorios han permitido reducir la mortalidad. Actualmente se calcula que la mortalidad en la población de la tercera edad es de 1.2%, en pacientes de 60 -69 años es de 2.2%, de 70 a 79 años es de 2.9%, en los pacientes de 80 años es de 5.8 a 6.2% y en aquellos pacientes mayores de 90 años el riesgo de muerte es de 8.4%. La hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la falla cardíaca pre-existente, contribuyen a una incidencia mayor de infarto del miocardio (5.1%), muerte cardíaca (5.7%), isquemia del miocardio (12-17%). La enfermedad isquémica del miocardio combinada con infartos al miocardio previos, produce una alta incidencia de infarto perioperatorio. La mortalidad por causa respiratoria se encuentra entre 0-0.6% dependiendo del sitio quirúrgico y de la presencia de factores de riesgo pulmonar. La aspiración pulmonar tiene una incidencia de 5%. El embolismo pulmonar se ha reportado en rango de 0.03-0.64%, en pacientes sometidos a reemplazo total de cadera. Los factores de riesgo por embolismo pulmonar son edad, enfermedad maligna, obesidad, y tipo de cirugía. Recientes estudios han demostrado que la profilaxis de dosis bajas de ácido acetil salicílico o de heparina, han reducido significativamente la morbimortalidad por accidentes tromboembólicos hasta un 30% (2).

La edad afecta la función cardíaca de muchas formas, el endurecimiento de las arterias produce un aumento de la postcarga, la presencia de anomalías de la conducción cardíaca y las bradiarritmias son más frecuentes en el adulto mayor, La hipertensión arterial es común potencialmente contribuye a la enfermedad isquémica cardíaca y a muerte repentina, el infarto del miocardio silente puede ocurrir.

La complicación cardíaca más común asociadas a cirugía son el infarto del miocardio y la enfermedad isquémica miocárdica, el infarto del miocardio generalmente ocurre en los tres primeros días de postoperatorio, la mayoría de estos infartos son silenciosos y se reportan con una onda Q característica. El efecto de la analgesia combinada con el efecto residual de los anestésicos contribuye a la forma de silente del infarto. Existen numerosas formas y tablas que tratan de medir los posibles riesgos en el paciente quirúrgico, como *Goldman*, *American Heart Association (AHA)*, *American College of Cardiologists (ACC)*, *Potyk*, requerimientos energéticos estimados (MET), Índice de riesgo cardíaco, etc.

Dentro de los problemas respiratorios la neumonía, la apnea del sueño y la tromboembolia son comunes en el paciente de la tercera edad. La capacidad de cierre se incrementa con la edad, el volumen espiratorio forzado declina entre un 8-10% cada década. La tensión de oxígeno en sangre arterial disminuye progresivamente con la edad predisponiendo a mayor alteración de la relación ventilación perfusión. Las complicaciones respiratorias ocurren en un 2.1-10.2% e incluyen neumonía, hipoxemia, hipoventilación y atelectasias, todas potencialmente pueden prolongar la estancia en la unidad de cuidados intensivos e incrementan la mortalidad. El sitio de la cirugía juega un papel preponderante en las complicaciones pulmonares. El paciente que es fumador en el último mes antes de la cirugía incrementa la posibilidad de complicaciones pulmonares en seis veces. La cirugía de urgencia torácica o abdominal tiene altas probabilidades de complicaciones pulmonares. De ahí que los pacientes con riesgo de complicaciones requieren de un plan de preparación antes de la cirugía con la finalidad de reducir el riesgo de mortalidad.

Muchas pueden ser las causas del descenso de esta paciente que nos ocupa del caso clínico, sin embargo podríamos quedarnos

básicamente con dos situaciones, la primera es una tromboembolia pulmonar, debido a la edad de la paciente y a la falta de preparación preoperatoria con dosis bajas de anticoagulantes y una preparación pulmonar dinámica. También se han descubierto microembolias de médula ósea en pulmones con partículas de metilo, producto del proceso de cementación que realizan los cirujanos (3). La segunda posibilidad es el infarto agudo fulminante de miocardio.

La falta de autopsia es la razón por la que nuevamente nos quedamos con un diagnóstico de probabilidad, en la medida en que las autopsias sean de carácter obligatorio por ley, estaremos en condiciones dar un diagnóstico más preciso.

### Referencias

1. Colquhoun AD, Zuelzer W, Butterworth JF. Improving the management of hip fractures in the elderly. *Anesthesiology* 2014;121:1144-1146.
2. Jin F, Chung F. Minimizing perioperative adverse events in the elderly. *British Journal of Anesthesia* 2001;87:608-624.
3. Parvizi J, Holliday AD, Ereth M, Lewallen D. Sudden death during primary hip arthroplasty. *Clinical Orthopaedic and Related Research* 1999;369:39-48.