

Características epidemiológicas de los pacientes geriátricos sometidos a procedimientos anestésico-quirúrgicos en una Unidad Médica de Alta Especialidad

Dr. Antonio Castellanos-Olivares*

* Jefe del Departamento de Anestesiología de la UMAE Hospital de Especialidades
«Dr. Bernardo Sepúlveda G» del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

El envejecimiento del ser humano es un proceso natural, esperado de manera ineludible, que se presenta de forma progresivamente gradual con ciertos cambios morfológicos y fisiológicos que son una manifestación del tiempo sobre los seres vivos. Con los adelantos en la atención médica y el mejoramiento de las condiciones de vida es indiscutible que existe un cambio en la pirámide poblacional, ya que actualmente tenemos un estrato constituido por individuos de 65 o más años de edad, llamados «*ancianos*» o «*grupo de la tercera edad*»⁽¹⁾.

Cada día la población de ancianos aumenta más que el resto de grupos etarios y continuará en ese sentido durante los siguientes años. Actualmente una de cada 10 personas tiene 60 o más años de edad. Se espera que en el año 2050 la población con individuos mayores de 65 años se cuadruplica y se apreciará que uno de cada cinco sujetos tendrá 60 o más años. En 1900, en los Estados Unidos de Norteamérica, únicamente 4% de la población superaba la edad de los 65 años; actualmente los pacientes ancianos representan 12% del total de la población y para el año 2030 se espera que la población americana sea de casi los 300 millones de personas y la población de ancianos llegará al 17%^(2,3).

En México, el proceso de envejecimiento fue gradual y lento en el siglo veinte; en 1950 la población sumaba cerca de 27 millones de personas y sólo 4.2% de ellos contaban con 65 años o más. Para 1970 la población se había duplicado a 50.8 millones de habitantes y la población de 65 o más años era de un poco más de dos millones de personas. En el año 2000, 6.8% de la población eran adultos mayores. De acuerdo con las cifras de CONAPO, la población para 2004 fue estimada en 105.3 millones de personas, encontrándose nuevamente con una duplicación de la población total aunque ahora en 30 años, la población de 65 años o más creció

en más de 150% alcanzando una cifra de 5.4 millones con ello su representación en la sociedad mexicana ha comenzado a crecer, siendo la proporción actual de personas de 65 o más años ligeramente superior a 5%⁽⁴⁾.

Los datos anteriores nos hacen suponer que el grupo de pacientes ancianos precisará de cirugía y por lo tanto de anestesia con mayor frecuencia que los jóvenes. El índice de procedimientos quirúrgicos aumenta con la edad. Se practican cerca de 136 intervenciones por cada 100,000 habitantes de 45 a 64 años de edad, pero éstas aumentan a 190 por cada 100,000 en aquéllos de 75 años en adelante. A medida que la población envejece, aumenta la probabilidad de que los integrantes de mayor edad necesiten ser operados, ya sea de manera electiva o con carácter de urgencia. Dado que el envejecimiento es una experiencia única y personal, cada paciente que va ser sometido a cirugía debe abordarse de manera individual. La valoración de la reserva funcional ha llegado a ser la parte más importante en el plan anestésico del paciente senil, siendo un marcador pronóstico integral. El conocimiento de la reserva y de la capacidad funcional del organismo ayudarán a minimizar los riesgos de la anestesia y la cirugía^(5,6).

Se estima que al menos 50% de los sujetos con edad superior a los 65 años necesitarán de cirugía antes de morir. Por lo tanto cada vez es más común administrar anestesia a pacientes de mayor edad y esto ha motivado a los anestesiólogos a perfeccionar, refinar y crear nuevas técnicas anestésicas con la finalidad de ofrecer un alto margen de seguridad y calidad en la atención médica. Contrario a lo que sucedía en los primeros años del siglo pasado en los que se pensaba que las personas mayores de 50 años no deberían ser intervenidos quirúrgicamente. Actualmente existe suficiente evidencia científica para que la cirugía no sea diferi-

da tomando exclusivamente como criterio la edad cronológica, pues existe una gran variabilidad en el proceso de envejecimiento de una persona a otra e incluso entre los aparatos y sistemas de una misma persona por lo que es más trascendente considerar la edad fisiológica o biológica de los pacientes sobre todo en lo que concierne a la estimación de riesgos de complicaciones perioperatorias⁽⁷⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como anciano a toda persona con 60 o más años de edad. El envejecimiento comienza a los 30 años cuando se inician cambios biológicos celulares en todo el organismo. El envejecimiento fisiológico provoca una declinación lineal en las reservas orgánicas y sistemas de homeostasis, especialmente en los sistemas cardíaco, pulmonar y renal. Estos cambios relacionados con la edad son afectados por muchas variables que incluyen causas genéticas, estilos de vida, actividad física y enfermedades coexistentes. Existe evidencia convincente que un estilo de vida saludable atenúa la atrofia ósea muscular y otros cambios en los sistemas orgánicos que se observan comúnmente en los ancianos. Los efectos anatómicos y fisiológicos que se producen presentan un conjunto de características y desafíos en su tratamiento muy diferentes a las que encontramos en los jóvenes o adultos medios: hipotermia, deshidratación, problemas electrolíticos, cambios de volumen por pérdidas en terceros espacios, funciones renal y cardíacas disminuidas y variaciones farmacodinámicas son puntos que llegan ser importantes en la planificación del cuidado para el adulto mayor, la presencia de enfermedades crónicas que deben estabilizarse para llevar al cabo la intervención propuesta requiere de preparaciones más complejas ya sean médicas, quirúrgicas y de enfermería⁽⁸⁾.

La mayoría de las patologías crónicas se desarrollan en las personas de los setenta o más años. Aunque cuentan con diversos factores de riesgo, la mortalidad postoperatoria es bastante baja porque tenemos mayor conocimiento sobre el envejecimiento y mejores técnicas quirúrgicas, anestésicas y de monitorización. En el pasado la cirugía geriátrica fue considerada como un gran reto lleno de enormes riesgos. Aun hoy en día prevalece este reto, sin embargo, debido a los avances en los métodos diagnósticos y al cuidado pre y postoperatorio el equipo de salud puede esperar mejorar la función y la salud de los ancianos⁽⁹⁾.

En México los resultados clínicos relevantes como enfermedad, discapacidad y muerte tienden a concentrarse de manera creciente en los adultos mayores y se deben a padecimientos no transmisibles, ya que de acuerdo a las estimaciones de la Dirección General de Información en Salud (DGIS) de la Secretaría de Salud, 84% de las muertes en el país se deben a enfermedades no transmisibles y lesiones; y de ellas 53% son en los mayores de 65 años. El descenso de la mortalidad general, que pasó de 16 defunciones por 1,000

habitantes en 1950 a 4.4 por 1,000 en 2005, produjo un importante incremento de la esperanza de vida, que pasó de 49.6 años en 1950 a 78 años en las mujeres y 73 años en los hombres en el momento actual^(10,11).

Después de los 65 años de edad las tasas de mortalidad se incrementan de manera importante (4,697 por 100,000 habitantes). Las muertes en este grupo de edad se deben sobre todo a diabetes, enfermedades isquémicas del corazón, enfermedad cerebro-vascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedades hipertensivas y tumores. Aunque las causas de muerte son semejantes en hombres y mujeres, el riesgo de morir por diabetes es mayor en las mujeres, al igual que por enfermedades hipertensivas, mientras que el riesgo de morir por enfermedades isquémicas del corazón, EPOC y cirrosis es mayor en los hombres. Es probable que estas diferencias se deban a diferencias en la prevalencia de consumo de alcohol y tabaquismo, mucho más marcadas en las generaciones que hoy tienen 65 años y más⁽¹²⁾.

En diferentes estudios se observó que al correlacionar la edad con la mortalidad anestésica-quirúrgica se observa una curva bimodal, una a edad temprana de la vida y otra en la etapa final de la misma. Inicialmente se observó que la mortalidad iba aumentando progresivamente hasta edades de 85 años y por lo tanto se asumió que en los pacientes ancianos la mortalidad oscilaba de forma directamente proporcional a la edad. Sin embargo, en el estudio de Djokvic JL, que evalúa el efecto de la edad sobre la mortalidad en pacientes mayores de 80 años, se observó que el porcentaje de fallecidos se mantenía constante⁽¹³⁾.

El Hospital de Especialidades «Dr. Bernardo Sepúlveda G.» está clasificado como una Unidad Médica de Alta Especialidad, donde se cuenta con 51 servicios de atención médica, ofreciendo 14 especialidades médicas y 11 especialidades quirúrgicas para atender los problemas de salud de la población derechohabiente. Por lo tanto el Servicio de Anestesiología es un pilar fundamental para la atención de esta población⁽¹⁴⁾.

La misión de nuestro Hospital es: «Otorgar atención médica oportuna, integral y altamente especializada a los usuarios de las prestaciones médicas del instituto, en congruencia con los estándares internacionales de efectividad y de calidad, promoviendo la excelencia y el profesionalismo en la práctica médica y en las actividades de educación e investigación, mediante la organización eficiente de sus procesos administrativos, todo ello sustentado en valores de equidad, respeto, honestidad y con apego a la normatividad vigente».

Se diseñó un estudio observacional, retrospectivo, comparativo y transversal, y después de contar con la aprobación del Comité Local de Investigación del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, en el

Archivo clínico del Servicio de Anestesiología, se revisaron 9,165 registros anestésicos de pacientes sometidos a cirugía o a procedimientos diagnósticos durante el período comprendido del primero de enero al 31 de diciembre del 2009. Se realizó una codificación de acuerdo a la edad, género, turno, técnica anestésica usada, especialidad, diagnósticos, tipo procedimiento quirúrgico, duración de la cirugía, tiempo anestésico, complicaciones. La información se organizó por mes y se vació en una base de datos diseñada en una hoja de cálculo de Excel y posteriormente se procesó mediante el programa estadístico SPSS.

De los 9,165 pacientes atendidos en el Servicio de Anestesiología, 36% (3,320 sujetos) fueron con edad igual o mayor de 60 años y 64% (5,845) menores de 60 años.

La edad promedio en años para el grupo mayor a 60 años fue de 70.03 ± 7.67 . Según el género, 49.4% fueron hombres y 50.6% mujeres. El peso promedio fue de 67.25 ± 16.99 kg con una talla de 150.81 ± 33.86 cm. La distribución de sujetos de acuerdo al estado físico según la asociación Americana de Anestesiólogos (ASA) fue la siguiente: ASA 1 = 2%, ASA 2 = 33%, ASA 3 = 52%, 4 = 12%, ASA 5 = 1% (Cuadro I). Se excluyeron dos pacientes cuyos procedimientos quirúrgicos fueron diferidos dentro de sala quirúrgica, uno de ellos del Servicio de Cirugía de cabeza y cuello por hipertensión arterial sistémica descontrolada y otro de Oftalmología por hemorragia retrobulbar⁽¹⁾.

La distribución de sujetos de acuerdo al servicio fue la siguiente: Oftalmología 24.9%, Endoscopia = 14.4%, Neurocirugía = 11.8%, Gastrocirugía 11.4%, Cirugía de colon y recto = 10.1%, Urología 7.3%, Angiología = 7.2%, Cirugía de cabeza y cuello = 5.3%, Hemodinamia 3.6%, ORL = 2.8%, Cirugía plástica y reconstructiva = 0.6%, Cirugía Maxilofacial = 0.3%, Unidad de Trasplantes = 0.2%, Cirugía cardiotorácica 0.1%.

Los pacientes que fallecieron fueron seis (4 hombres y 2 mujeres), cuatro del Servicio de Angiología (tres por ruptura de Aneurisma de Aorta Abdominal y uno con Insuficien-

cia arterial crónica agudizada), uno de Urología (Choque hipovolémico) y otro de Cirugía de cabeza y cuello (Choque hipovolémico).

La cifra promedio de presión arterial sistólica (TAS) en mmHg fue de 146.08 ± 28.11 , con 81.56 ± 14.41 mmHg en la presión arterial diastólica. La frecuencia cardíaca en latidos por minuto fue de 75.56 ± 14.42 y la frecuencia respiratoria de 18.40 ± 3.22 . La saturación periférica de oxígeno de 92.19 ± 5.66 .

La cifra promedio de glucosa sérica fue de 119.42 ± 46.90 mg/dL, urea 45.73 ± 30.91 , creatinina 1.19 ± 1 , potasio de 4.23 ± 0.62 . Los valores promedio de hemoglobina fueron de 13.35 ± 2.27 .

Con relación a los antecedentes personales 42% de la población geriátrica es positiva para etilismo y 49% para tabaquismo. El 89% de ellos tiene antecedentes anestésico quirúrgicos positivos. En 87% de los pacientes padece de diabetes mellitus tipo 2.

De acuerdo a la clasificación de Goldman 63% pertenece a la clase 1, 17 a la clase 2 y 6 a la 3. El resto a las clases 4 y 5. El 90% son Detsky 1, 6% son 2 y el resto pertenecen a las clases 3 y 4.

En 44% de los casos atendidos se administró anestesia general balanceada, en 10% anestesia general endovenosa, en 16% de los casos se aplicó bloqueo retrobulbar más sedación, en 5% bloqueo peridural lumbar, en 16% sedación, en 5% anestesia local más sedación. En 1.5% de los pacientes se usó sedación más analgesia y solamente en 0.5% se aplicó una técnica mixta de anestesia general balanceada más bloqueo peridural.

Dentro de la técnica de anestesia general balanceada los agentes halogenados más frecuentemente utilizados fueron: el Isoflurano en 63% de los casos, en 36% Sevoflurano y sólo 1% se anestesió con Desflurano.

Con relación al relajante neuromuscular más usado fue el bromuro de vecuronio en 80% de los casos, bromuro de rocuronio en 20% y cisatracurium en 10%.

Cuadro I. Características generales de los pacientes.

Variable	Frecuencia
Tamaño de muestra	3,320
Edad (Años)	70.03 ± 7.67
Género M/F (%)	
Peso (k)	67.25 ± 16.99
Talla (cm)	150.81 ± 33.86
ASA 1 y 2	2/33%
ASA 3	52%
ASA 4	12%
ASA 5	1%

Cuadro II. Enfermedades más frecuentes.

Enfermedad	%
Catarata	13.8
Hemorragia vítrea	9.7
Cáncer	8.5
Tumores	6.8
Sangrado de tubo digestivo	5.4
Insuficiencia arterial	4.5
Colecistitis crónica litiásica	4.2
Desprendimiento de retina	3.5
Glaucoma	3.4

Los agentes analgésicos que predominaron en la población geriátrica fueron; metamizol en 49% de los casos, ketorolaco en 42%, clonixinato de lisina en 8%, butilioscina en 1% y diclofenaco en 0.61%.

La población geriátrica atendida en el Servicio de Anestesiología de acuerdo a los meses del año quedó distribuída de la siguiente manera: octubre 10.1%, agosto 9.9%, julio 9.6%, septiembre 9.5%, noviembre 8.7%, junio 8.5% mayo 7.7%, abril 7.7%, diciembre 7.6%, marzo 7.4%, febrero 7% y enero 6%.

La distribución de pacientes según los días de la semana fue la siguiente: miércoles con 20.2%, martes 19.5%, lunes 19.4%, jueves 17.7%, viernes 17.6%, domingo 3% y sábado 2.7%.

En 80% de los casos los pacientes se atendieron durante el turno matutino, 14% en el turno vespertino y 6% durante en el turno nocturno. Un 73 fue programado de manera electivo y 27% en forma urgente.

Las enfermedades más frecuentes en esta población fueron las siguientes: Catarata 13.8%, Hemorragia vítrea 9.7%, Cáncer 8.5%, Tumor 6.8%, Hemorragia de tubo digestivo 5.4%, Insuficiencia arterial 4.5%, Colecistitis crónica litiasica 4.2%, Desprendimiento de retina 3.5%, Glaucoma 3.4%, Disfagia 2.9%, Enfermedad carotídea 2.5%, Litiasis urinaria 2.4%, hemorragia subaracnoidea 2.4%, Hidrocefalia 2.6%, Hernia inguinal 1.7%, Hemorragia subaracnoidea 2.4%, Hipertrofia prostática 3.5%, Dacriostenosis 1.7%, IRC 1.5%, Empiema y sepsis 1.4%, estenosis esofágica 1.4%, Dehiscencia de herida quirúrgica 1.2%, Enfermedad por reflujo gastroesofágico 1.2%, intubación prolongada 1.2%, Otitis media crónica 1.1%, Fístula de LCR 1%, Colitis 1%, Cirrosis hepática 0.4% (Cuadro II).

La mediana del tiempo transcurrido entre el ingreso del paciente a la sala y el inicio del procedimiento anestésico

fue de cinco minutos, en 25% de los casos fue de 15 minutos y en el resto mayor a esa cifra.

El tiempo transcurrido entre el inicio de la anestesia e inicio de la cirugía, expresado en mediana fue de 20 minutos y en 25% de los casos de 50 minutos y en el restante fue mayor. El tiempo medido desde el término de la cirugía al término de la anestesia tuvo una mediana de 15 minutos.

El tiempo transcurrido entre el término de la anestesia y la salida de paciente a recuperación es 10 minutos para el 50% de la población (C_{50}), 15 minutos para el 25% (C_{75}) y el 25% tardan más de 15 minutos en salir de quirófano a recuperación.

La duración anestésica de acuerdo al tipo de cirugía realizada fueron los procedimientos más prolongados de Abordaje craneofacial Md 8:20 ($C_{25}=6:51$; $C_{75}=8:50$) horas; Transplante renal Md 7:40 ($C_{25}=7:10$; $C_{75}=8:15$) horas; Colectomía subtotal Md 7:15 ($C_{25}=6:20$; $C_{75}=8:02$) horas; cirugías de Whipple con Md 6:45 ($C_{25}=5:25$; $C_{75}=8:45$) horas; Prostatectomía laparoscópica con md de 6:35 ($C_{25}=6:10$; $C_{75}=7:17$) horas; Resección de lesión Md 6:05 ($C_{25}=2:12$; $C_{75}=7:45$) horas; Craneotomía Md 5:40 ($C_{25}=4:30$; $C_{75}=7:10$) horas y los menores tiempos anestésicos registrados fueron en : Trabeculectomías Md 1:00 ($C_{25}=0:55$; $C_{75}=7:10$) horas; Colocación de válvula de Ahmed con Md 1:10 ($C_{25}=1:00$; $C_{75}=1:30$) horas; Colocación de catéter Tenckhoff Md 1:15 ($C_{25}=1:00$; $C_{75}=1:40$) horas; Traqueostomías Md 1:20 ($C_{25}=1:05$; $C_{75}=1:47$) horas; Blefaroplastias Md 1:30 ($C_{25}=1:15$; $C_{75}=2:05$) Horas; Aseos quirúrgicos Md 1:35 ($C_{25}=0:50$; $C_{75}=2:05$) horas, Uretrotomía interna Md 1:45 ($C_{25}=1:10$; $C_{75}=2:50$) horas.

En la actualidad el perfil epidemiológico que caracteriza a nuestro país es el predominio en las enfermedades no transmisibles y en las lesiones por accidentes, seguramente esta situación está estrechamente relacionada con el envejeci-

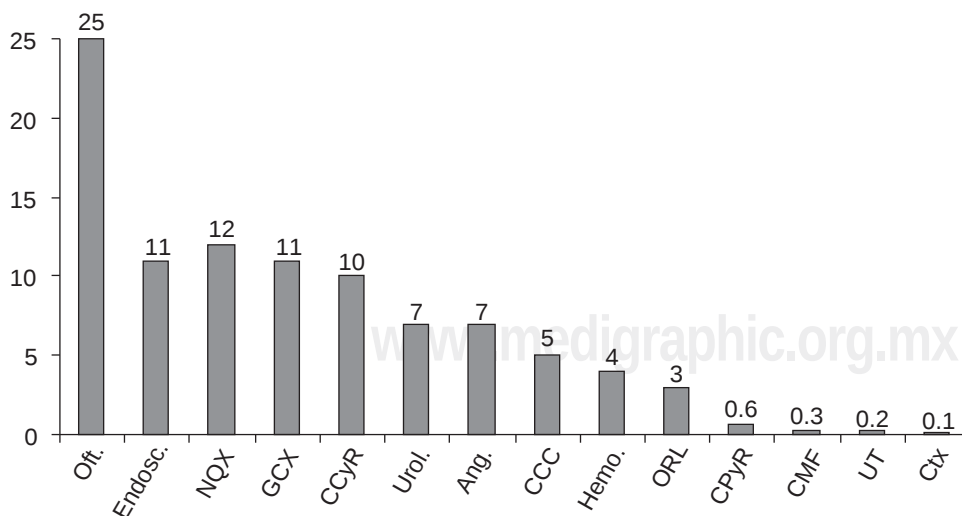


Figura 1. Frecuencia de cirugías por Servicio.

miento de la población y con estilos de vida poco saludables. La transformación de los patrones de daños a la salud impone retos en la manera de organizar y gestionar los servicios, ya que las etapas intermedias y terminales de las enfermedades que nos aquejan demandan una atención compleja, de larga duración y costosa, que exige el empleo de alta tecnología y que precisa la participación de múltiples áreas de especialidad. El papel de la Anestesiología en el manejo del paciente senil ha sido fundamental, ya que aplica un enfoque basado en los preceptos de la medicina perioperatoria donde la intervención del anestesiólogo desde la

etapa preoperatoria, los cuidados y medidas terapéuticas que se aplican durante el período transoperatorio; la vigilancia y el tratamiento durante el período postoperatorio exigen una actuación más precisa con una atenuación de los factores de riesgo y la búsqueda de indicadores de buen pronóstico basados en las maniobras que han demostrado un mayor beneficio de acuerdo a lo que dicta la Medicina basada en evidencias científicas. Este enfoque ha sido esencial para el crecimiento de la especialidad, pero sobre todo para el bienestar y seguridad del paciente que continúa siendo la misión primordial del buen anestesiólogo.

REFERENCIAS

1. Borges-Yáñez A. Situación epidemiológica de la población anciana en México. Bol DGE/SNVE 1996; 13:7.
2. Molina SMR. Panorama epidemiológico del adulto mayor en México en el 2005. Sistema único de información para la vigilancia epidemiológica. Dirección General de Epidemiología 2006;23:1-3.
3. Keller AS. Anesthesia and the geriatric patient in: caring for the hospitalized elderly current best practice and new horizons. Ed. shm Rochester 2004:36-40.
4. Compendio histórico estadísticas vitales. Dirección de estadística. Secretaría de Salud.
5. Fied LP, Tangent CM, Waldston J, Newman AB, Hirsche C, Gott Diener J. Frailty in older adults: an evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001;56:M146-56.
6. Morley JE, Pherrly HM, Miller DK. Editorial Something about Frailty. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2002;57:M698-704.
7. Stusk AE, Walthert JM, Nikolaust Bula CJ, HoHMann C, Beck JC. Risk factors for functional status decline in communitie living elderly people: a sistematic literature review. Soc Sc Med 1999;48:445-69.
8. Interdisciplinary Leadership Group of the American Geriatrics Society. A statement of principles: toward improved care of older patients in surgical and medical specialties. J Am Geriatr Soc 2000;48:699-701.
9. Noordzij PG, Poldermans D, Schouten O, Bax JJ, Schreiner FA, Boersma E. Postoperative mortality in the Netherlands. A population based analysis of surgery specific risk in adults. Anesthesiology 2010;112:1105-15.
10. Pardinás JE. La disyuntiva de México: entre el Siglo XX y la economía del futuro. Este País 2002;141:23-7.
11. Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica. Dirección General de Epidemiología.
12. Salgadi de Snyder VN, González Vázquez TT. «No hacen viejos los años, sino los daños»: envejecimiento y salud en varones rurales. Salud Pública de México 2005;47:20-5.
13. Pedersen T, Eleasen K, Henrrisen E. A prospective study of mortality associated whit anaesthesia in surgery: risk indicators of mortality in hospital. Acta Anesthesiol Scand 1990;34:176-82.
14. Archivo Clínico del Servicio de Anestesiología UMAE Hospital de Especialidades de CMN Siglo XXI.