



175 anys de la primera anestèsia

- 30 de novembre del 2017 a les 20,00 h
- Sala d'actes del Centre Cultural La Llacuna, Andorra la Vella



Glòria Empar Gonzàlez i Campos - Manel Gonzàlez i Belmonte

Metges. Especialistes en anestèsia i reanimació a l'Hospital Nostra Senyora de Meritxell

▲ Currículum

Glòria Empar Gonzàlez i Campos

Nascuda el 26-7-1961 a Santa Coloma de Gramenet.

Llicenciada amb grau en medicina i cirurgia per la Universitat de Barcelona el 1985.

Metge especialista en anestèsia i reanimació per la UB el 1999.

Diploma de postgrau en algíologia màster de dolor el 1992, en anestesiològia i reanimació en pediatria el 1999, màster en teràpia neural i odontologia el 2016.

És membre de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears; de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor, de la Societat Espanyola del Dolor; de la Societat Espanyola d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor, i del Col·legi de Metges d'Andorra.

Ha realitzat dos cursos de doctorat.

Ha treballat de metge a l'hospital de l'Esperit Sant de Santa Coloma de Gramenet, a l'hospital de Vic, a l'hospital S. Antoni Abat de Vilanova i la Geltrú, i a Institut Universitari Dexeus, i com a metge d'urgències en ral·lis i al Circuit de Catalunya.

Ha presentat una desena de comunicacions i ponències.

Ha participat en 35 congressos, cursos, reunions científiques i simposis.

Exerceix a l'hospital Nostra Senyora de Meritxell des del 1996.

Va ser metge coordinadora i responsable de la creació de la Unitat de Tractament del Dolor Crònic de l'hospital Nostra Senyora de Meritxell (2004-2007), i actualment segueix sent metge de la terapèutica del dolor agut i crònic de l'hospital.

Manuel Gonzàlez i Belmonte

Nascut el 15-3-1957 a Andorra la Vella.

Llicenciat amb grau en medicina i cirurgia per la Universitat Autònoma de Barcelona, Unitat Docent de Sant Pau el 1984.

Metge especialista en anestèsia i reanimació per la Universitat de Barcelona el 1992.

Diploma de postgrau en algíologia, màster de dolor el 1992.

Ha realitzat una tretzena de cursos de doctorat i la tesi: Relació entre els índexs de risc operatori i risc de morbi-mortalitat.

Ha treballat de metge d'urgències i d'anestèsista a Sabadell (C. H. Parc Taulí), a Barcelona (C. M. Delfos, C. S. Vall d'Hebron, I. Dexeus, H. de Barcelona SCIAS), a Igualada (H. Mutua Igualadina, en ral·lis i al Circuit de Catalunya i a l'hospital de Vic.

Exerceix a l'hospital Nostra Senyora de Meritxell des del 1994.

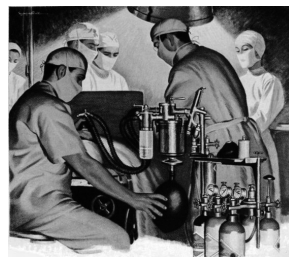
És membre de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears; de la Societat Catalana d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor; de la Societat Espanyola d'Anestesiologia, Reanimació i Terapèutica del Dolor; de l'European Society of Intensive Care Medicine, i del Col·legi de Metges d'Andorra.

Ha presentat una vintena de comunicacions i ponències en congressos, i tres publicacions en revistes especialitzades. Ha participat en 35 congressos professionals. Ha estat president del Col·legi de Metges d'Andorra del 2012 al 2017.

Què és l'anestèsia? La paraula anestèsia prové del grec *anaesthesia*, que vol dir "sense" an i "sensació" *aesthesia*, i s'utilitza per definir la capacitat de privar totalment o parcial un individu de la sensibilitat, i entre ella, del dolor.

Abans de resumir de la millor manera possible com hem arribat a l'actualitat dins de l'anestesiologia, cal fer una petit resum del que denominem actualment un acte anestèsic.

L'acte anestèsic integra una sèrie de procediments, que són:



1. La visita preanestèsica

Habitualment, el pacient ens és enviat per un cirurgià, que li ha de fer una intervenció de manera programada. Nosaltres li fem una visita mèdica, o consulta anestèsica, en la qual en valorem, d'una banda, l'estat de salut general, les patologies que pot presentar i els tractaments –si és el cas– que segueix, així com si té o no al·lèrgies conegudes. També si ja ha rebut o no anestèsies anteriors i quin ha estat el seu desenvolupament.

També es valoren les proves preoperatories, que inclouen en general una analítica, un EKG de 12 derivacions i una radiografia de tòrax. Aquestes proves poden ser ampliadades, o no, amb altres proves complementàries, atenent la complexitat de la o les patologies que pugui presentar el pacient, o bé es poden reduir si no són necessàries per la valoració que fem del pacient i el tipus de procediment quirúrgic que ha de rebre.

Al final d'aquesta visita s'informa el pacient del tipus d'anestèsia que nosaltres recomanem, de les possibles alternatives a la tècnica que proposem, i decideix de manera consensuada amb nosaltres la tècnica anestèsica que prefereix per al procediment quirúrgic programat.

Signem així mateix un document de consentiment informat que certifica en paper que hem donat la informació suficient al pacient perquè lliurement ens autoritzi a fer la nostra anestèsia.

També al final d'aquesta visita fem la pauta de la medicació, tant ambulatoria com hospitalària, que s'haurà de fer abans de l'acte anestèsic. Igualment, informem de les hores de dejuni que ha de seguir el pacient abans de sotmetre's a l'acte anestèsic.

1.1. Tipus d'anestèsia

Generalment diferenciem dos tipus de tècniques: l'anestèsia general i l'anestèsia local o locoregional.

a) L'anestèsia general comporta la pèrdua completa de la consciència del pacient, que es produeix per l'administració de fàrmacs per via endovenosa i/o de gasos inhalats de manera controlada fins a aconseguir l'estat d'inconsciència i analgèsia.

b) En l'anestèsia local o locoregional, l'analgèsia i anestèsia s'aconsegueix per la administració local o locoregional de fàrmacs anestèsics locals, que fan efecte localment sense ser necessari l'estat d'inconsciència del pacient.



2. Peroperatori o intraoperatori

Una vegada premedicat el pacient a la sala de preanestèsia, procedim a monitoritzar paràmetres biològics estàndards, com ara la tensió arterial, la freqüència cardíaca, l'EKG i la temperatura. Si no hi ha cap contraindicació, procedim a fer la inducció anestèsica.

El cirurgià procedeix a instal·lar el pacient, una vegada adormit i sota la nostra supervisió, en la posició necessària per al tipus d'intervenció indicada i inicia la intervenció una vegada preparada i desinfectada la zona a operar.

Durant tot el temps que dura aquest procés, nosaltres estem (habitualment) a la capçalera del pacient, controlant que totes les constants vitals es mantinguin en els marges ideals, que tot el procediment segueixi el que estava previst i avaluant constantment les necessitats que pot presentar el pacient, tant des del punt de vista analgèsic, com hipnòtic així com hemodinàmic.

3.- Postoperatori

Una vegada acabada la intervenció quirúrgica procedim a despertar el pacient fins que recupera la consciència i en monitoritzem una sèrie de paràmetres biològics per seguir controlant, a la sala de reanimació, el seu estat general fins a donar-lo d'alta a les sales d'hospitalització.

En aquest moment se'n valora l'estat general, analitzant-ne les constants vitals, l'oxigenació i temperatura, així com el grau d'analgèsia i de confort que presenta en el postoperatori immediat. Procedim a corregir, si s'escau, qualsevol incidència que pugui alterar aquestes constants vitals. Això és un breu resum del que és o hauria de ser habitualment un acte anestèsic programat.

En el cas de les urgències el que canvia fonamentalment és que tenim poc o molt poc temps per avaluar i corregir tant l'estat general actual del pacient com les patologies prèvies que té abans d'iniciar el nostre acte. També dependrà de la patologia que ha generat la urgència que el risc estigui més o menys augmentat i a més amb caràcter urgent.

Aquesta situació urgent augmenta molt el risc anestèsic, per molts factors, com ara la manca de dejuni, que augmenta la possibilitat de vòmits al voltant de la inducció i el corresponent risc de broncoaspiració; hipotensions agudes per sagnat i altres situacions que fan que decidim de manera també urgent o emergent unes mesures o unes altres amb l'objectiu de protegir el millor possible, dintre de les nostres possibilitats, la integritat del pacient.

I com hem arribat fins aquí?

És molt important entendre que el dolor sempre ha estat present en les nostres vides. L'home sempre ha intentat controlar el dolor.

El veritable desenvolupament de la cirurgia no hagués estat possible sense els avenços i els coneixements que es van produir en l'anestèsia. Aquests avenços van donar lloc a equipaments, fàrmacs, materials i tècniques que es van anar desenvolupant amb el temps i amb els nous coneixements d'aquesta especialitat mèdica.

Ja a l'antiga Roma, el metge Cels afirmava que "el cirurgià havia de tenir la mà ferma, no dubtar mai, ser tan destra la mà esquerra com la mà dreta, la vista aguda i clara, d'aspecte tranquil i compassiu, ja que vol curar a qui tracta i, a la vegada, no permetre que els seus crits el facin córrer més del compte, ni tallar menys del necessari. No ha de permetre que les mostres de dolor del pacient l'afectin ni a ell ni a la seva feina".

Llegint això es pot entendre i ens podem imaginar com devien ser de traumàtiques les operacions en aquella època... Imaginem-nos per un moment com devia ser una intervenció tan freqüent com treure un queixal sense anestèsia...

Els primers remeis per evitar el dolor dels quals tenim constància es remunten als assiris. Feien servir un mètode eficaç, però perillós, que consistia a comprimir l'artèria caròtida al nivell del coll. Això produïa una isquèmia cerebral transitòria –o sigui, que es bloquejava l'arribada de sang i per tant d'oxigen al cervell durant uns segons– i es generava com a resposta un estat comatós que aprofitaven per operar. Moltes vegades els pacients no es despertaven... Aquest mètode va ser utilitzat a Itàlia fins al segle XVII.

A Babilònia utilitzaven narcòtics vegetals, com l'adormidora, la mandràgora i el cànnabis.

Les begudes alcohòliques també van ser molt utilitzades, soles o barrejades amb altres substàncies.

A la Xina ho feien amb vi i haixix, i van desenvolupar paral·lelament l'acupuntura per tractar el dolor agut.

A l'antiga Grècia, Plató (428-347 aC) va ser qui va crear el terme anestèsia.

A Europa, a l'edat mitjana, els monjos cultivaven tot tipus de plantes medicinals. El frare i metge Teodor de Lucca barrejava opi, jusquiam (anomenat beleño en castellà), mandràgora i mora verda, i mullava amb aquesta barreja una esponja que es col·locava sobre el nas del pacient, que així quedava sedat abans de l'operació.

Aquestes esponges soporíferes van ser restringides per la mateixa Església al segle XV, perquè es van relacionar amb pràctiques ocultistes.

En el món cristià durant molts anys va estar penalitzada la utilització de mòrfics com analgèsics, que van ser substituïts pel vi.

L'anestèsia com a ciència es va iniciar a Europa durant el segle XVIII amb el descobriment d'alguns gasos en estat pur. A Anglaterra, Joseph Priestley va descobrir l'oxigen el 1771 i un any després, l'òxid nítrós.

El 1751 es va descobrir l'hidrogen, i el 1782, el diòxid de carboni. El 1799 Humphrey Davy publicà un article en què parlava de l'òxid nítrós com un agent anestèsic que ell mateix havia utilitzat de manera experimental per tractar un dolor de queixal, però encara no va ser utilitzat per la classe mèdica perquè, com que era un gas hilarant (produeix riure), va quedar relegat al món de l'espectacle.

A principi del segle XIX es van produir diferents esdeveniments que van afavorir la progressió de l'anestèsia. D'una banda, es produïen constants avenços en la química, la biologia i la fisiologia, i de l'altra els metges i cirurgians es van fer més sensibles al patiment dels pacients.



Vaporitzador de Morton

L'any 1842 Crawford W. Long, metge rural de Geòrgia (EUA), va poder operar un pacient

de dos tumors al clatell utilitzant èter inhalat, però no ho va publicar fins al 1849. Aquesta va ser en realitat la primera anestèsia general de la qual tenim constància.

El dentista William T. G. Morton va publicar el 1846 l'ús de l'èter com a anestèsic i va treure el protagonisme al Dr. Long. Va idear una mena de vaporitzador i va utilitzar èter sulfúric, primer en gossos i després en humans. El 16 d'octubre de 1846, a l'escola de medicina de Harvard, es va poder operar amb èxit (volem dir amb això que el pacient no es va defensar durant la cirurgia) un tumor submaxil·lar utilitzant èter sulfúric. Això a l'època va ser un gran èxit de l'anestèsia.

En aquest moment ja començaven a aparèixer els elements que serien les bases de l'anestèsia. Només faltava que algú tingués la clarividència per, observant els efectes d'aquestes substàncies, poder extrapolar-ho al control del dolor.

Horace Wells, dentista nord-americà, es mereix l'honor de ser uns dels pilars de l'anestèsia. El 10 de desembre de 1844 i de manera casual, mentre presenciava una exhibició pública amb òxid nítric que feia el químic firant Gardner Q. Colton per demostrar els efectes hilarants d'aquest gas, va observar que a un assistent que havia inhalat el gas li havia desaparegut el dolor que sentia per una ferida feta accidentalment. Wells, intrigat per això i buscant com mitigar el dolor dels seus pacients, va provar-ho amb ell mateix. L'endemà va inhalar òxid nítric i es va deixar treure un queixal per un col·lega, sense notar cap dolor. Al·lucinat per la troballa, la va publicar immediatament i va utilitzar-ho amb èxit en uns quinze pacients de la seva consulta. Però quan va intentar fer-ne la demostració a l'Hospital General de Massachusetts, el 15 de gener de 1845, va ser un autèntic fracàs, per un problema tècnic, cosa que el fa quedar com un farsant davant de la classe mèdica.

John Snow (1813-1858), metge d'Edimburg, podria ser considerat el primer anestesiològ del món, per la seva dedicació en exclusiva a la pràctica de la nova especialitat. El 1847 va publicar un llibre sobre els signes clínics de la profunditat anestèsica. Posteriorment, el 1858, va publicar altres estudis sobre altres gasos anestèsics que són un referent en els annals de l'especialitat. Al llarg dels anys següents, gràcies al desenvolupament i millor coneixement de l'anestèsia, la cirurgia va avançar molt.

Theodor Billroth, a Viena, va ser el primer cirurgià a operar un abdomen obert utilitzant anestèsia general (hi ha una tècnica quirúrgica que porta el seu nom).

El 1831 es va descobrir el cloroform, barrejant clorur càlcic i alcohol destil·lat. El 1847 es va utilitzar per primera vegada a Edimburg, pel ginecòleg escocès Y. Simpson durant un part. No va ser fàcil la introducció de l'anestèsia durant els parts; hi havia molta pressió per part de grups conservadors i de l'Església, ja que consideraven que les dones havien de partir dolor durant el part com a mandat celestial...

El cloroform tenia avantatges respecte de l'èter: una olor més agradable i menys efectes secundaris. A mesura que augmentava l'ús dels gasos anestèsics es va descobrir que podien ser perillosos, sobretot des del punt de vista cardíac i hepàtic.

Amb tota aquesta polèmica, la reina Victòria va acceptar l'ús del cloroform per al part dels seus dos últims fills (1853 i 1857).

Totes aquestes situacions van afavorir el ressorgiment de l'òxid nítric cap al 1877, sobretot en intervencions dentals. Després de molts problemes de subministrament i emmagatzematge, el 1873 el gas en forma líquida ja estava disponible als Estat Units. Encara, avui en dia, utilitzem aquest gas en algunes anestèsies generals.

Entre els anys 1880 i 1920 es produeix un gran progrés en la cirurgia toràcica i cranial. Això va exigir un coneixement més gran de la farmacologia i de la fisiologia, i així doncs fou necessari que els professionals dedicats a l'anestèsia tinguessin més protagonisme. Va ser el moment en què es va començar a separar definitivament de la cirurgia.

Es creen instituts per a l'ensenyança de l'especialitat, a la Universitat d'Oxford, a la clínica Mayo de Rochester i a l'Hospital General de Boston. I cap als anys 50, els anestesiòlegs s'agrupen en societats nacionals i internacionals.

Durant la Primera Guerra Mundial (1914-1918) es van començar a utilitzar els líquids EV, sobretot les solucions salines. Va ser el 1920 quan es va començar a utilitzar la intubació endotraqueal, sobretot en cirurgia maxil·lofacial. Aquesta tècnica consisteix a introduir un tub, generalment de PVC, flexible des de la boca fins a la tràquea del pacient per poder aïllar la via aèria i permetre-li ventilar eficaçment durant les intervencions quirúrgiques o recuperacions en la unitat de cures intensives. Podríem dir, sense temor d'equivocar-nos, que aquest ha estat el més important avenç en la tècnica anestèsica des de l'inici.

Aquesta tècnica va permetre que els anestesiòlegs estiguessin lliures: ja no havien d'aguantar la mandíbula aixecada per evitar que la llengua caigués enrere i impedis la respiració del pacient ni mantenir la mascareta inhalatòria. La intubació orotraqueal mantenia la via aèria lliure i disminuïa l'espasme laringi, molt freqüent durant la narcosi. Que l'anestesiista estigui lliure vol dir que pot actuar més eficaçment davant de qualsevol contingència.

Pels volts del 1950 es va sintetitzar l'halotà, que farmacològicament és una reminiscència del cloroform. El 1960 va sortir el metoxiflurà. Els anestèsics inhalatoris més recents són l'isoflurà (1963), el sevoflurà (1970) i el desflurà, que encara són utilitzats de manera habitual en qualsevol quiròfan.

Després dels èxits aconseguits amb els anestèsics inhalatoris es va començar a buscar fàrmacs endovenosos que poguessin complementar i millorar els resultats obtinguts amb els gasos inhalatoris. El 1872, a Bordeus, el professor de fisiologia Pierre C. Oré va anestesià animals utilitzant hidrat de cloral per via



Aparell per administrar èter de la clínica del Dr. Antoni Vilanova.
Fons: Josep Vilanova i Trias



Emotril per analgèsia amb tricloretilè de la clínica del Dr. Antoni Vilanova.
Fons: Josep Vilanova i Trias

endovenosa. Dos anys després el va fer servir en humans sense gaire èxit. Avui en dia encara utilitzem l'hidrat de cloral com a premedicació, per via oral, en pacients pediàtrics. A Munic, el 1898, es va utilitzar l'hedonal, també endovenós, i en combinació amb el cloroform va ser molt popular fins al 1908.

El 1916 s'utilitza per primera vegada la morfina i l'atropina, o escopolamina, per via endovenosa, com a medicació preanestèsia.

El gran avenç en l'anestèsia endovenosa comença amb el descobriment dels barbitúrics. Són fàrmacs amb efecte sedant en dosis baixes, però en dosis altes aconseguen un efecte hipnòtic profund. El primer barbitúric va ser el Veronal, sintetitzat el 1902 a Berlín. Des de llavors van sortir diferents medicaments fins a arribar al tiopental sòdic conegut per tots nosaltres com a Pentothal, que s'ha utilitzat de manera generalitzada durant molts anys com a inductor de l'anestèsia general i encara s'utilitza avui en dia. Van aparèixer altres agents anestèsics endovenosos, com Ciclopal, Librium, Valium, Ketamina...

El 1977 va aparèixer el propòfol, un hipnòtic endovenós no barbitúric de molt ràpida inducció i recuperació. Actualment és el fàrmac més utilitzat arreu del món com a inductor a l'anestèsia general.

Estem veient com van sorgint diferents fàrmacs, amb accions diferents sobre el pacient. Durant una anestèsia general es fan servir molts medicaments, cadascun amb efectes desitjats però també amb efectes no desitjats. Es van utilitzar els uns o els altres segons les necessitats del moment, barrejats en dosis canviant per aconseguir mantenir l'anestèsia en les condicions òptimes per al desenvolupament de la cirurgia o del procediment diagnòstic. Sumat a això hi ha el control i la vigilància del pacient gràcies als instruments i aparells que ens avisen de qualsevol canvi en les constants vitals de la persona.

Paral·lelament als fàrmacs hipnòtics i analgèsics, per aconseguir unes bones condicions quirúrgiques quan es tracta d'operacions que necessiten que els músculs estiguin relaxats, és imprescindible la utilització de medicaments anomenats relaxants musculars, o curares.

Vull explicar una mica aquest concepte. Per poder realitzar una intervenció amb l'abdomen obert, cal que el pacient estigui molt relaxat muscularment parlant. És a dir, la musculatura queda paralitzada perquè el cirurgià pugui desplaçar els budells i es puguin col·locar separadors abdominals per poder accedir a la zona que es vol tractar. També cal que, al final de la operació, la musculatura abdominal estigui relaxada, ja que així es podrà tancar i posar-hi els punts de sutura sense cap impediment.

El 1865 es va sintetitzar la primera forma purificada del curare, la curarina. El curare era un producte utilitzat des de temps immemorial per les tribus indígenes de l'Amazones per caçar, que amb fletxes impregnades en curare paralitzaven els animals, que morien asfixiats per aturada respiratòria, i podien agafar-los.

La primera vegada que es va utilitzar el curare en una anestèsia general va ser a Leipzig (Alemanya), el 1912, per Arthur G. Lawen. El va utilitzar en set pacients per facilitar el tancament de la paret abdominal al final de la cirurgia.



El 1935 es va obtenir l'alcaloide pur del curare, la D-tubocurarina, que es va fer servir en humans el 1938 durant les sessions d'electroxoc o teràpia electroconvulsiva (TEC). Amb aquest medicament es reduïen les contraccions musculars provocades pel corrent elèctric i així s'evitaven fractures i luxacions òssies.

La incorporació dels relaxants musculars en la farmacopea anestèsica va permetre el desenvolupament de la cirurgia toràcica, abdominal, neurològica i cardiovascular. Podem dir que aquest descobriment va ser un punt d'inflexió determinant per al futur desenvolupament de totes les disciplines quirúrgiques.

Posteriorment a la D-tubocurarina van aparèixer altres relaxants sintètics amb menys efectes secundaris, com la gallamina i la succinilcolina, que encara s'utilitza actualment. Avui en dia hi ha molts relaxants musculars sintètics: Rocuroni, Atracuri, Vecuroni, Pancuroni...

Hem parlat molt de l'anestèsia general, i ja és hora de parlar d'un altre tipus d'anestèsia d'igual importància, l'anestèsia regional.

Des de l'antiguitat s'han utilitzat diferents mètodes per tal d'arribar a la insensibilitat d'una part del cos. Amb el desenvolupament industrial va ser possible la fabricació d'agulles i xeringues, pels volts del 1853, cosa que va facilitar la injecció de substàncies al pacient per diferents vies, endovenosa, subcutània, intramuscular, espinal...

La primera substància utilitzada com a anestèsic local va ser la cocaïna, que surt d'un arbust (*Erythroxylum coca*). Va ser sintetitzada com a tal el 1859. Van observar que produïa l'embotiment dels nervis gustatius i una insensibilitat total. Es va utilitzar per tractar els processos laringis en els cantants d'òpera.

També es van adonar de l'efecte euforitzant i la van fer servir per tornar més combatius els soldats durant la guerra. L'any 1909 hi havia 69 begudes als EUA que tenien coca, entre les quals la Coca-Cola (posteriorment es va substituir la cocaïna per cafeïna).

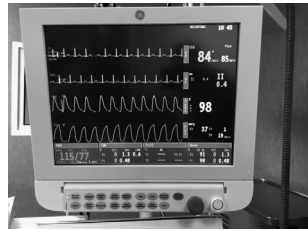
La cocaïna es va començar a utilitzar en la cirurgia oftalmològica i dental. Posteriorment va ser utilitzada per altres vies. Així, el 1898 un alemany, August K. Bier, va realitzar la primera anestèsia raquídia amb 3 ml de cocaïna al 0,5%; el resultat va ser un èxit. Més tard es van introduir altres anestèsics locals amb molts menys efectes secundaris que la cocaïna.

El 1905 es va sintetitzar la novocaïna, que va quedar desplaçada el 1943 per la lidocaïna, un anestèsic local excel·lent així com un apreciat antiarítmic per via endovenosa d'ús habitual avui en dia.

Actualment hi ha moltes més substàncies anestèsiques locals, la tetracaïna, la mepivacaïna, la bupivacaïna, la ropivacaïna..., cadascuna amb indicacions diferents depenent del tipus i la durada de la intervenció.

Vull fer menció especial del Dr. Fidel Pagès, cirurgià espanyol que el 1921 va desenvolupar un nou mètode per introduir l'anestèsic local en l'espai epidural injectant l'agulla en el canal espinal toràcic o lumbar i va publicar la seva experiència en 43 pacients. (Com a anècdota, vull comentar que s'està emetent una sèrie a la TV, *Tiempos de guerra*, en què un dels protagonistes és aquest metge.) Posteriorment el cirurgià italià Achille M. Dogliotti va publicar el mateix mètode d'anestèsia epidural lumbar el 1931 però sense mencionar el treball de Pagès, amb la qual cosa durant molts anys va ser reconegut, injustament, com el pioner d'aquesta tècnica.

Hem fet una revisió exhaustiva dels medicaments i les tècniques més utilitzats des de l'antiguitat en un acte anestèsic. Però per entendre els avenços en l'anestèsia no ens podem oblidar dels avenços en la monitorització i en la seguretat. Podríem comparar l'acte anestèsic, una mica, amb un viatge en avió. De la mateixa manera que ho fa un pilot d'avió, nosaltres comprovem que tot està preparat abans de l'enlairament, acompanyem el pacient durant tot el vol i el despertem al final del viatge, amb totes les mesures de seguretat que tenim al nostre abast, de la mateixa manera que fa un pilot amb l'avió. En aquest viatge, nosaltres fem de pilot, el pacient és el nostre avió i les incidències i condicions meteorològiques que tinguem durant el vol serien les circumstàncies quirúrgiques.



Aquesta semblança amb l'aviació no la mencionem com una coincidència. Resulta que actualment la nostra especialitat està aplicant les mateixes mesures de seguretat i mesures semblants de previsió per al control de la seguretat del pacient que també es fan servir en l'aviació des de fa molts anys (check list, doble verificació en la identificació del pacient, protocol·lització de procediments, ajudes cognitives i simulacions en temps real de múltiples situacions greus...).

La seguretat és un dret del pacient. Les persones, quan han d'operar-se, confien i posen les seves vides a les nostres mans. És una gran responsabilitat la que tenim envers cadascun dels nostres pacients. Nosaltres, els anestesiològics, hem de poder controlar tot el referent a l'acte quirúrgic i anestèsic utilitzant tots els mitjans al nostre abast per tal d'intentar assegurar un aterratge al més perfecte possible.

4. Monitorització

Una gran part de la feina d'un anestesiològic és el control de les funcions fisiològiques del pacient. Les dades que ens aporta la monitorització són imprescindibles per al perfecte desenvolupament de l'acte quirúrgic i anestèsic.

Com s'ha explicat al principi de l'exposició, hi ha un paral·lelisme cada vegada més clar entre l'aviació i la anestèsia. Seria impensable avui en dia pilotar un avió sense indicadors precisos de l'estat de l'aeronau, del seu posicionament o de l'estat del temps al nostre entorn. Aquestes variables, necessàries en el transcurs del vol, poden extrapolar-se al control de les constants i l'estat metabòlic del nostre pacient, i per això ens hem d'envoltar d'un utilitatge que ens faciliti aquesta informació i la seva variació de manera immediata. És exactament el mateix en un vol que en un acte anestèsic.

Els primers anestesiològics de l'època de John Snow s'havien de conformar amb dades mínimes, com ara el pols i la respiració, que obtenien de manera directa, física, tocant el pacient. Penseu que l'esfigmomanòmetre per mesurar la tensió arterial no apareix fins al 1896. Realment, havien de ser molt observadors, ja que controlaven totes les reaccions del pacient utilitzant els pocs mitjans que tenien. Li tocaven la pell, així podien notar si suava, si tenia febre o estava fred; li miraven el color del llavis i les ungles, controlant l'oxigenació... Eren veritablement uns artistes del trapezi sense xarxa.

Avui en dia és impensable, o com a mínim seria poc responsable, sotmetre un pacient a una intervenció quirúrgica sense comptar amb l'ajuda d'una sèrie de monitors bàsics, com l'electrocardiògraf, el pulsioxímetre, la pressió arterial no invasiva (NIBP), la capnografia o, encara més sofisticats, com els analitzadors de gasos, les ecografies transesofàgiques, els monitors d'activitat cerebral com l'índex biespectral (BIS), etc.

També ens beneficiem de l'evolució de la informàtica. Així, podem utilitzar monitors que ens informen de manera immediata sobre els paràmetres d'hemodinàmica intraoperatòria, relacionant totes les dades clíniques del pacient. Dia a dia la indústria de l'electromedicina ens proporciona eines més eficaces per tal de millorar la qualitat i la seguretat de la nostra feina.

Actualment disposem d'uns respiradors (aparells que s'utilitzen per aportar oxigenació i els volums respiratoris de gasos que necessiten els pacients durant l'anestèsia) que ens proporcionen informació en cada moment de tot el que el pacient necessita i que ens permeten ajustar els volums del gasos anestèsics de manera inimaginable fa només deu anys.

Tots aquests avenços en l'anestesiologia actual són imprescindibles per garantir la seguretat del pacient i cada vegada que hi ha una millora tècnica s'intenta implementar-la dins del nostre arsenal terapèutic. Tornant a les semblances entre l'anestèsia i l'aviació, actualment és imprescindible entrar en el que s'anomena la cultura de la seguretat. Totes les societats internacionals d'anestesiologia recomanen de manera ineludible implantar en tots els hospitals la seguretat com a eina imprescindible i dret innegable que tenen els pacients.

Darrerament, l'OMS ha reconegut la seguretat del pacient com una prioritat sanitària. Nosaltres com a anestesiòlegs som dels pioners en medicina en la implantació de la cultura de la seguretat, seguint l'exemple de la aviació.

El 13 de juny del 2010 es van reunir a Hèlsinki els líders de les societats científiques nacionals integrades en la Societat Europea d'Anestesiologia (ESA), que va desenvolupar l'anomenada Declaració d'Hèlsinki sobre la seguretat dels pacients en anestesiologia en la qual s'enumeren una sèrie d'objectius essencials per tal de millorar la seguretat dels pacients. Entre ells, una sèrie de situacions en què les organitzacions sanitàries haurien de promoure la formació i l'adopció de guies de pràctica que facilitin l'adequada resposta davant de situacions de crisi. Es van establir una sèrie de protocols i procediments, com ara etiquetar les xeringues, tenir protocols d'actuació immediata davant de situacions urgents i poc freqüents, que faciliten l'actuació coordinada de tot l'equip, cosa que afavoreix l'eficàcia i la desaparició dels errors (protocol de IOT difícil, anafilaxi, intoxicació per anestèsics locals...). També inclou la promoció del treball en equip i la reducció dels factors humans en el paper de proporcionar cures segures als pacients. Aquest document remarca el paper clau de l'anestesiologia en la promoció de les cures perioperatòries segures.

Volia acabar aquesta exposició transmetent un missatge tranquil·litzador a tots els pacients. Nosaltres, els anestesiòlegs, tenim una feina de molta responsabilitat. Estem sempre en alerta per protegir el nostre pacient durant tot l'acte quirúrgic i creiem fermament en el dret dels pacients a gaudir de la màxima seguretat dins dels hospitals.

