

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Consideraciones en el tratamiento anestésico en pacientes sometidos a tiroidectomía transoral.

Anesthetic Considerations for treatment in patients undergoing thyroidectomy transoral.

Secundino González Pardo¹, Silvana Paspuel Yar², Adonis Frómata Guerra³, Sandra Amalia Sánchez Figueredo⁴

DOI. 10.21931/RB/2017.02.02.9

RESUMEN

La anestesia para la tiroidectomía transoral en adultos inicia con la evaluación preoperatoria del estado de la glándula tiroidea, la repercusión local de la patología tiroidea sobre la vía aérea y los riesgos relacionados con las características del paciente. La cirugía de la glándula tiroidea no se considera una urgencia quirúrgica, por lo que es necesario lograr un estado eutiroideo antes de la cirugía. Para evitar la crisis tirotóxica por un lado se bloquea la síntesis hormonal con anti-tiroideos de síntesis y por otro se disminuyen los efectos centrales y periféricos de las hormonas tiroideas con betabloqueadores. La técnica de elección es la anestesia general balanceada o total intravenosa. La atención postoperatoria se debe esforzar en investigar la posible presencia de las complicaciones hemorrágicas que pueden poner en riesgo el pronóstico vital y las lesiones de los elementos en contacto con la glándula, como las glándulas paratiroides y los nervios recurrentes. Los cuidados anestésicos del paciente sometido a tiroidectomía transoral no difieren de las otras técnicas quirúrgicas mínimamente invasiva del tiroides.

Palabras Claves: anestesia, anestesia general balanceada, anestesia total intravenosa, tiroidectomía transoral.

ABSTRACT

Anesthesia for transoral thyroidectomy in adults begins with preoperative evaluation of the thyroid gland status, local repercussion of thyroid pathology on the airway, and risks related to patient characteristics. Surgery of the thyroid gland is not considered a surgical emergency, so it is necessary to achieve a euthyroid state before surgery. To avoid the thyrotoxic crisis, on the one hand, hormonal synthesis is blocked with synthetic antithyroid drugs and on the other, the central and peripheral effects of thyroid hormones with beta-blockers are reduced. The technique of choice is balanced general or intravenous total anesthesia. Postoperative care should be sought to investigate the possible presence of hemorrhagic complications that may compromise the vital prognosis and lesions of the elements in contact with the gland, such as the parathyroid glands and recurrent nerves. Anesthesia care of the patient undergoing transoral thyroidectomy does not differ from the other minimally invasive thyroid surgical techniques.

Key Words: anesthesia, balanced general anesthesia, total intravenous anesthesia, transoral thyroidectomy.

Introducción

Con el desarrollo de la medicina mínimamente invasiva se han diseñado múltiples abordajes endoscópicos en diferentes sitios del cuerpo. El área de cabeza y cuello no ha quedado excluida de esta tendencia mundial y en 1996 Gagner describió una paratiroidectomía subtotal endoscópica con insuflación de dióxido de carbono usando 4 trocares cervicales. Seguidamente, Huscher et al. publicaron una técnica similar para la tiroidectomía endoscópica¹.

Cada vez son más novedosas las técnicas quirúrgicas para abordar el territorio de cabeza y cuello hasta llegar al primer sistema de cirugía robótica de uso clínico generalizado, el *da Vinci*, comercializado a finales de 1999². Sin embargo, son pocos los estudios publicados sobre el manejo anestésico de los pacientes sometidos a este tipo cirugía, donde se necesita una gran fusión entre el cirujano y anestesista basado en el

espacio reducido para ambos poder realizar su trabajo.

El manejo anestésico-quirúrgico para procedimientos otorrinolaringológicos y de cirugía de cabeza y cuello, requiere del conocimiento anatómico, fisiológico y fisiopatológico de los estados mórbidos, en pacientes con distintos rangos de edad, desde la infancia hasta la senectud en diversos escenarios clínicos, que ponen a prueba la creatividad y habilidades de los médicos en este campo, ya que los procedimientos diagnósticos o terapéuticos se desarrollan en regiones muy innervadas como ojos, nariz, boca, faringe, laringe, tráquea y pulmones; que aunado a la rica vascularidad de la cabeza y cuello, con la probabilidad alta de sangrado, repercuten la perfusión del cerebro³.

Esta revisión muestra las principales formas de tratamiento anestésico en pacientes sometidos a cirugía mínimamente invasiva de cuello haciendo énfasis en la tiroidectomía transoral.

¹ Médico tratante en Anestesiología y Reanimación del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Profesor de la universidad técnica del norte. Facultad de Ciencia de la Salud.

² Lic. en Hospital San Vicente de Paul. Ibarra Ecuador, Profesor de la universidad técnica del norte. Facultad de Ciencia de la Salud.

³ Médico tratante de Medicina Interna del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Profesor asistente

⁴ Médico tratante de Medicina Intensiva del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Profesor asistente

DESARROLLO

Los cuidados anestésicos de la cirugía de tiroides no comienzan en el salón de operaciones, sino desde la elección del paciente, lo dividiremos en tres etapas fundamentales:

Preoperatorio. Preparación para la cirugía de la glándula tiroides.

El manejo anestésico de la tiroidectomía está condicionado por la patología tiroidea y por las posibles complicaciones derivadas de la situación anatómica de la glándula. El tratamiento previo a la cirugía se efectúa según distintos esquemas, dependientes del equipo médico-quirúrgico, del paciente y los recursos disponibles. Sólo en el bocio con hipertiroidismo es necesario el tratamiento preoperatorio para conseguir el estado *eutiroides* y evitar la crisis tirotóxica postoperatoria. La finalidad de la preparación es doble, por un lado, se bloquea la síntesis hormonal con antitiroideos de síntesis y por otro se disminuyen los efectos centrales y periféricos de las hormonas tiroideas con betabloqueadores, que además de suprimir algunos signos de tirotoxicosis (hiperexcitabilidad muscular, alteraciones cardiovasculares y de la termorregulación), inhiben la conversión de T4 en T3, reducen la taquicardia, las palpitaciones y el temblor. Si los betabloqueantes están contraindicados, pueden utilizarse alternativas como los antagonistas del calcio, que ejercen acciones similares al propranolol pero por distintos mecanismos. El tratamiento debe iniciarse 7- 14 días antes de la cirugía para lograr el eutiroidismo^{4,5}. Además de los niveles hormonales de tiroides, se dan gran énfasis a la evaluación de cualquier manejo de vía aérea difícil⁶.

El estudio preanestésico previo a una tiroidectomía responde a los criterios habituales de evaluación del riesgo anestésico, como la decisión de una premedicación ansiolítica, de información al paciente y de preparación para la intervención quirúrgica. En el plano biológico, la cervicotomía es una cirugía programada con un riesgo hemorrágico limitado y que sólo necesita un estudio de hemostasia cuando existen signos de una coagulopatía clínica⁵. En la consulta se deberán evaluar también las anomalías de la función tiroidea y la repercusión sobre la vía aérea de la enfermedad tiroidea⁵.

Valoración de la vía aérea

La valoración de la vía aérea se sustenta en la búsqueda de los criterios de intubación difícil: clasificación de Mallampati (Figura 1), movilidad de la columna cervical, implantación de los dientes, distancia tiromentoniana, morfología mandibular, aber-

tura bucal e índice de masa corporal^{5,7,8}. También se debe evaluar la extensión y la repercusión local del bocio. La disnea, la disfagia y la disfonía son signos clásicos de compresión. No obstante, la presencia de un bocio, incluso voluminoso, no parece aumentar la incidencia de las intubaciones difíciles^{5,8}.

La mayoría de los autores, entre ellos Garot⁵ y colaboradores, plantean que las dificultades para la intubación (figura 2) aumentan cuando el bocio es de origen neoplásico. Cuando se asocia a disnea y a una desviación o una compresión de la tráquea, el estrechamiento de la luz traqueal suele ser superior al 30%, lo que en presencia de una limitación de la abertura bucal (< 4,4 cm) hace que la intubación endotraqueal sea más peligrosa.

Una disminución aislada de más del 30% de la luz traqueal no suele dificultar el proceder. Un profundo conocimiento de la anatomía quirúrgica y la vía del nervio es necesario para proteger de lesiones el paso del tubo endotraqueal. No obstante, el orificio glótico puede estar ascendido o con una desviación lateral⁹.

El análisis morfológico de un bocio descendido intratorácico y de su repercusión sobre los elementos mediastínicos como la tráquea y los vasos se realiza idealmente mediante una tomografía computarizada (TC) cervicotorácica y/o resonancia magnética (RM)^{5,10,11}. La laringoscopia preoperatoria permite evaluar la integridad de las cuerdas vocales. Numerosos equipos recomiendan este examen¹². En una serie de 761 pacientes con lesión laríngea tras tiroidectomía, el 20% presentaba una anomalía en la movilidad de las cuerdas vocales en el preoperatorio¹³. Otros equipos realizan la laringoscopia en caso de disfonía con el riesgo de pasar por alto una lesión laríngea oculta¹⁴ y/o de reintervención quirúrgica.

La constatación preoperatoria de la movilidad de las cuerdas vocales, bien por fibrolaringoscopia, bien por laringoscopia indirecta, puede ayudar a decidir la estrategia quirúrgica⁵. Aunque todos los autores reconocen su utilidad, suelen admitir que no la realizan rutinariamente.

En nuestro criterio solo en las situaciones que mencionaremos a continuación es necesario realizar la laringoscopia: a. En pacientes con antecedentes de cirugía tiroidea o cervical, b. Si el paciente presenta disfonía o cambios en el tono de voz, c. Que vaya a realizarse neuromonitorización intraoperatoria, d. En casos de afección maligna, en casos de cánceres avanzados o anaplásicos se debe complementar con broncoscopia y esofagoscopia, e. En enfermedad benigna, cuando se prevea un mayor riesgo recurrencial, como en grandes bocios endotorácicos con compresión o desplazamiento traqueal.

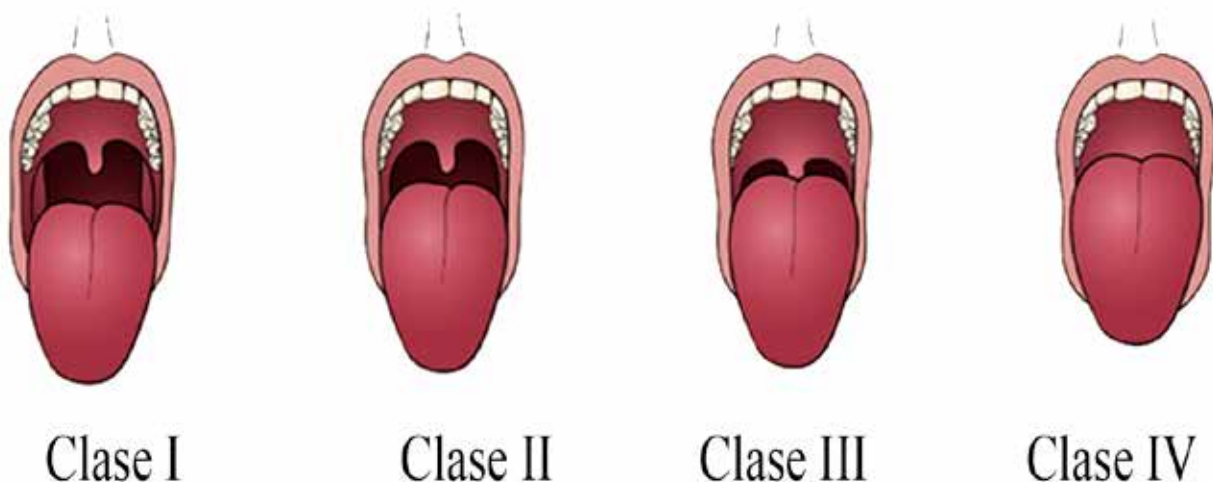


Figura 1: Test de Mallampati: Técnica: paciente en posición sentada, con la cabeza en extensión completa, efectuando fonación y con la lengua fuera de la boca. Indica el tamaño de la lengua y en que magnitud ésta oscurece la visión de la buco-faringe. Clase I: visibilidad del paladar blando, úvula y pilares amigdalinos. Clase II: visibilidad de paladar blando y úvula. Clase III: visibilidad del paladar blando y base de la úvula. Clase IV: imposibilidad para ver paladar blando. Las clases III y IV corresponden a laringoscopia e intubación difícil.



Figura 2: Proceder de intubación en paciente sometidos a cirugía de tiroides. Anaesthesiologist performing urgent endotracheal intubation. Copyright Andrei Malov | Dreamstime.com.

Transoperatorio. Premedicación anestésica

La comunicación entre cirujano y anestesiólogo es crucial, y puede repercutir en los resultados. No existe consenso sobre los fármacos a usar en la premedicación anestésica en la tiroidectomía transoral, como medicación pre anestésica se puede iniciar el día anterior, con benzodiazepinas. En bocios grandes y con posible obstrucción de la vía aérea se evita la sedación excesiva.

Aunque se han descrito varias vías de administración de las benzodiazepinas, la mayoría de los autores recomiendan la premedicación oral. Esta última es eficaz y se tolera bien con independencia de la edad del paciente, a pesar de un lapso hasta la aparición del efecto clínico máximo de al menos 30 minutos. La vía oral no genera ansiedad, al contrario de la vía intramuscular. Se ha observado un efecto preventivo de las benzodiazepinas sobre las náuseas y vómitos postoperatorios, inicialmente en cirugía tiroidea¹⁵.

Garot y colaboradores⁵, proponen que podrían beneficiarse ventajosamente la premedicación de los efectos ansiolíticos de la gabapentina, administrada a dosis de 900-1.200 mg, 2 horas antes de la intervención quirúrgica. A estas dosis, esta administración preoperatoria reduce el consumo peroperatorio de opiáceos y parece prevenir la aparición de dolores retardados a los 6 meses.

De forma general se recomienda evitar el uso de anticolinérgicos, por el aumento de la frecuencia cardíaca y la disminución en la sudoración; si el paciente lo precisa, podría utilizarse glicopirrolato que tiene menos efecto cronotrópico^{3,5}.

No se recomienda la profilaxis antibiótica para una tiroidectomía transoral. En el caso de que se decida administrar profilaxis

antibiótica, el agente de elección en este caso sería la cefazolina⁵. La cirugía de tiroides transoral es electiva al menos en nuestro medio. Suele emplearse una anestesia general con intubación traqueal y relajación muscular, aunque muchos cirujanos utilizan rutinariamente un TET con un dispositivo de control de la integridad de los nervios (CIN) para realizar un control neurofisiológico¹⁶. En este caso, debe evitarse administrar bloqueantes neuromusculares durante el período posterior a la intubación^{5,16}.

Colocación del paciente

Tras la intubación y la comprobación de la correcta posición del tubo endotraqueal, éste se fija sólidamente. Las dificultades de accesibilidad a la cabeza del paciente hacen necesaria una minuciosa protección ocular que se garantiza con una pomada oftálmica o un colirio y mediante la oclusión de los párpados, cuya apertura se ve favorecida por la posición de la mesa quirúrgica. Un fallo de la protección ocular puede tener consecuencias graves, especialmente en los pacientes con enfermedad de Graves-Basedow que presentan exoftalmos. La colocación sobre la mesa quirúrgica debe permitir la mejor exposición de la región cervical y desbloquear la entrada del tórax en caso de bocio endotorácico. La cabeza se coloca sin hiperextensión, con una posición estrictamente sagital, manteniéndola en ocasiones con un rodillo de cabeza y cinta adhesiva. En los pacientes con un cuello especialmente corto, la exposición satisfactoria de la región quirúrgica puede necesitar la elevación temporal de la cintura escapular colocando un rodillo a nivel de la punta de los omoplatos. En los pacientes con artrosis, hay que comprobar que la cabeza no

se despegan del plano de la mesa; se han descrito casos excepcionales de compresión medular. Los brazos se mantienen a lo largo del cuerpo, mientras que la mesa se coloca en posición inclinada unos 25° para favorecer el drenaje venoso cervical. Debido a la falta de acceso a la cabeza, se debe colocar un prolongador para poder realizar las inyecciones fuera del campo quirúrgico. Se coloca una sonda nasogástrica en caso de bocio endotorácico y en algunas ocasiones si se va a realizar un vaciamiento ganglionar, de esta forma se le permite al cirujano una identificación más fácil del esófago^{5,16,17}.

La tiroidectomía transoral requiere de un espacio o cavidad para el abordaje con insuflación. El límite máximo de la presión de CO₂ debe estar en 10 mm, ya que el objetivo es realizar una pequeña cavidad donde pueda practicarse una disección mínima con los instrumentos que permita la identificación, pinzamiento y extracción. Entre las complicaciones referidas con la utilización de gas tenemos: hipercapnia, acidosis respiratoria y enfisema subcutáneo¹⁸.

Anestesia general

Hoy van a cirugía pacientes con patologías complejas que requieren de equipos quirúrgicos especializados (microscopios, equipos endoscópicos, rayo láser, etc.); cerca de 90% de pacientes necesitan control estricto de la vía aérea (intubación traqueal), por lo tanto, requieren de anestesia general: Anestesia General Balanceada (AGB) o Total Intravenosa Anestesia (TIVA).

En el caso de la cirugía de tiroides transoral se recomienda el uso de cualquiera de las dos variantes con intubación nasotraqueal para el confort del cirujano.

Anestesiología y cirugía evolucionan, para ajustarse a las necesidades individuales del paciente, con base en la investigación de nuevos fármacos anestésicos, con perfiles farmacológicos que ofrecen mayor predictibilidad y seguridad; desarrollando dispositivos más precisos para su administración (vaporizadores y bombas perfusoras TCI guiadas a modo plasma o sitio efecto, basadas en modelos farmacocinéticos-farmacodinámicos); invención de dispositivos específicos para el manejo de la vía aérea; favoreciendo positivamente los resultados. Los agentes anestésicos para la inducción y mantenimiento se eligen de forma individualizada⁵.

Con base en lo anterior exponemos, las recomendaciones generales para las dosis de carga y perfusiones de los opioides empleados comúnmente en la anestesia general para cirugía de tiroides transoral que no difiere en gran medida de las otras vías de abordaje mínimamente invasiva: quedando a cargo del anestesiólogo considerar la variabilidad interindividual; sus covariables, los dispositivos de administración, el estímulo nociceptivo y los retos de cada tipo de cirugía, incluso la pericia, habilidad y experiencia del cirujano en turno³.

La inducción de la anestesia general se recomienda por vía IV que brinda mayor biodisponibilidad de fármacos. Se recomienda utilizar ansiolíticos y parasimpaticolíticos, previo a opioides, para reducir la ansiedad, brindar protección neurovegetativa y efecto antisialogogo. Hipnosis (propofol, tiopental, etomidato o midazolam) y BNM (rocuronio, cisatracurio o succinilcolina) para facilitar la ventilación por mascarilla y la instrumentación de la vía aérea. El mantenimiento: de AGB con oxígeno, halogenados (isoflurano, sevoflurano o desflurano) y opioides (bolos múltiples o perfusión) o TIVA: manual (MCI) o infusión controlada por objetivo (TCI), son opciones adecuadas¹⁶.

Los pacientes quirúrgicos en este tipo de cirugía reciben también infiltración de anestésicos locales con vasopresores (adrenalina) para disminuir sangrado; sin embargo, en combinación con halogenados, aumenta la sensibilidad del miocardio a las catecolaminas exógenas y puede desencadenar arritmias peligrosas para la vida. La cantidad de adrenalina capaz de producir arritmias es: 2.1 µg/kg halotano, 6.7 µg/kg isoflurano, desflurano y sevoflurano, y 10.9 µg/kg enflurano^{3,16}.

Los opioides proporcionan excelente analgesia transoperatoria y postoperatoria (excepto remifentanyl). En TIVA se recomienda propofol que posee efectos antieméticos, se debe titular la perfusión manual a tasas entre 90-180 µg/kg/min (Cp aprox. 3-6 µg/mL) o TCI con modelos para pacientes adultos jóvenes y viejos, a modo plasma o sitio efector con dianas entre 3-6 µg/mL³.

En la Tabla 1 representamos los opioides más usados en la práctica médica con sus diferentes características farmacocinéticas y farmacodinámicas.

La inducción con fentanilo se recomienda en bolo manual en pacientes ASA I y II de 3-5 µg/kg de peso real; pacientes hemo-

	Fentanilo	Sufentanilo	Alfentanilo	Remifentanilo
pKa	8,4	8	6,5	7,1
% no ionizado a pH 7.4	<? ?	20	90	¿67?
Coefficiente de partición octanol – H ₂ O	813	1,778	145	17,9
% unidos a proteínas plasmáticas	84	93	92	¿80?
Fración que difunde (%)	1,5	1,6	8	¿13,3?
t ^{1/2} ? (min)	1-2	1-2	1-3	0,5 - 1,5
t ^{1/2} ? (min)	10-30	15-20	4-17	5-8
t ^{1/2} ? (h)	2-4	2-3	1-2	0,7-1,2
Vd _c (l/Kg)	0,4-1	0,2	0,1-0,3	0,06-0,08
Vd _{ss} (l/Kg)	3-5	2,5-3	0,4-1	0,2-0,3
Aclaramiento (ml/min/Kg)	10-20	10-15	4-9	30-40
Razón de extracción hepática	0,8-1	0,7-0,9	0,3-0,5	NA

Adaptado de Bailey PL, Egan TD, Stanley TH: Intravenous opioid anesthetics. In Miller RD, editor: Anesthesia, ed 7. Philadelphia, 2010, Churchill Livingstone, p 791. NA, no aplicable; pKa, constante de disociación iónica; t^{1/2}a, t^{1/2}b, t^{1/2}g, semividas en el modelo tri-compartmental; Vdc, volumen de distribución en el compartimento central; Vdee, volumen de distribución en el estado estacionario.

Tabla 1: Datos Físico – Químicos y farmacocinéticos de los agonistas opioideos que se emplean habitualmente

dinámicamente estables ASA III, titular 3-4 µg/kg. Es recomendable dar el bolo lento (más de 90 segundos); a mayor velocidad, más efectos secundarios (tórax leñoso y depresión respiratoria) principalmente pacientes en los extremos de la vida. Mantenimiento: fentanyl manual en tasas de perfusión 0.013-0.072 µg/kg/min (Cp aprox. 0.001-0.006 µg/mL) de acuerdo con el estímulo nociceptivo de cada cirugía, aconsejando disminuir las tasas de perfusión en 30-60 minutos, de 0.052-0.026 µg/kg/min (Cp aprox. 0.004-0.002 µg/mL), es decir, cerca del piso de la ventana terapéutica para permitir la ventilación espontánea del paciente y la emersión anestésica entre 10-15 minutos después del cierre de la perfusión^{3,17}.

Si la perfusión se prolongara más de 120 minutos, la acumulación es inevitable (50 minutos VMSC) y 180 minutos (100 minutos VMSC), prolongando el despertar. En TCI plasma o sitio efector (dependiendo el modelo FC/FD elegido Scott, Shafer): se sugiere «dianas» de 3-5 ng/mL en pacientes hemodinámicamente estables; el TCI calcula la dosis de carga y la perfusión sobre el tiempo para alcanzar y mantener las Cp y Ce predichas por el modelo utilizado, así como la eliminación y acumulación del fármaco para evitar la sobredosificación (porcentaje decremental de la Cp 20, 50 y 80%) y de esta forma favorecer la emersión anestésica adecuada sin depresión ventilatoria (Cp aprox. 2 ng/mL) y con analgesia residual, principalmente cuando se acompaña de monitoreo cerebral para los componentes del estado anestésico^{3,16}.

En la inducción el sufentanilo se recomienda con bolo de 0.3-0.5 µg/kg equivalentes (Cp aprox. 200-400 pcg/mL), sufentanilo 0.3 ng/mL combinado con propofol 3.5 µg/mL fueron suficientes para bloquear la respuesta a la intubación en 50% de los pacientes, Cp aprox. 300 pcg/mL (bolo inicial a 12 µg IV) la cual puede ser recomendada para intubación en pacientes paralizados, pero puede ser insuficiente cuando no se utiliza bloqueador muscular e hipnóticos³.

En la fase de mantenimiento la perfusión es manual con una tasa entre 0.0002-0.0006 µg/kg/min o 0.15-0.22 mg/kg/h con una Cp aprox. 0.200-600 pcg, respectivamente. Se debe disminuir la Cp hasta 0.25 ng/mL para iniciar con ventilación espontánea; cerrar la infusión entre 15 a 20 minutos antes del fin de la cirugía para obtener un despertar con adecuada analgesia postoperatoria. TCI plasma o sitio efector (modelo de Geps) con dianas de 0.2-0.6 ng/mL mostrando una adecuada estabilidad transanestésica con un suave y confortable despertar en corto tiempo (ventilación espontánea rango entre 0.13-0.03 ng/mL).

Utilizando la Anestesia Intravenosa Total (TIVA) o infusión controlada por objetivo (TCI) el efecto del propofol Ce 3 µg/mL y sufentanyl Ce 0.4 ng/mL proveen una anestesia profunda con recuperación de la conciencia más rápida que con fentanyl o alfentanil, debido a que es un fármaco que se acumula menos y tiene un mejor perfil para perfusión^{3,16}.

EL remifentanilo es un opioide agonista µ, que únicamente puede ser administrado vía IV (glicina, neurotóxica). Su cinética al bolo y perfusión es independiente de la dosis total, y de la duración de la infusión (acumulación mínima en pacientes con severa disfunción hepática o renal). Al suspender la infusión, su efecto se termina en forma rápida (4-8 minutos) requiriendo de analgesia multimodal, desde este momento y complementar con AINES intravenosos, y opioides débiles, para brindar analgesia de transición durante el postoperatorio: tramadol de 1-2 mg/kg o morfina 100-200 µg/kg, en casos especiales buprenorfina de 2-5 mg/kg por dosis y ketamina 0.2 mg/kg IV para evitar la hiperalgesia inducida por opioides potentes al suspender la perfusión. Inducción: bolo (no recomendado): 1 µg/kg IV alta posibilidad de causar tórax leñoso. Mantenimiento: A) remifentanyl perfusión manual: iniciar perfusión a (Cp aprox. 0.003-0.006 µg/mL), es decir, tasas de 0.12 a 0.24 µg/kg/min incrementando la perfusión de forma gradual (escalonada en los primeros 3 a 5 minutos). B) Remifentanyl TCI (modelo de Minto) a modo plasma o sitio efector, con dispositivos como el Rugloop o la Orchestra Base Primea.

Obtener dianas de 3-5 ng/mL, con propofol u halogenados; incluso hasta 10 ng/mL cuando se realiza TIVA con midazolam^{3,16}.

En el salón de cirugía del hospital IESS de Ibarra se utiliza con mayor frecuencia el remifentanilo como primera línea de opioide en la tiroidectomía transoral asociado al sevoflurano al 1%, oxígeno al 0,6% con inducción de propofol a dosis de 2mg/kg, relajación muscular con bromuro de rocuronio a dosis de 0,6 mg/kg y analgesia multimodal con tramadol, o buprenorfina, complementado con por vía intravenosa con AINES (ketorolaco, matamizol, paracetamol) con buenos resultados y como analgesia de rescate de 50-100 mcg de fentanyl.

Período postoperatorio

Los cuidados postoperatorios habitualmente son simples. La vigilancia se limita a una laringoscopia postoperatoria con fonación y a un control de la calcemia y de los niveles séricos de hormona paratiroidea (PTH). Los pacientes vuelven a su domicilio días después del postoperatorio, en función de los hábitos de cada centro, del entorno del paciente y de la necesidad de suplementos cálcicos en caso de hipoparatiroidismo postoperatorio. No existe ninguna justificación para la realización de una profilaxis antitrombótica, salvo en el caso de los pacientes que tengan una afección que precise la reinstauración precoz de un tratamiento anticoagulante. El dolor postoperatorio suele ser moderado durante las primeras 12 horas. El mejor tratamiento consiste en la asociación de una ALR (bloqueo cervical superficial) y de analgésicos de nivel 2⁵.

Los antiinflamatorios no esteroideos disminuyen la intensidad del dolor postoperatorio sin aumentar el riesgo de hemorragia y hematoma de la celda tiroidea^{18,19}. También se pueden utilizar los antihiperalgésicos como la gabapentina. Se permite la reanudación de ingesta de líquidos y sólidos en el período inmediatamente posterior⁵.

CONCLUSIONES

Un eslabón fundamental de la anestesia para tiroidectomía transoral es realizar esta intervención en condiciones eutiroidea del paciente. La preparación preoperatoria está dirigida especialmente a los pacientes hipertiroideos para prevenir el acceso tirotóxico. La técnica anestésica de elección se basa en el uso de anestesia general balanceada, o anestesia total intravenosa con o sin insuflación de CO₂ y monitorización no invasiva. El equipo quirúrgico, debe, paralelamente a su procedimiento de exéresis, controlar la hemostasia, la función de los nervios recurrentes y de los paratiroides, asegurando una tasa de complicaciones lo más baja posible. De forma general los cuidados anestésicos del paciente sometido a tiroidectomía transoral no difieren de las otras técnicas quirúrgicas mínimamente invasiva del tiroide.

Referencias bibliográficas

1. Cadena E. Tiroidectomía axilar endoscópica video asistida 3D. Revista Colombiana de Cancerología. (Internet) 2017 Nov. (citado el 20 de Feb. 2017); 20(4).190-197. Disponible desde: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccan.2016.09.003>
2. Granell J. Introducción a la cirugía robótica en cabeza y cuello; (Internet) 2015, Oct. (citado el 01 de Ene. 2017) Disponible desde: <https://www.researchgate.net/publication/283212117>
3. Martínez R. Perfusiones de opioides en cirugía otorrinolaringológica y cirugía de cabeza y cuello. Revista Mexicana de Anestesiología. (Internet) 2015 junio (Citado el 52 de enero 2017).38(250-54). Disponible desde: <http://www.medigraphic.org.mx>
4. Velásquez S. Manejo perioperatorio del paciente para cirugía e tiroidea. Mexicana de Anestesiología. (Internet) 2007 abril-junio. (Citado 20 de enero 2017) 30(185-92). Disponible desde: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2007/cmas071ae.pdf>

5. Garot M. Anestesia y reanimación en la cirugía de la glándula tiroidea. Elsevier.(Internet). 2015.Nov.(Citado 15 de Enero)41(1-10) Disponible desde: [http://dx.doi.org/10.1016/S1280-4703\(15\)73874-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1280-4703(15)73874-0)
6. Bajwa S. Anesthesia and thyroid surgery: The never ending challenges. US National Library of Medicine National Institutes of Health. (Internet) 2013 mraz.(Citado 5 de enero)17(228-34)Disponible desde: <http://www.ijem.in/article.asp?issn=2230-8210;year=2013;volume=17;issue=2;spage=228;epage=234;aulast=Bajwa>
7. Villar J. Vía clínica de tiroidectomía. Elsevier.(internet) 2015 Mayo(Citado 4 de feb);93(283-99).Disponible desde: <http://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-via-clinica-tiroidectomia-S0009739X15000159>
8. Iglesias JL. NOVEDADES EN VÍA AÉREA DIFÍCIL (Internet): 1era.Ed Editorial Universidad de Salamanca España; 2016.Nov. (Citado 21 de Enero).Disponible desde: https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es|lang_en&id=LbYgDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Iglesias+JL.+NOVEDADES+EN+VÍA+
9. O'Dell K. Predictors of difficult intubation and the otolaryngology perioperative consult. Elsevier. (Internet) 2015 Junio(Citado el 25 de Enero 2017) ; 33(2). Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25999002>
10. Castelao J. Patología mediastínica. Dialnet. (Internet)2014;(Citado 7 de Feb. 2017) 11(67). Disponible desde: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4915036>
11. Puerto J. Bocio endotorácico. Presentación de dos casos. MediSur. (Internet) 2016 Octubre;(Citado el 13 de Enero 2017 14(5).Disponible desde: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000500012
12. Rosato L, Carlevato M, De Toma G, Avenia N. Recurrent Laryngeal Nerve Damage and Phonetic Modifications after Total Thyroidectomy: Surgical Malpractice Only or Predictable Sequence? World Journal of Surgery.(Internet) 2005 Junio;(Citado 14 de Feb.) 29(6). Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15895296>
13. Echternach M, Maurer C, Mencke T, Schilling M, Verse T, Richter B. Laryngeal complications after thyroidectomy: is it always the surgeon? Medline.(Internet) 2009 Febrero;(Citado 28 de Feb 2017) 144(2).Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19221326>
14. Farrag T, Samlan R, Lin F, Tufano R. The utility of evaluating true vocal fold motion before thyroid surgery. Medline.(Internet) 2012 Febrero; (Citado 12 de Enero 2017)116(2). Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16467711>
15. Bousofara M, Raucoules A. Farmacología de las benzodiazepinas utilizadas en anestesia-reanimación. Sparrho.(Internet) 2016 Noviembre(Citado el 21 de Enero 2017)42(4):1-11Disponible desde: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1280470316807227>
16. Miller R. Miller Anestesia.(Internet) 8th ed.: España Elsevier; 2016. Marzo (Citado el 15 de Febrero de 2017).Disponible desde: <https://booksdemedicinablog.wordpress.com/2016/03/17/anestesia-de-miller-8va-edicion/>
17. Tafur L, Serna A, Lema E. Fentanilo PK/PD, un medicamento vigente. Colomb Anesteiol.(Internet) 2010 Abril; (Citado el 3 de Feb.de 2017)38(1).Disponible desde: <http://www.revcolanest.com.co/es/fentanilo-pk-pd-un-medicamento-vigente/articulo/S0120334710810056/>
18. N Akihiro ,A Hideo. Una nueva técnica transoral de la tiroidectomía endoscópica con enfoque premandible sin gas. Total Endoscopic Thyroidectomy.(Internet) 2013 Abril,(Citado el 8 de Enero 2017)27(4) P 1105-1110 Disponible desde:<https://link.springer.com/article/10.1007/s00464-012-2588-6>
19. Casanova D. Cirugía mínimamente invasiva de tiroides y paratiroides; Scielo analylic (Internet) 2012.(Citado de Enero 2017) 28(3) Disponible desde http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272005000600012
20. Fourcade O, Sanchez P, Kern D. Propacetamol and ketoprofen after thyroidectomy. European Society of Anaesthesiology.(Internet) 2012 Mayo;(Citado el 20 de febrero) 22(5).Disponible desde: <https://doi.org/10.1017/S0265021505000645>

Recibido: Marzo de 2017.

Aprobado: Abril de 2017.