

ANESTESIA ENDOTRAQUEAL

Por el Dr. J. NAPOLEÓN ALCERRO

(Trabajo presentado a la Asociación Médica Hondureña previo a su ingreso a dicha agrupación)

DISTINGUIDOS COMPAÑEROS:

Agradezco sinceramente a todos los que generosamente me favorecieron con su voto, e hicieron posible mi ingreso al seno de esta prestigiada Asociación, satisfaciendo con ello, el deseo vehemente que tenía de pertenecer a vuestro grupo.

No había presentado antes mi solicitud, porque como Médico, no contaba en mi haber con labor meritoria alguna, que me hiciera acreedor a la honra de pertenecer al máximo organismo» de la Medicina de Honduras, la Asociación Médica Hondureña.

Después de siete años de ejercer la medicina, he conseguido el humilde mérito que necesitaba para poder contarme como vuestro compañero. Un acuerdo reciente del Ejecutivo al confiarme la Dirección del Departamento de Anestesia del Hospital General, me ha permitido en poco tiempo, demostrar ampliamente el valor positivo que tiene la Anestesia Moderna, que da, amplio margen, de seguridad al paciente, y seguridad y confianza al Cirujano.

Ejercí la Medicina General por dos años y medio, en una ciudad del centro de la República, y pude darme cuenta, de los grandes beneficios que el Médico presta a la comunidad, razón por la que decidí obtener nuevos conocimientos para poder servir mejor a los pacientes, y tuve la suerte de que se me ofreciera un puesto como Médico Residente en el Hospital de Caridad de Nueva Orleans, La., Estados Unidos de Norte América, para hacer estudios: de especialización en Anestesiología. Como esa rama de la Medicina, estaba en un estado de atraso lamentable en Honduras, por falta de Médicos Anestésistas, acepté el puesto, y me dediqué con empeño a obtener todos los conocimientos teóricos y prácticos, para poder introducirlos después a mi Patria, y ayudar a los Cirujanos a resolver los casos difíciles.

A mi regreso de los Estados Unidos, me establecí en la Capital, por ser éste el lugar más propicio para ejercer la Anestesia. Ofrecí mis servicios al Hospital General y a los Cirujanos locales, pero la respuesta fue negativa, y sólo unos pocos que conocían la importancia de la especialidad y otros por necesidad, pidieron mi cooperación, quedando según parece, satisfechos, de ella.

El Hospital General ha establecido ya su Departamento de Anestesia, y cuenta con una moderna máquina para gases, pero aún no está completo el instrumental; sin embargo, se espera completarlo pronto. En los cuatro meses que lleva de funcionar esa dependencia, no ha habido una sola muerte por anestesia, en cerca de 400 casos.

Dadas las explicaciones anteriores, y cumpliendo con uno de los requisitos indispensables para ser miembro de esta Asociación, pongo a la consideración de Uds. este sencillo trabajo, que espera sea de alguna utilidad.

ANESTESIA ENDOTRAQUEAL

Desde que se conoce el uso de las drogas narcóticas hasta nuestros días, la Anestesia ha evolucionado y progresado tanto, que ya no se concibe un Hospital por pequeño que sea, que no disponga de un Departamento de Anestesia dirigido por un Médico Anestésista, o por lo menos, por una Enfermera graduada en esta materia, y con larga práctica.

Después del 16 de octubre de 1846, en que el Dr. William T. Morton demostró públicamente en el Hospital Massachusetts de la ciudad de Boston, las propiedades anestésicas del éter, nuevas drogas han sido descubiertas, y nuevos métodos han sido puestos en práctica. A tal grado de perfección ha llegado la Anestesia, y son tan preciados los auxilios que presta a la Cirugía, que en la actualidad se ha individualizado la rama, con el nombre de ANESTESIOLOGÍA.

Uno de los métodos más útiles que se ha logrado introducir, es el de la INTUBACIÓN TRAQUEAL, que después de su uso por primera vez en seres humanos por Kuhn en 1900, ha permitido el completo desarrollo de la CIRUGÍA TORÁCICA. Elsberg comenzó a popularizarlo en 1909, pero fue la guerra de 1914-18, la que permitió su generalización, cuando los Cirujanos Plásticos se dieron cuenta de las ventajas del método para operaciones en la cara.

DEFINICIÓN.—La Anestesia Endotraqueal, es una forma de anestesia general por inhalación, en la que se introduce un tubo especial en la tráquea, ya sea a través de la nariz, la boca, o una abertura laríngea o traqueal, con el objeto de impedir la obstrucción al paso del aire, o gases y vapores anestésicos, y la entrada de líquidos a los bronquios y alveolos pulmonares.

Los tubos traqueales usados al principio por Kuhn, eran de metal y no dejaban de producir lesiones en los tejidos, pero poco a poco se han ido fabricando tubos de materiales suaves de diverso tipo y los metálicos han desaparecido completamente.

FORMAS DE ANESTESIA CON QUE SE USA LA INTUBACIÓN TRAQUEAL

Cualesquiera de los métodos conocidos de anestesia general por inhalación, puede ser usado para practicar la intubación traqueal y mantenerla durante el curso del acto operatorio.

El método abierto Gota a Gota es el más simple y el que requiere menos instrumental; puede usarse, ya sea colocando de nuevo la máscara a la cara del paciente después de la intubación,

o a distancia, por intermedio de un tubo largo de hule, Guando se opera por encima' del cuello.

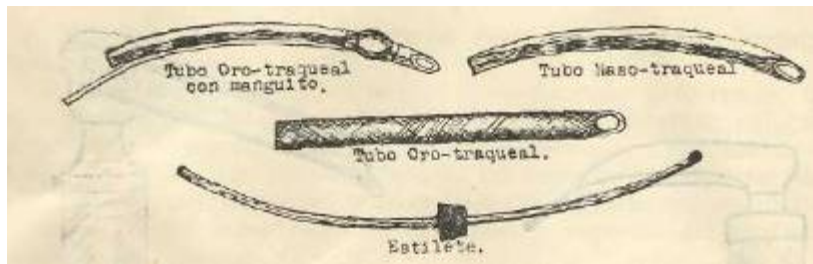
Los Métodos Semi-Abierto, Semi-Cerrado y Cerrado, también pueden usarse en la misma forma que el anterior, colocando la mascara de nuevo sobre la cara del paciente, o a distancia.

En el Método por Insuflación, los vapores anestésicos pasan a la tráquea por intermedio de un catéter delgado que se introduce en la luz del tubo traqueal; un aparato especial de insuflación produce los vapores.

Es posible también practicar la intubación traqueal con anestesia endovenosa con Pentotal Sódico, siempre que se use previamente anestesia tópica de la nariz, faringe y laringe, con solución de cocaína al 10%, o **Butyn** al 4% y **CURARE**, para producir relajación muscular y poder abrir fácilmente la boca del paciente.

INSTRUMENTAL

- 1) Aparatos para anestesia general por inhalación.
- 2) Aparato de Insuflación y Succión con sus aditamentos.
- 3) Laringoscopio con bujía eléctrica.
- 4) Juego de tubos nasales de Magill.
- 5) Juegos de tubos orales.
- 6) Juego de tubos con manguito insuflable en el extremo traqueal.
- 7) Éstilete o guía de metal semirígido o material plástico.
- 8) Piezas metálicas de unión en forma de codo, de embudo o de T.
- 9) Almohada pequeña de unas tres pulgadas de alto.
- 10) Jeringas y agujas hipodérmicas estériles.
- 11) Pinzas especiales de Magill y pinza hemostática-
- 12) Vaselina estéril.
- 13) Rollos de gasa y esparadrapo.



Los tubos orales más duros que los anteriores, son rectos, pero pueden modelarse en cualquier curvatura; sus paredes son de látex, reforzadas con mallas de seda o alambre fino en forma espiral; tienen también la extremidad traqueal biselada, y son de distinto diámetro. Para introducirlos en la traquea es necesario modelarlos con el estilete, que también les da resistencia, y exponer la laringe con el laringoscopio.

Hay otro modelo de tubo oral que tiene un **manguito** de hule distensible cerca del extremo biselado; un tubito de hule fino que corre a lo largo del tubo, sirve para inflar dicho manguito. Una vez se ha hecho la intubación, se infla el manguito por medio de una jeringa estéril de 10 cc. de capacidad, para que las paredes traqueales queden en contacto íntimo con él, y no haya escape de anestésico, ni entrada de líquidos en los bronquios.

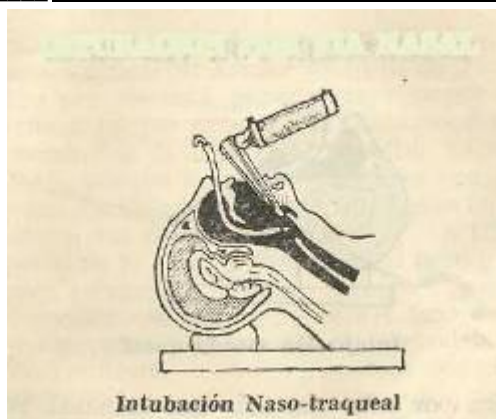
También hay modelos para intubación bronquial, que son más largos y se dirigen a uno u otro bronquio por medio de un estilete especial, que tiene en la punta una articulación móvil, manejable en la extremidad externa.

El estilete o guía, es una varilla de metal semi-rígido o material plástico, que sirve para dar resistencia a los tubos oro-traqueales en el momento de introducirlos; es romo en ambos extremos para evitar lesionar la mano del operador, o los tejidos faringo-laríngeos; tienen además un tope de hule o corcho, móvil en ambas direcciones, para detener el estilete a media pulgada del extremo traqueal del tubo, y evitar que sobrepase la punta del bisel, y lesione los tejidos.

Las piezas de unión, son pequeños tubos metálicos o de material plástico, que sirven para conectar los tubos a los aparatos de anestesia. Tienen diversas formas; acodados, en T y en forma de embudo; tienen distinto diámetro para adaptarse a cualquier tubo. Son cualidades indispensables en ellos, que adapten perfectamente a los tubos, que puedan salir y entrar con facilidad, y que no permitan escape de anestésicos en las uniones entre sí.

TÉCNICA DE LA INTUBACIÓN

La técnica varía según se trate de intubación por vía nasal o por vía oral, pero cualquiera que sea el método a seguir, el Anestésista debe tener a la mano todo el instrumental indicado anteriormente, para no tropezar con dificultades al momento de introducir el tubo.



INTUBACIÓN POR VÍA NASAL

Para introducir el tubo por vía nasal, algunos Anestésistas prefieren aplicar un poco de anestesia tópica de la

nariz; la generalidad no lo creen conveniente.

Previamente se tiene listo sobre la mesa cubierta por un campo estéril, el laringoscopio, tres tubos nasotraqueales lubricados en la punta con vaselina estéril, piezas de unión de distinta forma, gasa mojada, pinzas especiales de Magill para intubación y tiras de esparadrapo.

Usando el método de anestesia general seleccionado se duerme el paciente completamente, llevándolo hasta el período de apnea si es posible. Se coloca luego una almohada pequeña debajo del occipucio y se escoje el tubo que se cree adaptable a la traquea del paciente; se inserta la punta biselada en la ventana nasal derecha, o en la izquierda si aquella tiene algún defecto, y con la concavidad de la curvatura dirigida hacia abajo y adelante se va introduciendo el tubo poco a poco sin ejercer mucha presión hasta que ha pasado las coanas; se continúa después la introducción teniendo como guía el ruido del aire expirado que pasa por el tubo, hasta la entrada en la tráquea, que se conoce por la sensación de haber vencido una ligera resistencia al pasar por la glotis. La técnica anterior es la ideal a ciegas, pero no siempre es tan fácil, ya que una simple desviación del tabique nasal puede dirigir el tubo a los lados de la glotis. Si no se consigue pasar el tubo del primer intento, se puede intentar dos veces más, antes de usar el laringoscopio para visualizar la laringe e introducirlo viendo la entrada glótica. Una vez introducido el tubo, se fija a la cara del paciente con tiras de esparadrapo; si la operación es por debajo del cuello, se adapta la máscara nuevamente a la cara y se continúa la anestesia en la forma corriente, pero si es necesario que el Anestésista no esté en el campo operatorio porque la operación es en la cara o en la cabeza, se empaca completamente la buco-faringe con gasa mojada, para evitar escape del anestésico, o la introducción de líquidos en los bronquios, y por medio de piezas de unión y tubos de hule, se conecta el tubo a la máquina o máscara anestésica.



La técnica por esta vía, más que la nasal, requiere que el paciente esté completamente dormido y en relajación muscular tal, que la mandíbula caiga espontáneamente para facilitar las manipulaciones con el laringoscopio.

Como en la técnica anterior, se requiere igual instrumental; pero los tubos son distintos y requieren la ayuda del estilete, sin el cual no puede hacerse la intubación.

Se duerme el paciente hasta dejarlo en apnea; se quita la máscara de la cara; se toma el laringoscopio con la mano izquierda y se insinúa la punta de la espátula entre los dientes, cerca de la comisura labial derecha; con dos dedos de la mano derecha, protegidos por un pedazo de gasa se toman los incisivos superiores y se tira hacia arriba el maxilar superior, dando amplitud a la abertura bucal; tratando de apartar la lengua hacia la izquierda, para evitar que ocupe el campo, se introduce poco a poco la espátula del laringoscopio hasta visualizar la epiglotis, se levanta esta con el pico y después se tira del mango hacia adelante y arriba sin hacer apoyo en los dientes superiores, tratando de separar únicamente el maxilar inferior para que la glotis quede ampliamente abierta. Con la mano derecha se toma el tubo que previamente se ha lubricado y modelado con el estilete, y siguiendo el canal de la espátula baja-lengua, se introduce en la traquea, calculando que penetre unos cuatro o cinco centímetros por debajo de las cuerdas vocales; antes de sacar el laringoscopio, se coloca entre los dientes un rollito de gasa, para evitar que el paciente muerda el tubo y obstruya la respiración; se saca el laringoscopio; se fija la extremidad externa del tubo a la cara con tiras de esparadrapo, y se coloca de nuevo la máscara, o se hacen las conexiones convenientes para retirar la máscara de la cara, si así lo requiere el acto operatorio.

Tal como están descritas las técnicas anteriores, pareciera que la intubación traqueal es fácil, pero en muchos casos, el Anestésista tropieza con dificultades y la introducción del tubo es imposible, y hay que posponer la operación si esta no es de urgencia, & cambiar el método de anestesia por el que sea menos peligroso para el paciente.

Para evitar en lo posible esas dificultades, hay que seguir las instrucciones siguientes: tratar siempre de hacer en LOS NIÑOS, intubación por vía oral, porque casi siempre estos tienen vegetaciones adenoideas que sangran al contacto del tubo; intentar siempre en los adultos de CUELLO CORTO, hacer la intubación nasal A CIEGAS, porque las manipulaciones con el laringoscopio son difíciles y con facilidad se producen lesiones en los tejidos o se aflojan o quiebran los dientes; DORMIR PROFUNDAMENTE al paciente, porque si no lo está, el contacto del tubo o la introducción del laringoscopio producirá espasmo laríngeo, que a veces es difícil y hasta imposible de vencer; SACAR las mucosidades faringolaringeas que impiden visualizar la glotis.

INDICACIONES.

La intubación traqueal está indicada en todos aquellos casos en que se espera una obstrucción al paso del aire, ya sea por la naturaleza de la afección, la técnica operatoria, la posición del paciente, o la presencia de líquidos en las vías aéreas.

- 1) Operaciones en la cabeza, cara, cavidades nasal y bucal y cuello.
- 2) Operaciones en la cavidad torácica.
- 3) Operaciones en la espalda en que hay que acostar al paciente boca abajo.
- 4) Operaciones de larga duración en las regiones altas del abdomen (Gastrectomías, Colectomías), que requieren una calma abdominal completa.
- 5) En los adultos obesos de cuello corto, que se obstruyen con facilidad.

CONTRAINDICACIONES

No se conocen contraindicaciones para la intubación traqueal; por el contrario, su uso ha venido a facilitar la anestesia, y en especial, la cirugía. Pero el hecho de que sea tan útil, no autoriza al Anestesiólogo al abuso de su práctica, y debe usar el método en los casos en que es estrictamente necesario, para evitar posibles molestias nasales o laríngeas que pueden presentarse¹.

PROGRESOS OBTENIDOS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS

Los progresos logrados se refieren especialmente al instrumental, pues las técnicas no han variado y sólo se ha introducido «1 método intrabronquial, usado en cirugía pulmonar, y que consiste en la introducción de un tubo especial, más largo que los ordinarios y guiado por un estilete también especial, al bronquio grueso del lado opuesto al pulmón que se va a operar.

Nuevos tipos de laringoscopio y tubos, se han fabricado, y hay que hacer mención especial de un Gabinete Moderno, que contiene todo el instrumental necesario para la intubación *en* niños de cualquier edad.

ESTADÍSTICA PERSONAL

En cuatro años y medio de práctica en anestesia he hecho 410 intubaciones por vía nasal y oral, de la cuales 339 fueron practicadas en el Hospital de Caridad de Nueva Orleans, y 71 em Honduras. En todas esas intubaciones y las que he observado, apenas si hay que mencionar ligeros trastornos laríngeos, sufridos por algunos pacientes después de la intubación, pero sí, ha habido muchos casos difíciles, en algunos de los cuales no se ha conseguido-la! intubación, y en otros se ha necesitado una hora y más para lograrlo, después de muchos intentos.

De los 71 pacientes a quienes se les ha practicado intubación en Honduras, sólo una niña de 17 meses, a quien se le extirpó un tumor del cuello, sufrió ligeras molestias laríngeas que duraron tres días pero no pusieron en peligro la vida de la pequeña paciente; los otros casos no presentaron ningún trastorno.

CONCLUSIONES

- 1) La anestesia endotraqueal, es uno de los progresos más útiles obtenidos por la Anestesiología.
- 2) Su uso ha permitido que la CIRUGÍA TORÁCICA, haya llegado al estado actual de desarrollo en que se encuentra.
- 3) Su aplicación da al paciente ¡un margen de seguridad, no alcanzado por ningún otro método de anestesia,
- 4) Permite al Cirujano trabajar tranquilamente, porque le presta seguridad y comodidad.
- 5) Los beneficios que presta el método, contrastan con las mínimas molestias que produce al paciente.
- 6) Puede practicarse con cualquier forma de anestesia general por inhalación.
- 7) La intubación debe ser practicada únicamente por un Médico Anestésista, o una Enfermera Graduada que esté familiarizada con el Método.