

Resúmenes Bibliográficos

Depresión respiratoria inducida con Innovar

Bechtoldt, A. A.—DEPRESIÓN RESPIRATORIA INDUCIDA CON INNOVAR.—Anesthesia and Analgesia, Vol. 47, No. 4, Pág. 395, 1968.

El propósito del presente trabajo fue valorar clínicamente los grados de depresión respiratoria producidos por Innovar (solución conteniendo un tranquilizante, el droperidol 0.25 mgs./ml., y un narcótico, el fentanyl 0.05 mgs./ml.), en pacientes cuya ventilación fue mantenida artificialmente.

Se estudiaron 21 pacientes, 11 mujeres y 10 varones (de 17 a 64 años), en buenas condiciones físicas, programados para cirugía electiva de extremidades o procedimientos ginecológicos. Todos bajo control directo de presión arterial mediante un catéter en arteria braquial o radial, determinándoseles pO_2 , pCO_2 y pH. El control electrocardiográfico se tomó en una sola derivación y el pulso digital se observó en un monitor. Todas las medidas respiratorias se hicieron con paciente respirando espontáneamente en circuito circular cerrado bajo mascarilla, previa colocación de la cabeza en extensión y cánula orofaríngea para evitar obstrucción de vías aéreas. En promedio, la cantidad administrada de droperidol fue de 17 mgs., y de fentanyl 0.34 mgs. En todos los casos la infusión de Innovar fue titulada, administrando la mínima cantidad para una anestesia adecuada.

La neuroleptoanestesia fue administrada a 21 pacientes; de los que 4 presentaron apnea y/o rigidez de la musculatura torácica y abdominal, requiriendo asistencia respiratoria y no permitiendo investigación; en otros 4 se obtuvieron estudios incompletos por problemas técnicos, de aquí que los resultados se hayan observado sólo en 13 pacientes.

La depresión respiratoria fue observada en cada uno de los 13 pacientes que recibieron cantidad mínima de solución intravenosa de Innovar para mantener anestesia quirúrgica. Al máximo de depresión, el volumen respiratorio minuto se redujo a un promedio de 50% y la pCO_2 de sangre arterial aumentó 50%. Esto fue debido a marcada disminución en la tasa respiratoria con volúmenes periódicos. No hubo hipoxemia. Es de presumir que la respiración asistida pudo prevenir la acidosis respiratoria observada.

Dr. Oswaldo Emigdio Ruiz Venegas,

Residente de 1er. año. Anestesiología, Centro Médico "La Raza", Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3. Octubre de 1968.

Brechner, V. L.—PROBLEMAS RAROS EN EL MANEJO DE VÍAS AÉREAS: FLEXIÓN, EXTENSIÓN Y MOVILIDAD DE LA COLUMNA CERVICAL.—Anesthesia and Analgesia, Vol. 47, Pág. 362, 1968.

La intubación endotraqueal se conoce desde 1980 en que MacEwen mencionó el beneficio de administrar anestesia por inhalación a través de un tubo endotraqueal; Kuhn a su vez, en 1902, descubre la intubación nasotraqueal; y toca a Jackson establecer las bases firmes para administrar anestesia por inhalación con la descripción de la laringoscopia directa. Sin embargo, hasta la primera guerra mundial Rowbothan y Magill popularizan el uso de la intubación nasotraqueal a ciegas.

En la anestesiología actual no se puede prescindir de la seguridad que proporciona la intubación para la anestesia general. No obstante, existen pacientes en quienes es excesivamente difícil, sea por anomalía congénita de vías aéreas, masa anormal que deforme la anatomía o por alteración de esta última por cualquier otra circunstancia.

Anatómicamente, recordemos que el cuello tiene un complejo movimiento que envuelve 23 uniones extendidas desde el occipucio a la primera vértebra torácica; ninguna de ellas tiene un solo movimiento, sino que combinan deslizamiento, rotación, flexión y extensión. Estas propiedades existen en todas las vértebras cervicales, pero ninguna articulación como la atlóoccipital tiene proporción mayor de flexión y extensión. Debemos tomar en cuenta también al ligamento longitudinal anterior de las vértebras cervicales que puede influir en la facilidad con que la intubación puede realizarse. La flexión de la cabeza varía de 165 a 90 grados.

Se presentan 5 casos: el primero, una mujer de 66 años cuyas radiografías laterales mostraron fusión de occipucio sobre atlas y pérdida de la curva lordótica del cuello, además de una espuela ósea protruyendo hacia adelante y que posiblemente se debía a calcificación del ligamento oc-

cipitocervical anterior; en ella fue imposible flexionar la cabeza. Segundo caso: un muchacho de 6 años con enfermedad de Crouzon, el cual presentaba protrusión ósea anterior de la primera vértebra cervical y calcificación del ligamento cervical anterior combinados, que ocasionaban obstrucción a la respiración. En un tercer caso, existía limitación de movimientos como resultado de cicatrización severa del cuello por quemadura. Otro caso presentaba fusión de la articulación atlantooccipital con espina bífida en C3. El quinto caso, un paciente de 56 años, que al igual que el primero, presentaba pérdida de curva lordótica con calcificación del ligamento. En conclusión, en los 5 casos se presentó dificultad para la intubación por restricción de movilidad tanto a la extensión como a la flexión de la cabeza. Ello sugiere la importancia de la exploración de cuello en la visita preanestésica.

Dr. Oswaldo E. Ruiz Venegas

Defalque, R. J.—EL PRIMER ENVENENAMIENTO TARDÍO POR CLOROFORMO.—*Anesthesia and Analgesia*, Vol. 47, No. 4, Pág. 374, 1968.

La primera descripción de envenenamiento tardío por la administración de cloroformo se atribuye a Gaspar y Langenbeek en enero de 1849. Hay sin embargo, reportes más tempranos de ictericia y muerte después de la anestesia con cloroformo. Heyfelder observó, lo que nosotros creemos son los dos primeros casos. Sus protocolos de autopsia son breves, pero su curso clínico se parece curiosamente a los relatos de Guthrie.

En el primer paciente, un hombre de 35 años, había sido amputada su pierna bajo anestesia con éter sulfúrico en agosto de 1847, por osteomielitis; en diciembre 13

de 1847 fue reamputado bajo cloroformo en goteo abierto durante 13 minutos. El anestésico parece haber causado depresión cardiovascular severa. Los primeros días del post-operatorio se observó estupor, sed e insomnio. En el sexto día post operatorio por la mañana, el paciente inhaló cloroformo (por un minuto), para cauterización de su herida. En la tarde apareció ictericia en conjuntivas y extremidades que se acentuó al día siguiente y se acompañó de delirio. El paciente murió al octavo día. La autopsia reportó: meninges ictericas e hígado como "nuez moseada".

El segundo paciente fue un hombre de 35 años que había sufrido amputación de muslo bajo goteo con cloroformo durante 11 minutos en abril 13 de 1848 por artritis de la rodilla. Post operatoriamente desarrolló fiebre, insomnio y sed, y al séptimo día ictericia marcada y severa hemorragia en la herida. Al octavo día cayó en delirio y falleció. El reporte de la autopsia desafortunadamente no mencionó el hígado.

Dr. Oswaldo Emigdio Ruiz Venegas

Clarke, R. S. J.—CLINICAL STUDIES OF INDUCTION AGENTS.—XXVIII: *The relationship between dosage of Propanidid and duration of sleep.*—British Journal of Anaesthesia (1968) 40, 781.

El autor, R.S.J. Clarke, expone en este artículo los resultados del estudio efectuado durante la inducción de la anestesia, para relacionar la dosis de Propanidida, con la duración del sueño provocado por su aplicación. Se llevó a cabo tomando 150 pacientes del sexo femenino, con medicación preanestésica para cirugía ginecológica menor (Atropina 0.6 mg.), en grupos de diez, con variaciones en la dosis de 1 mg/kg. y desde 0 hasta 15.5 mgs/kg. Se valoraron como riesgos anestésico-quirúrgi-

cos 1 y 2 y con edades entre 11 y 70 años. La dosis mayor fue de un gramo y se tomó el tiempo de sueño desde que se había aplicado la mitad de la dosis total, hasta que las pacientes obedecían al ordenarles abrir los ojos.

El resultado de dicho estudio, revela que hay una relación casi lineal entre la dosis administrada y la duración del sueño; sin embargo, hay un punto en el que aunque se aumente la dosis, la duración del sueño ya no aumenta. En este trabajo en particular, la duración máxima del sueño fue de 6 minutos.

En la discusión se asienta, que la relación entre dosis y efecto (sueño en este caso), en la aplicación de anestésicos intravenosos depende fundamentalmente de tres factores: 1.—la influencia de la misma droga en sangre y otros tejidos, 2.—el desarrollo de resistencia y 3.—la velocidad de inactivación de la substancia administrada; asimismo, se discute que, en este caso, la falta de relación entre dosis y efecto, se debe a la inactivación rápida de la Propanidida, que se supone ocurre en el torrente sanguíneo.

Dra. Ma. Isabel Figueroa,

Residente de Anestesiología del Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3 del Centro Médico "La Raza", I.M.S.S.

Hill, D. W. and Bodman, R. L.—THE APPLICATION OF A COMPUTER SORTIN PROGRAM TO PROSTATECTOMY PATIENTS. —British Journal of Anaesthesia, (1968) 40, 785.

En el presente artículo, los autores exponen su experiencia con el uso de computadoras electrónicas en la valoración de las anestias administradas en pacientes prostatectomizados; se menciona que para ello se tomaron constantes que pudiesen ser va-

loradas con números, ejemplo: condiciones preoperatorias: 1—muy bueno, 2—bueno, 3—regular y 4—malo; haciendo la aclaración de que estas valoraciones subjetivas fueron hechas por un solo Anestesiólogo, así como la administración de la Anestesia durante el acto quirúrgico; se anota también tensión arterial diastólica y sistólica. Se hicieron cuatro grupos de edad; se cuantificó la pérdida sanguínea en el transoperatorio, anotando también si la intervención la realizaba un médico residente o un especialista, así como la estancia en el Hospital; todo ello con el objeto de hacer un estudio comparativo entre un hospital de entrenamiento para post-graduados y el Hospital General del Distrito. En los resultados se comenta que la duración de la Anestesia puede tomarse como índice de la habilidad del cirujano ya que se aclaró que todas fueron administradas por el mismo Anestesiólogo. Se encontró que los residentes en ambos hospitales tardaban aproximadamente 10 minutos más que los especialistas y por lo tanto, la pérdida sanguínea en estos pacientes también aumentaba. Se hace la aclaración también que en uno de los dos hospitales las edades fueron menores y las condiciones preoperatorias mejores lo cual es altamente significativo ($p:0.001$) para la menor mortalidad en dicho hospital y mayor estancia en el otro.

Se concluye, que el uso de computadoras electrónicas es costoso y toma tiempo, para los que no están especialmente preparados, por lo que para cuando las computadoras se usen en forma rutinaria tendrá que haber personal especializado en ello. Por último, los autores ofrecen una copia de las tarjetas que utilizaron para este estudio, para las valoraciones anestésicas, a quienes se interesen en ello.

Dra. Ma. Isabel Figueroa

Botty, C.—CLINICAL EXPERIENCES WITH COMPOUND 347, A HALOGENATED ANESTHETIC AGENT.—Anesthesia and Analgesia. Vol. 47, No. 5, pág. 499, Sept-Oct. 1968.

Desde la introducción del halothane en 1956, ha habido una actividad ininterrumpida por parte de los químicos y farmacólogos, para encontrar un compuesto fluorinado que pudiera acercarse a los atributos ideales de un agente anestésico. Varios compuestos han alcanzado el grado de investigación clínica, pero solamente el metoxifluorano ha llegado a ser comercialmente utilizable como agente anestésico. Siendo no inflamable y no explosivo el éter metil éter halogenado está en investigación. Químicamente, el compuesto 347 es el difluoro-metil 1,1,2, trifluoro-2-cloro, etil éter; es líquido incoloro, con agradable olor penetrante; a causa de su estabilidad química marcada no ha habido necesidad de agregarle un conservador; es estable en presencia de la cal sodada.

En comparación con el halothane y el metoxifluorano, se ha visto que el compuesto 347 está más estrechamente relacionado con el halothane que con el metoxifluorano.

El presente estudio confirma otra experiencia clínica con este nuevo compuesto éter halogenado, que indica que el compuesto 347 posee méritos relacionados también con el halothane, en que el anestésico puede ser rápidamente inducido sin provocar irritabilidad cardíaca, que los planos anestésicos pueden ser alterados fácilmente y la recuperación es ligera y consistente con mínima aparición de náusea y vómito. De un modo semejante al éter etílico, este compuesto proporciona una relajación muscular abdominal en presencia de un intercambio respiratorio cercano a lo normal. Los peligros potenciales de los movimientos

tónico-elónicos observados en 4 pacientes no se pueden valorar en la actualidad, aunque ello indica que puede estar asociado con alcalosis respiratoria y el estado de profundidad anestésica. Este compuesto 347 ha sido valorado en 147 pacientes, con las siguientes conclusiones: Anestesia satisfactoria y relajación muscular; además pueden proporcionar planos anestésicos seguros.

Esta droga presenta algunas acciones benéficas del halothane y del éter etílico.

Dr. Humberto Peñaflo Alvirde,

Residente en Anestesiología. Hospital de Gineco-Obstetricia del Centro Médico "La Raza". I.M.S.S.

Mogens, B. K.—METHOXYFLUORANE IN CLINICAL USE: A comparison with Cyclopropane.—Anesthesia and Analgesia. Vol. 47, No. 5. Pág. 616. Sept.-Oct. 1968.

En estudios clínicos comparativos del metoxifluorano con el ciclopropano, se obtuvieron los siguientes resultados:

La mezcla de metoxifluorano-óxido nítrico y el ciclopropano, son comparados en series consistentes en 200 pacientes ginecológicas, de quienes el 50% fueron anestesiados con cada agente.

El promedio de tiempo de inducción fue de 4.09 min., cuando el ciclopropano fue usado, contra 4.73 min. cuando se usó la mezcla de metoxifluorano-óxido nítrico. El tiempo de recuperación fue un poco más prolongado después de usar metoxifluorano comparado con el ciclopropano. Esto puede ser explicado por una gradual y deliberada disminución de la concentración durante la anestesia.

Ocurrió hipotensión en 32 pacientes durante la anestesia con metoxifluorano contra 8 en el grupo del ciclopropano. La

hipertensión preexistente predispone a la caída de la presión cuando se usa el metoxifluorano. Hubo náusea y vómito en el cuarto de recuperación en 28 pacientes después del uso de metoxifluorano, mientras que con el ciclopropano ocurrió en 44 pacientes; ninguna diferencia fue encontrada en los últimos casos de náusea y vómito, lo mismo en lo que se refiere a la administración de agentes analgésicos en el post-operatorio.

La cefalea y la migraña del personal (Anestesiólogos) ocurrieron más frecuentemente cuando se usó metoxifluorano.

Se concluye que la profundidad anestésica con el uso de metoxifluorano correspondería a ligera anestesia quirúrgica, la cual puede ser administrada solamente si un vaporizador calibrado con exactitud es usado y la concentración gradualmente reducida durante anestesia.

Dr. Humberto Peñaflo Alvirde

Edward T. Thomas M.D.—THE STERILIZATION DILEMMA.—Where will it end? Clinical aspects.—Anaesthesia and Analgesia, Volume 47, Number 6, pág. 657, Nov.-December, 1968.

En 1952 Joseph encontró gran número de organismos (incluyendo organismos patógenos, que se encontraban habitando en el circuito de respiración y concluyó que un brote de tonsilitis estreptocócica entre los pacientes operados se originaron de esta fuente. Recomienda que todos los aparatos de anestesia se deben limpiar y desinfectar.

En el mismo año, sin embargo, un editorial del British Medical Journal, resumió toda la opinión a la fecha, que los casos de una infección cruzada del aparato de anestesia eran muy raros y no justificaba tomar precauciones especiales excep-

paciente infectado con un organismo patógeno por ejemplo el microbacterium Tuberculosis.

Posteriormente, otros autores confirman la presencia y la sobrevivencia de organismos patógenos en el aparato de anestesia, tubos endotraqueales, cánulas, mascarillas, etc., que toman contacto directo con el paciente, y recomienda que estos utensilios sean esterilizados para cada paciente. Trabajos subsecuentes relacionados a tubos endotraqueales y cánulas han sido dirigidos hacia los métodos de mejoramiento en la limpieza y esterilización (en el mantenimiento de un estado estéril) y en encontrar materiales que resistan procedimientos necesarios.

El dilema que forma el título de este documento es una evidencia clara de contaminación, la sobrevivencia de los organismos y la potencialidad de infecciones cruzadas y en el otro la falta aparente de riesgo en la práctica y las dificultades y peligros en la esterilización. Este dilema también se aplica al resto del circuito de respiración, las uniones en codo, las piezas en Y, el tubo corrugado, el balón, el absorbedor de CO₂, el ventilador mecánico. Hay evidencia definida que los pacientes no se contaminan con los aparatos esterilizados incluso después de anestésias largas.

El autor cree que no pasará mucho tiempo cuando cada paciente sea manejado con un circuito de respiración estéril, esto no necesariamente quiere decir que todos los aparatos tengan que ser esterilizados cada vez que se usen, pero sí que todos los riesgos de infecciones cruzadas tienen que ser

eliminadas por medidas preventivas o el uso de circuitos apropiados.

Dr. Irma Hernández Baena,

Residente del Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3. Centro Médico "La Raza",
I.M.S.S.

Baraka, A.—RECUPERACIÓN SEGURA CON ATROPINA SEGUIDA POR NEOSTIGMINA.—
Un estudio electrocardiográfico. — Brit. J. Anaesth. (1968), 40, 27.

Riding y Robinson (1961) observaron en 20 pacientes anestesiados y en período de deaurarización, que con hiperventilación se prevenían las arritmias cardíacas después de la inyección de 1.2 mg. de atropina seguida de 5 mg. de Neostigmina. En cambio, cuando se permitió la respiración espontánea, sí se observaron arritmias cardíacas en todos los casos. Concluyeron que los efectos cardíacos de la neostigmina parecían tener relación con el pH y el nivel de bióxido de carbono.

En este trabajo se estudiaron los efectos cardíacos de la neostigmina, habiéndose elevado la tensión de bióxido de carbono mediante la inhalación por el paciente.

Observaron que después de la inyección intravenosa de atropina seguida de neostigmina, no se producían arritmias cardíacas aún en casos de hipercarbia, pero sí puede ocurrir cuando se agrega hipoxia.

Dr. Genaro Solórzano Roa,

Residente del Hospital de Gineco-Obstetricia No. 3 del Centro Médico "La Raza",
I.M.S.S.