

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



DR. RICARDO SANCHEZ MARTINEZ:

JEFE DE ANESTESIA Y TERAPIA
RESPIRATORIA HOSPITAL GENE-
RAL; CENTRO MEDICO NACIONAL
I.M.S.S.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	Pág.
I.- INTRODUCCION.....	1
II.- MATERIAL Y METODOS.....	2
III.- RESULTADOS.....	4
IV.- DISCUSION.....	8
V.- BIBLIOGRAFIA.....	9

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

I.- INTRODUCCION

En los últimos diez años, se ha concretado el conocimiento de que algunos iones influyen determinantemente sobre la conducta de moléculas esteroespecíficas situadas a nivel de la membrana celular a las cuales se les ha denominado receptores. (1, 2) Estas moléculas son el receptáculo de sustancias que se generan en el organismo y que al interactuar producen una serie de cambios intracelulares. A las sustancias que ocupan los receptores se les ha denominado primeros mensajeros y bien pueden ser hormonas o neurotransmisores, estos según sus influencias sobre el receptor pueden denominarse agonistas o antagonistas y su afinidad por el receptor depende de varios factores, en la actualidad no claros, dentro de las cuales sobresale la influencia de algunos iones. (3, 4.)

El ion sodio ha sido involucrado definitivamente en la afinidad que pueda tener el receptor morfínico ya sea por agonistas o antagonistas y se ha descrito que ha grandes concentraciones en el espacio extracelular del ion sodio, la afinidad del receptor es hacia los antagonistas y a bajas concentraciones es hacia los agonistas. (5)

Con estos antecedentes científicos podemos plantear la siguiente hipótesis: La administración de solución fisiológica durante el transanestésico incrementa las concentraciones de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

sodio en el espacio extracelular e influye por una parte en el consumo de citrato de fentanyl, y por otra parte en caso de requerirse de un antagonista (Clorhidrato de Naloxona), influirá también sobre su consumo.

Con esta hipótesis se diseñó un programa de trabajo mismo que se desarrolló, obteniéndose resultados que son motivo del presente reporte.

II.- MATERIAL Y METODOS



De la población que se atiende quirúrgicamente en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del I.M.S.S., se tomó una muestra sin selección de 30 pacientes cuyas edades estuvieron comprendidas entre 1 año y 19 años; y los pesos corporales oscilaron entre los 9.500 kgs. y los 53 kgs. y en lo referente al sexo fueron 12 femeninos y 18 masculinos. Se dividieron en dos grupos el primero de 11 pacientes y el segundo de 19. La diferencia entre ambos grupos consistió únicamente en que al primer grupo se le transfundió solución glucosada al 5% durante el transanestésico y al segundo solución fisiológica.

Veinticuatro horas antes del acto anestésico se les realizó visita preoperatoria con objetivos anestésicos, se revisó el expediente, exámenes de laboratorio y gabinete, explo-

sodio en el espacio extracelular e influye por una parte en el consumo de citrato de fentanyl, y por otra parte en caso de requerirse de un antagonista (Clorhidrato de Naloxona), influirá también sobre su consumo.

Con esta hipótesis se diseñó un programa de trabajo mismo que se desarrolló, obteniéndose resultados que son motivo del presente reporte.

II.- MATERIAL Y METODOS



De la población que se atiende quirúrgicamente en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional del I.M.S.S., se tomó una muestra sin selección de 30 pacientes cuyas edades estuvieron comprendidas entre 1 año y 19 años; y los pesos corporales oscilaron entre los 9.500 kgs. y los 53 kgs. y en lo referente al sexo fueron 12 femeninos y 18 masculinos. Se dividieron en dos grupos el primero de 11 pacientes y el segundo de 19. La diferencia entre ambos grupos consistió únicamente en que al primer grupo se le transfundió solución glucosada al 5% durante el transanestésico y al segundo solución fisiológica.

Veinticuatro horas antes del acto anestésico se les realizó visita preoperatoria con objetivos anestésicos, se revisó el expediente, exámenes de laboratorio y gabinete, explo-

tésicas las cuales incluyeron medicación a base de diazepam - 0.3 mgs. x kg. de peso sin rebasar los 10 mgs. como dosis total. Al ingresar a quirófano al paciente se le instaló venocli- sis en su caso, estetoscopio precordial, baumanómetro y car- dioscopio, registrándose la signología vital y anotándola como cifras basales y acto seguido la administración de sulfato de atropina a razón de 0.01 mgs. x kg. de peso, sin rebasar los - 0.5 mgs. como dosis total. La inducción anestésica se realizó - mediante tiopental sódico a razón de 4 a 5 mgs. x kg. de peso, citrato de fentanyl 4 mcgs. x kg. de peso y bromuro de pancuro- nio 100 mcgs. x kg. de peso, se ventilaron bajo mascarilla fa- cial y al obtener hipnosis y relajación óptimas bajo laringos- copia directa se intuba traquea, la ventilación transanestési- ca se realizó a través de un sistema de reinhalación parcial - (Sistema BAIN), con una mezcla gaseosa de oxígeno al 40% y - óxido nitroso al 60% en forma controlada.

La analgesia quirúrgica se proporcionó mediante la - aplicación de dosis fraccionadas de citrato de fentanyl en re- lación a la respuesta clínica en períodos entre los 30 y 40 mi- nutos y dosis que variaron entre los 4 y 6 mcgs. x kg. de peso, al término de la cirugía se excluyó del circuito anestésico el óxido nitroso y se administró el antagonista morfínico - (Clorhidrato de Naloxona) por vía intravenosa e intramuscular-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

atendiendo a la respuesta clínica y teniendo como objetivo primordial la presencia del automatismo respiratorio sin pérdida de la analgesia. La decisión de ingresar a los pacientes a la sala de recuperación se tomó en el momento en que la ventilación estuvo establecida y era suficiente, permaneciendo un mínimo de 60 minutos con la vigilancia que recomienda la valoración de Aldrete.

III.- RESULTADOS

El cuadro No. 1, nos ilustra respecto a los dos grupos estudiados en su consumo de citrato de fentanyl en mcgs. x kg. x hora, encontrándose que para los pacientes a los que se les transfundió solución glucosada al 5% fué de 8.31 ± 5.12 y para la solución fisiológica fué de 13.8 ± 7.1 esto contemplado en la prueba de T de Student, encontramos que estas diferencias si tienen significancia estadística y que probablemente la perfusión de solución fisiológica influye sobre el citrato de fentanyl.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

atendiendo a la respuesta clínica y teniendo como objetivo primordial la presencia del automatismo respiratorio sin pérdida de la analgesia. La decisión de ingresar a los pacientes a la sala de recuperación se tomó en el momento en que la ventilación estuvo establecida y era suficiente, permaneciendo un mínimo de 60 minutos con la vigilancia que recomienda la valoración de Aldrete.

III.- RESULTADOS

El cuadro No. 1, nos ilustra respecto a los dos grupos estudiados en su consumo de citrato de fentanyl en mcgs. x kg. x hora, encontrándose que para los pacientes a los que se les transfundió solución glucosada al 5% fué de 8.31 ± 5.12 y para la solución fisiológica fué de 13.8 ± 7.1 esto contemplado en la prueba de T de Student, encontramos que estas diferencias si tienen significancia estadística y que probablemente la perfusión de solución fisiológica influye sobre el citrato de fentanyl.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUADRO No. 1

CONSUMO DE CITRATO DE FENTANYL EN Mcgs. x kg. x hora

SOLUCION	GLUCOSADA AL 5%	FISIOLOGICA
PROMEDIO ARITMETICO	± 8.31	± 13.8
DESVIACION STANDAR	± 5.12	± 7.1
ERROR STANDAR	± 1.5	± 0.22
PROBABILIDADES	Menor 0.0005	Menor 0.005

Cuando analizamos el aspecto estadístico del consumo de Clorhidrato de Naloxona, encontramos que el grupo I fue de 5.7 ± 4.2 , y el grupo II fue de 5.04 ± 2.7 , en estas condiciones al analizarse bajo la prueba de la T de Student dio un valor de 0.35 que a 28° da una probabilidad mayor de 0.1, lo cual sugiere que no hay una diferencia estadísticamente significativa del consumo de Clorhidrato de Naloxona entre los dos grupos (Cuadro No. II).

TESIS CON

CUADRO NO. II

CONSUMO DE CLORHIDRATO DE NALOXONA EN Mcgs. x kg. de Peso

SOLUCION	GLUCOSADA AL 5%	FISIOLOGICA
PROMEDIO ARITMETICO	± 5.7	± 5.04
DESVIACION STANDAR	± 4.12	± 2.7
ERROR STANDAR	± 1.24	± 0.63
PROBABILIDADES	Mayor 0.1	Mayor 0.1

Respecto al tiempo de latencia en el que se presentó el automatismo respiratorio después de la administración del Clorhidrato de Naloxona, fué en el grupo I de 3.1 ± 2.3 , y para el grupo II fué de 3.0 ± 2.66 , y contemplado bajo la prueba de la T de Student nos da una probabilidad mayor de 0.1 por lo tanto no hay diferencia estadísticamente significativa atribuible a la solución fisiológica (Cuadro No. III).

TESIS CON
 [Stamp]

CUADRO No. III

TIEMPO DE LATENCIA EN MINUTOS

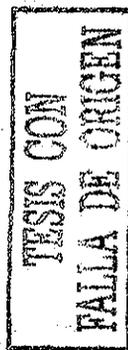
SOLUCION	CLUCOSADA AL 5%	FISIOLOGICA
PROMEDIO ARITMETICO	± 3.1	± 3.0
DESVIACION STANDAR	± 2.3	± 2.66
ERROR STANDAR	± 0.69	± 0.61
PROBABILIDADES	Mayor 0.1	Mayor 0.1

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

IV. DISCUSION

Es un hecho conocido que el ion sodio "In Vitro" influye sobre la afinidad del receptor a los agonistas o antagonistas; sin embargo cuando queremos transpolar este experimento a seres humanos es difícil alterar las concentraciones de este ión sobre todo a nivel del Sistema Nervioso Central, a límites que permitan influir "In vitro" sobre la afinidad de los receptores morfínicos por las sustancias morfínicas (agonistas y antagonistas), de tal forma que la administración -- transanestésica de solución fisiológica difícilmente modifica las concentraciones séricas de sodio, por lo tanto no altera la afinidad del receptor morfínico, y aunque en el presente estudio aparentemente se demostró diferencias estadísticamente significativas en el consumo promedio de citrato de fentanyl sobre los dos grupos, no fué posible demostrarlo en el consumo de Clorhidrato de Naloxona y seguramente es debido a que realmente no se encuentra un incremento en la concentración de sodio sérico.

De tal forma, que queda comprobado que medidas de este tipo, aún la administración de clorhidrato de Naloxona diluído en solución fisiológica no modifica la afinidad del receptor a este y por lo tanto es semejante administrarlo con solución fisiológica que con solución glucosada al 5%.



V. BIBLIOGRAFIA

1. Mervyn M.: Clinical implications of membrane receptor function in anesthesia. *Biobchemical Pharmacology*; 1981; 55: -- 160-171.
2. Sadee W., Pfaiffer A., Herz A.: Opiate receptor: Multiple-Effects of metal ions. *J. Neurochemistry*; 1982; 659-667.
3. Leelie W. S., Maccormick J., González Rueben: Lack of morphine effect on potassium-stimulated calcium uptake by -- whole brain synaptosomes. *Biochemical Pharmacology*; 1982.- 31: 2697-2698.
4. Kurowski M., Rosenbaum J. S., Perry D. C.: Etorphine and -³H Diprenorphine receptor binding in Vitro and in Vivo: -- Diferential effect of Sodio and gunylyl imidodiphosphate:-- *Brain Research*; 1982; 249: 345-352.
5. Pert C.B., Snyder S.H.: Opiate receptor binding of agonists and antagonists affected differentially by sodium. *M. Pharmacology*; 1974; 10: 868-879.



ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA