

Pronarcón Sódico por vía rectal como preanestésico en niños

Dr. Gustavo Esqueda Jáuregui

FARMACOLOGIA

EL Pronarcón Sódico es un derivado del Acido Barbitúrico de acción ultracorta, siendo la Sal Sódica del Acido 5-isopropil-5-bromoalil-1-metil-barbitúrico.

Se presenta al mercado bajo el nombre de Narcotal (Astra) en forma de una solución estable al 5.5%; con Antipirina o Fenazona de acción Analgésica añadida en concentración al 5%, y como solución estabilizadora Glicerina a la misma concentración.

EFFECTOS FARMACOLOGICOS

La acción primaria del Pronarcón es sobre el Sistema Nervioso Central; y las consecuencias de esa acción se manifiestan como:

- 1) Hipnosis y Anestesia;
- 2) Efectos Analgésicos discreto;
- 3) Efectos diversos como: Anticonvulsivantes; Acciones sobre el Sistema Neuro-Vegetativo; Efectos Respiratorios; etc.

GENERALIDADES

El objeto principal de este trabajo estriba únicamente sobre la Hipnosis que provoca el Pronarcón Sódico en niños, administrado por vía rectal.

Se trata de provocar un sueño del cual el paciente no responda al llamársele por su nombre, pero sí puede despertársele al aplicar sobre él estímulos físicos diversos como por ejemplo un pellizco.

Dicha premedicación tiene como principal finalidad, respetar el psiquismo, suprimiendo el aspecto "agresivo" de la Anestesia.

Se evita de este modo que se presente Anestesiophobia en años posteriores.

Asworth afirma que: excepto en el caso de gran urgencia, ningún niño debe de ser llevado a la Sala de Operaciones en estado consciente, para no hacerle experimentar el terror de la Inducción Anestésica.

Se estudió en este trabajo las Dosis mínimas necesarias para llegar a obtener los resultados deseados en cada caso en particular; pues en principio no se busca un "beneficio psíquico" a costa de un "perjuicio somático".

La principal ventaja de este producto administrado en forma adecuada es: la escasa toxicidad que presenta por la eliminación tan rápida del mismo.

FISIOLOGIA

Para que el Pronarcón Sódico ingrese en el Organismo atravesando la pared del recto, se necesitan determinadas condiciones de absorción. Gracias a su revestimiento de

Trabajo presentado en el XIII Congreso Mexicano de Anestesiología. Acapulco, Gro. Noviembre, 1967.

Epitelio cilíndrico de una sola capa, y en donde la absorción de las grasas y los hidratos de carbono es nula o muy escasa; pueden el agua y las sales disueltas en ella absorberse con bastante facilidad. Es por ello que el recto posee las condiciones convenientes para una absorción gradual del barbitúrico.

El Pronarcón Sódico en Solución Acuosa según Straub: no necesita ser absorbido proporcionalmente al agua en que está contenido, sino que la absorción puede ser electiva. (Fig. 1).

que el Pronarcón administrado por vía rectal, se separa de la solución, pasando a la sangre con más rapidez que el agua en que está disuelto.

La absorción se verifica por las venas Hemorroidales Inferiores y Medias que lo conducen a la Vena Cava Inferior a través de la Pudenda Interna e Hipogástrica.

Debido a ello, es conveniente que la solución de Pronarcón permanezca lo más próxima posible al ano, para lo que se precisa que la cantidad de agua en que se disuelva sea pequeña. De ese modo se evita

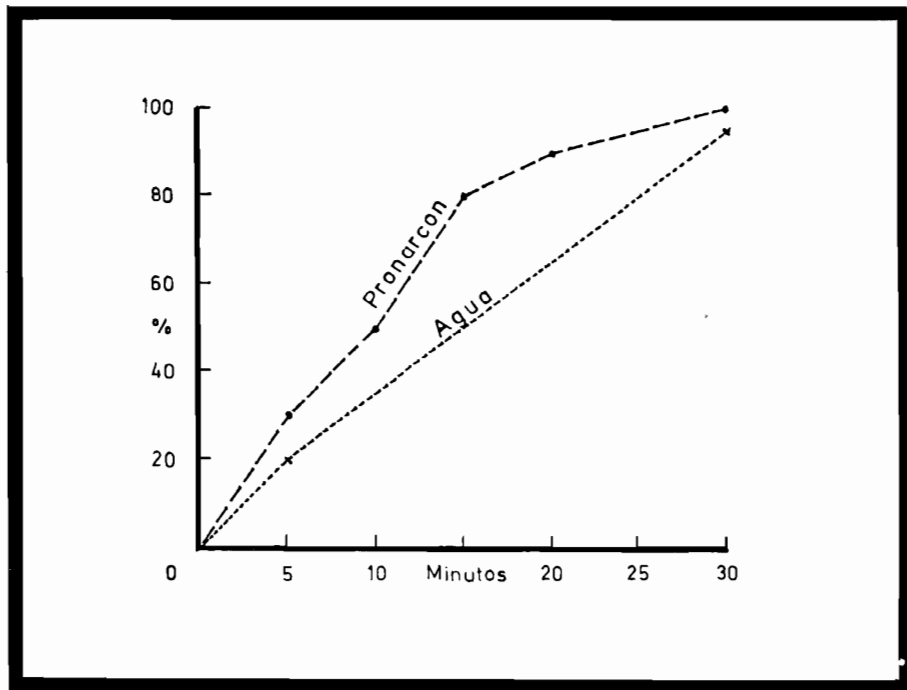


Fig. 1.

Según la gráfica lo demuestra, la curva de absorción del Pronarcón Sódico es casi vertical al principio, no tiende a la horizontal hasta haber llegado a un elevado porcentaje, siendo entonces menos ascendente que la correspondiente a la absorción del agua. Tiene pues gran importancia, el hecho de

que siga la circulación Porta a través de la Vena Hemorroidaria Superior que desemboca en la Mesentérica Inferior, y está junto con la Mesentérica Superior y Vena Esplénica, forman la Vena Porta; siendo este camino el que hace se desintegre en el hígado antes de pasar a la circulación general.

PREPARACION DEL PACIENTE

Es de mucha importancia tener el peso exacto del paciente sin ropa, así como su edad, para calcular la dosis exacta del Pronarcón.

Se tomará en cuenta en la premedicación el tipo de operación a practicar, ya sea que se trate de una intervención programada electiva o una intervención urgente.

En el caso de una intervención programada, siempre se aconseja al Cirujano que encame al paciente en el sanatorio un día antes por la tarde o en la noche; pues es muy importante que el niño se ambiente poco a poco al sitio y a su personal; en esa forma el anestesiólogo podrá ganarse mejor la confianza de su paciente, y no se le creará en su mente una fobia a lo blanco.

En la noche anterior a la intervención, se recomienda si el paciente no pudiese dormir, administrarle un poco de hidrato de cloral o barbitúrico oral a dosis según la edad y el peso.

El día de la intervención se administrará una hora y media antes de la operación un vagolítico (Atropina), a la dosis adecuada por vía muscular.

Treinta minutos antes de la intervención se aplicará el Pronarcón Sódico por vía rectal en el propio cuarto del paciente y en un ambiente tranquilo.

Son condiciones esenciales para el éxito de dicha Premedicación: silencio, tranquilidad y la exclusión de luz muy intensa.

INSTRUMENTAL

El instrumental que se usa para la aplicación del Pronarcón Sódico por vía rectal es el siguiente:

1) Una sonda de Nelatón N^o 12 recortada a la mitad y que esté graduada desde su punta cada centímetro hasta 6.

2) Una jeringa de 20 ml. con pivote de cristal.

3) Una ampula de Narcotal.

4) Una ampula de agua destilada de 10 ml.

5) Guantes.

TÉCNICA DE ADMINISTRACION

La cantidad de la solución de Pronarcón, previamente determinada, se administra en forma de enema al paciente que estará en decúbito lateral con los muslos flexionados.

La punta de la sonda de Nelatón debe hallarse de 3 a 6 cms. por encima del esfínter anal; es recomendable apretar uno contra otro los glúteos después de la administración, para evitar la salida de la solución pudiendo en ocasiones usarse tela adhesiva para mantenerlos juntos.

DOSIFICACION

Después de varios estudios experimentales a diferentes dosis, llegué a la conclusión de que la dosis mínima necesaria para llenar el objetivo de una verdadera preparación amnésica es de 13.75 mgs. por kilogramo de peso de Pronarcón Sódico.

Hay una forma muy sencilla de saber la dosis exacta en c.c. del Pronarcón, sin necesidad de hacer ninguna operación aritmética complicada; simplemente se diluye el ampula de 10 ml. (Narcotal®) en 10 ml. de agua bidestilada, dando con esto una cantidad total de 20 ml. de la mezcla preparada a una concentración de 27.5 mgs. por cada ml. de la solución.

Ya con esta preparación y teniendo el peso del paciente; lo único que se hace es dividir entre dos dicho peso, y el resultado será la cantidad en centímetros cúbicos que se aplicarán por vía rectal.

Datos necesarios:

- 1) El peso del paciente.
 - 2) La edad aproximada al peso.
 - 3) La dosis en miligramos del Pronarcon Sódico.
 - 4) La cantidad en centímetros cúbicos.
- Figura N° 2

seguido de sueño e inconsciencia sin la pérdida de ninguno de los reflejos, llegando a su máxima intensidad de los 20 a los 30 minutos.

En este tiempo deberá el paciente ser trasladado con sumo cuidado al quirófano para iniciar la anestesia de base.

PRONARCON RECTAL (10cc. 0.55gr. + 10cc. Agua = 20cc. Sol. 2.75%)			
PESO Kg.	EDAD (Aprox)	DOSIS en Mg. (13.75mg.*Kg)	CENT. CUB. (Sol. 0.5cc.*Kg)
6	5 meses	82	3
8	8 "	110	4
10	12 "	137	5
12	2 años	165	6
14	4 "	192	7
16	5 "	220	8
18	6 "	247	9
20	7 "	275	10
22	7 "	302	11
24	8 "	330	12
26	9 "	357	13
28	10 "	385	14
30	11 "	412	15
32	11 "	440	16
34	12 "	467	17
36	12 "	495	18
38	13 "	522	19
40	13 "	550	20

Fig. 2.

La dosis más elevada que usé en la preparación de este trabajo fue de 550 mgs. (una ampula completa), en un paciente de 40 Kgs. de peso; y la mínima fue de 82.5 mgs. en pacientes de 6 Kgs. de peso.

SECUENCIA DE SIGNOS AL APLICAR EL PRONARCON

En un plazo de 10 minutos más o menos, se presenta sensación de cansancio,

Si por alguna circunstancia, la anestesia se iniciase unos 45 minutos después de la Premedicación Rectal, es casi seguro que el paciente empiece a recuperar la conciencia, y lo que hubiese sido un éxito total unos 15 minutos antes se tornará en éxito parcial o fracaso en la premedicación. Esto se observa sobre todo en pacientes que son internados unas pocas horas antes de la intervención y sin preparación previa

en los cuales su organismo está en constante alerta por lo descrito líneas arriba.

Es pues una gran ventaja para este objetivo, la gran rapidez de absorción y eliminación del Pronarcón Sódico, pues ya Buhr y Weltin en estudios hechos sobre las pruebas funcionales hepáticas no observaron ninguna perturbación en dichas pruebas al usar los barbitúricos de acción ultracorta por vía rectal a dosis adecuadas.

CONTRAINDICACIONES

Se consideran contraindicaciones las siguientes:

- 1) En presencia de Proctitis; por el aumento de absorción que existe podría la solución penetrar muy rápidamente al torrente circulatorio.
- 2) Cuando se tenga que intervenir en recto o ano o en íleo tóxico grave.
- 3) Afecciones parenquimatosas hepáticas o renales.
- 4) En niños desnutridos, pobres en glicógeno; o con problemas de diarrea más o menos severa.
- 5) En caso de traumatismos craneo-en-

cefálicos, pacientes con hemorragia aguda o en estado de shock.

- 6) En niños menores de 6 meses de edad.

CASUÍSTICA

De un total de 208 casos que se presentan en este trabajo, se durmieron 164 en el término de 10 a 30 minutos (78.8%), 37 se despertaron al trasladarlos al quirófano, pero volvieron a quedarse dormidos (17.8%), 5 de ellos se durmieron de los 10 a 15 minutos pero a los treinta se encontraban totalmente despiertos (2.5%). Estos casos fueron los primeros en estudio y creo que la causa fue el haber introducido la sonda Nelatón más allá de los 6 cms., por lo que se metabolizó rápidamente el preanestésico; además, la dilución del Pronarcón en lugar de ser al 10 x 10, estaba al 30 x 10 (10 ml. de la ampolleta con 30 ml. de agua bidestilada).

En dos casos la premedicación fue totalmente negativa, y esto puede ser atribuible a un error en la técnica de administración (0.9%).

"RESULTADOS OBTENIDOS"				
CASOS	EXCELENTE	BUENOS	INSUF.	NULOS
208	164	37	5	2
	78.8%	17.8%	2.5%	0.9%

Fig. 3.

En todos los casos en los cuales la premedicación fue eficiente, la inducción anestésica se hizo por una corriente de ciclo o de óxido nitroso-fluothane-oxígeno con el tubo de los gases del aparato sobre la nariz y/o boca del paciente, sin máscara para evitarnos el reflejo de reacción a la acción misma de la máscara.

Posteriormente una vez perdido este reflejo, se aplicó la máscara para continuar la anestesia en la forma adecuada.

La edad en que se usó este producto como preanestésico, varió de los 6 meses a los 13 años de edad; pero como ya dije líneas más arriba, el peso del paciente es el que da la pauta a la dosis de barbitúricos por administrar.

- De los 6 meses a un año 16 casos (8%)
- De uno a 4 años: 28 casos (13%)
- De 4 a 8 años: 93 casos (45%)
- De 8 a 13 años: 71 casos (34%).

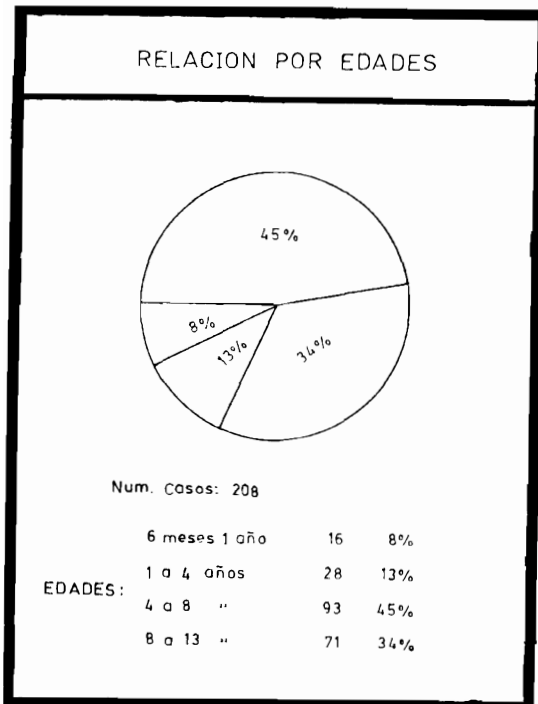


Fig. 4.

A continuación tenemos un cuadro gráfico en donde se presentan los diferentes tipos de intervención donde se usó el Pronarcón Sódico como preanestésico.

ESPECIALIDAD	CASOS
Otorrinolaringología	122
Urología	18
Ortopedia	15
Oftalmología	15
Traumatología	12
Odontología	11
Gastroenterología	9
Cirugía Boca	6
TOTAL.	208

Fig. 5.

EFFECTOS SOBRE LOS DIFERENTES SISTEMAS Y APARATOS

Sistema Nervioso Central: Sedación e hipnosis, cierto grado de analgesia en algunos casos por la Aminopirina que trae asociada.

Sistema Cardio-Circulatorio: La presión arterial sólo en pacientes muy excitables o aprehensivos se notó una ligera hipotensión o más bien una regularización de su presión arterial al estar ya bien sedados.

El pulso es variable según el estado psíquico del paciente; en los niños este suele variar mucho; aunque en general tiende a bajar un poco aun después de haber administrado un vagolítico.

Sólo en 18 casos, se pudo aplicar los electrodos para un control electro-cardioscópico, no observándose en ellos ninguna modificación.

Sistema Respiratorio: Nunca se observó depresión del centro respiratorio; pues siempre existió una respiración tranquila y amplia.

Sistema Neuro-Vegetativo: A pesar de ser un parasimpático mimético el Pronarcón Sódico, nunca hubo aumento de los reflejos vagales como tos, estornudos, hipo, laringoespasmio. La temperatura no varió en ningún caso.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

1) Se hace hincapié en la importancia que tiene el hecho de no llevar al niño al quirófano en estado inconsciente para no hacerlo experimentar el terror a la inducción anestésica o sea: respetar el psiquismo, suprimiendo el aspecto agresivo de la anestesia.

2) Se hace un resumen de la fisiología y angiología del recto y el papel que representa el mismo en la absorción del Pronarcón Sódico como preanestésico.

3) La dosificación del Pronarcón es la mínima necesaria para obtener el efecto deseado: 13.75 mgs. por cada kilo de peso, no usándose en niños de menos de 6 ni más de 40 kg. de peso.

4) El Pronarcón rectal actúa de los 10 a los 30 minutos, teniendo su máximo efecto a los 20 minutos.

5) El efecto observado por esta vía parece ser excelente para los fines descritos con las dosis adecuadas; no observándose en ningún caso efectos indeseables secundarios.

6) El porcentaje de éxito en los 208 casos presentados con efectos de excelente y bueno suman un 96.6% contra un 3.4% de fracasos.

De donde se concluye sin ser esto una cosa extraordinaria, que este procedimiento es valioso si se siguen los pasos adecuados para una buena preparación pre-operatoria del niño.

SUMMARY

The author has used Pronarcon® by rectum in pediatric cases.

The dose recommended is: 13.75 per kilogram body weight. It should not be used in children under 6 and/or of more than 40 kgs.

Rectal Pronarcon starts its effect between 10 and 30 minutes. Its point of maximum action is about 20 minutes.

No untoward effects were seen in the series.

The author obtained good results in 96.6% of the cases and failures in the 3.4%.

REFERENCIAS

- 1—ROBERT M. SMITH.—*Anesthesia for Infants and Children.*
- 2—HOMANS.—*Patología Quirúrgica.*
- 3—J. MONTAGNE.—*Anesthesia Reanimation.*
- 4—BENJAMÍN H. ROBBINS.—*Anesthesiology.*
- 5—HEBBEL E. HOFF.—*Physiology in Anesthesia.*
- 6—HUBERTA M. LIVINGSTONE.—*Rectal Anesthesia.*
- 7—TESTUT.—*Anatomía Humana.*
- 8—ANDRÉS GOTH.—*Farmacología Médica.*
- 9—HAWK OSER SUMMERSON.—*Química Fisiológica Práctica.*
- 10—EVANS and GRAY.—*General Anesthesia.*
- 11—CULLEN.—*Anesthesia.*
- 12—SYLVAN M. SHANE.—*Balanced Anesthesia.*
- 13—DORNETTE and BRECHNER.—*Instrumentación in Anesthesiology.*