

LA INVERNACIÓN EN EL SÍNDROME NEUROTÓXICO DEL NIÑO

Drs. F. MILIA, O. ALASIA y A. BOGERO

Santa Fé, Argentina.

El síndrome neurotóxico representa en nuestro país y en los países hermanos de América Latina un verdadero problema social.

Hasta hace poco tiempo no se le había dado una interpretación fisiopatológica correcta, siendo Lelong quien, por primera vez, se acercó a la realidad cuando les aplicó el nombre de "síndromes respuestas" atribuyéndoles a una manera particular de responder del lactante a un agente causal intercurrente.

Si con una visión más amplia de la patología comparamos las alteraciones fisiopatológicas reconocidas aisladamente por muchos autores y escuelas con las encontradas en las Reacciones de Alarma experimentales y en las que en forma pura encontramos en la patología humana (síndrome post-operatorio, quemaduras extensas, hemorragias catastróficas, etc.), veremos que es posible y correcto aceptar y ampliar la insinuación de Fanconi de considerar la toxicosis como una reacción de Alarma.

Todo proceso corpóreo está constituido por dos componentes: uno variable con la etiología y otro siempre igual y constante, sea cual fuere la causa etiológica.

Corrientemente este último componente es despreciable y nos olvidamos de él en nuestra práctica diaria (neumonía en un adulto sano o una hemorragia escasa). Menos frecuentemente, por distintas razones de orden etiológico o terreno ocupa el primer plano en la sintomatología y en la terapéutica a aplicar el otro componente, el no específico, generalmente dejado de lado (una neumonía en un lactante distrófico o una hemorragia copiosa).

El componente no específico está determinado por la puesta en marcha de un sistema neuroendocrino de defensa no específica, que existe en todo organismo animal diferenciado, por lo que se ha llamado stress.

Muchos de los signos que nos han sido enseñados en la medicina clásica como específicos no lo son tal: esoinopenia y leucocitosis con neutrofilia en las infecciones, retención clorurada e hídrica en la

neumonía, infiltración grasa hepática en procesos stresantes (hambre, procesos infecciosos o traumáticos, etc.), atrofia tímica observada en las autopsias luego de procesos graves, etc.

Estas pocas palabras representan la concepción encerrada en la Reacción de Alarma del Síndrome de Adaptación General de Seyle o en el Síndrome de Irritación de Reilly, sintetizado por Laborit como R. O. P. A.

Estas dos concepciones no se contraponen y tratan de lo mismo salvo el posible condicionamiento de la R. A. por un estado previo de Adaptación que hace Seyle. La única diferencia es que el primero enfatiza las reacciones hormonales, sin desconocer las neurovegetativas, y el segundo, hace lo inverso.

De este enfoque distinto se sigue, dos conductas terapéuticas distintas: en la concepción, que acepta una insuficiencia neuroendocrina a la adaptación, aun cuando desde el punto de vista endocrinológico clásico la hipófisis y suprarrenal se muestran suficientes y produciendo cantidades de hormonas por encima de la normal, la conducta terapéutica a seguir es el reforzamiento de este Sistema Neuro Endocrino de Defensa No Específico mediante los corticoides o el ACTH. Laborit al llamar R. O. P. A. Disharmónicas a aquellas donde el componente no específico del cuadro domina a éste, introduce un nuevo concepto de desarmonía y falta de orden en la respuesta del Sistema de Defensa no específico e intenta, por lo tanto, poner orden en esta respuesta mediante el bloqueo en distintos planos y lo más completo posible del sistema Neuro endócrino de Defensa no específica. Al hacer ésto la Invernación gana tiempo para que el organismo, solo o ayudado por la terapéutica, se sobreponga a la causa etiológica del cuadro. Es esto lo que debe entenderse por invernación. Que el fin intentado se logra mediante la caída de la temperatura corpórea es un hecho interesantísimo pero no el más importante del método.

Las condiciones fundamentales a cumplir para realizar una Invernación correcta son:

- 1º Desconexión total y rápida.
- 2º Mantenición de la desconexión en forma continua, impidiéndose las reconexiones espontáneas.
- 3º Reconexión gradual y dirigida cuando lo indique la clínica.

Cuando no se siguen estas tres premisas se utilizan exclusivamente las propiedades farmacológicas que estos productos poseen, sobre la tan interesante droga que es la clorpromazina. En tales casos debemos hablar de invernación. Esto es sólo Neurolysis o Neuroplejia, o como quiera llamársele. Esta diferenciación no quita jerarquía a

lo obtenido o intentado y es por otra parte el uso más frecuente de estas drogas en la práctica.

El hablar de Invernación y hacer en realidad neurolysis cuando está indicada la primera, sólo puede conducir a desastres y desprestigios inmerecido del método. Podrán obtenerse éxitos parciales o totales, pero si la indicación de la Invernación es correcta los fracasos serán los más.

A pesar de esta diferenciación debe reconocerse que no existe un límite neto entre estos dos métodos.

Como resumen de lo antedicho y a manera de síntesis daremos el Gráfico Nº 1.

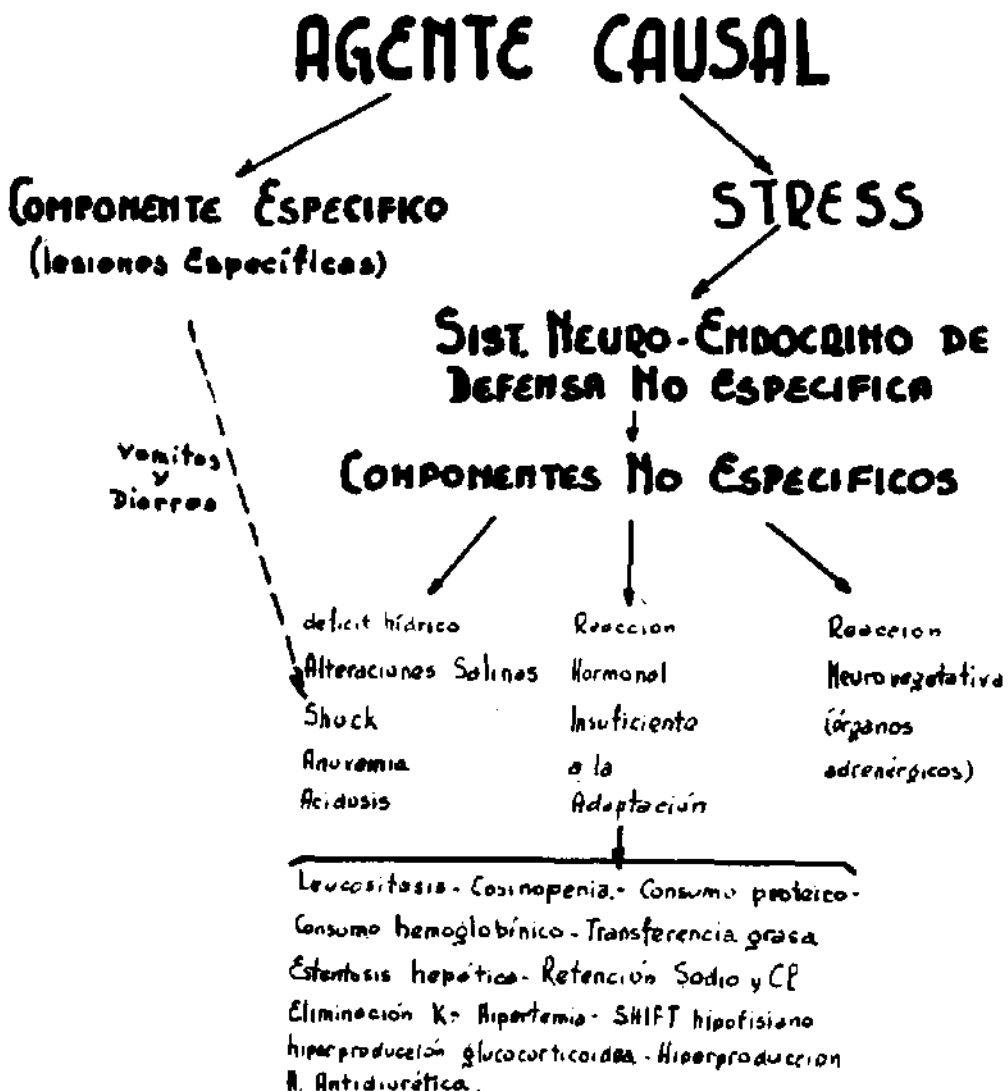


GRAFICO Nº 1

Comprendido así el síndrome tóxico del niño debe aceptarse su identificación con un gran número de procesos de adultos (shock obstétrico, embarazo uterino roto, quemaduras de las del 25% en el adulto y del 15% en el niño, peritonitis, meningitis y encefalitis en ciertos casos, traumatismos intensos craneanos y de otras zonas, etc., con la sola diferencia de la edad (mayor facilidad de producción en el niño) y de las lesiones específicas del agente causal o parcialmente específicas como ser déficit hídrico y alteraciones salinas producidas por los vómitos y diarrea en el caso de la toxicosis. Por consiguiente el tratamiento, salvo el de las lesiones específicas (quirúrgico o no) será el mismo adaptado a la edad ya las circunstancias.

CASUÍSTICA

La invernación, así como el uso de los corticoides en cuadros de shock, exige, aparte de la técnica correcta en su aplicación, la corrección simultánea de todas las alteraciones físico-patológicas existentes y del agente causal. Como ya hemos dicho anteriormente, sólo gana tiempo para que el organismo solo o ayudado con la terapéutica específica —si ella existe— y la no específica se sobreponga al stress causal.

Como síntesis de nuestra casuística, damos el resumen que sigue:

Calidad de la serie y resultados

1. *Intensidad del cuadro*: Todos los casos eran niños en grave estado que fueron catalogados como Reacciones de Alarma Tóxicas o graves (clasificación que corresponde a lo denominado toxicosis o síndrome tóxico o síndrome neurotóxico). Se exceptúan 27 Reacciones de Alarma Medianas Hiperpiréticas en los cuales la hipertemia y el mal estado nutritivo previo hacían esperar el inmediato pasaje a la categoría siguiente.

2. Número de casos 335 casos

3. *Edad*:

Primera infancia 332
Máximo 27 meses

Mínimo 2 días
Promedio 6,1 mes
Segunda infancia 3 casos

4. *Estado nutritivo previo*:

Eutrofia 47 casos
Distrofia 288 "

La distrofia osciló entre la leve (los menos) hasta descomposición (1 caso), pasando por la atrepsia.

5. *Anemia*: Existía en el 70% de los casos por debajo de 10 gramos de hemoglobina y 30 hematocrito con un mínimo de 2,9 gr. de hemoglobina y 8,2 de hematocrito.

6. *Hipoprotidemia*: menos de 5 gramos se encontró en el 13% con un mínimo de 2,6 gramos.

7. *Temperatura inicial*:

Promedio 39,3 rectal
Máximo 43 "
Mínimo 36 "

8. *Causa desencadenante del cuadro*:

Reacciones de Alarma no
Nutritivas 73 casos
Reacciones de Alarma Nu-
tritivas 262 "

9. *Pielitis*: existía en el 30% de los casos.

10. **REACCIONES DE ALARMA NO NUTRITIVAS.**

a) *Meningitis tuberculosa*: en total 3 casos (uno con bronconeumonía que falleció, 1 bloqueo previa a la operación derivativa y otro sin siembra).

b) *Meningitis supurada*: 7 en total; 1 fallecido por cambio brusco de posición; 2 a neumococos; una a meningococos y las restantes a germen no identificado.

c) *Encefalitis*: 10 casos a virus que curaron todos, dos lo hicieron con déficit psicomotor; 1 herpética y otra paraneumónica.

d) *Encefalitis coqueluchosa*: 3 casos, uno curó con déficit psicomotor serio.

e) *Reacción meningea con mastoiditis*: 1 caso que curó sin operación.

f) *Mastoiditis*: 1 caso curado.

g) *Neumopatía intercurrente en distróficos*: 4 casos en total. Dos casos fallecidos.

h) *Neumopatías agudas*: 21 casos, 1 asociado a eclampsia.

i) *Cardiopatía congénita en asistolia con bronconeumonía*: 1 caso fallecido.

j) *Shock post-operación derrame subdural*: 2 casos.

k) *Tétano recién nacido*: 2 casos.

l) *Eclampsias resistentes a la terapéutica*: 1 casos.

ll) *Mal epiléptico*: 1 caso.

m) *Hemorragia umbilical grave en recién nacido*: 1 caso.

n) *Síndrome de Ombredanne*: 1 caso.

ñ) *Hipertermia y shock en kernicterus*: 1 caso.

o) *Hipertermia y shock en encefalopatía congénita por angina*: 1 caso.

p) *Polioencefalitis*: 1 caso.

q) *Hemorragia por várices esofágicas*: 1 caso.

r) *Mal asmático*: 4 casos.

s) *Shock por reacción post-tranfusiónal (pirógenos)*: 3 casos, 1 fallecido.

t) *Laringitis*: 1 caso.

11. REACCIONES DE ALARMA NUTRITIVAS.

a) *Volúmenes transfundidos*:

Promedio	575 cc
Máximo	1.500 "
Mínimo	200 "

b) *Volúmenes transfundidos por kilo/peso*:

Promedio	125 cc/kilo
Máximo	230 " "
Mínimo	69 " "

12. Mortalidad bruta.

Mortalidad total	11,6%
Reacciones de Alarma No Nutritivas	8,2%
Reacciones de Alarma Nutritivas	12,5%

Las muertes ocurrieron en 5 casos sin haber terminado la crisis (mínimo 2 horas) hasta un máximo de 25 días por una neumopatía intercurrente. Se incluye 1 muerto con disnea o hipertermia luego de una transfusión de sangre para corregir

la anemia existente antes del alta y estando en buenas condiciones.

13. Accidentes.

a) *Edemas*: se constataron en el 25% de los casos y sólo fueron intensos en un niño con nefropielitis que murió en anuria y uremia, en meningitis supuradas y tuberculosas, hipoprotidemias y encefalitis. Estos edemas no molestaron la evolución y tratamiento de los niños y se notó que, tras una pérdida inicial hasta alcanzar el "peso seco", se reinició un nuevo ascenso de peso con la evolución favorable del caso.

b) Con cierta frecuencia ha sido observada una vez reconectado el niño una rigidez ligera que hizo pensar en un proceso meníngeo. Observado este hecho una vez, se tardó 24 horas en demostrar una meningitis a neumococos enmascarada tras una R. A. Tóxica, creyendo estar ante el hecho señalado anteriormente. Creemos que en tal caso debe hacerse siempre una punción raquídea diagnóstica.

c) En dos ocasiones, también una vez reconectado el niño, un temblor intencional que desapareció espontáneamente. Posiblemente sea el mismo proceso tóxico de tipo parkinsoniano pero definitivo que se ha descrito en la Neurolisis en psiquiatría.

d) En los dos casos de encefalitis a virus en niños de segunda infancia, pudo observarse en los días siguientes a la reconexión síntomas cerebelosos que desaparecieron en pocos días.

e) No ha habido en esta serie hipotermias irreductibles ni gangrenas cutáneas ni trombosis ni ictericias.

f) En un caso se notó un estado de anorexia y pérdida de peso sostenida que puede encuadrarse de lo llamado por la escuela francesa "hipotrofia tóxica", que fué controlada con cortisona.

TÉCNICA DE LA INVERNACION

1. Debe obtenerse una desconexión completa y en el menor tiempo posible, mantener esta desconexión en forma completa impidiéndose las reconexiones espontáneas y hacer la reconexión en forma gradual cuando la clínica lo indique. La reaparición del cuadro, indica la necesidad de la reanudación de la Invernación.

2. Debe ir acompañada de la corrección —lo más rápida y completa posible— de las otras alteraciones fisiopatológicas que lo acompañan o lo preceden: shock, déficit hidrosalino, acidosis, anoxemia, infección, anemia, etc. Esta corrección debe hacerse por vía endovenosa y es tanto más necesaria cuanto que la Invernación produce un aumento del lecho vascular siendo imprescindible mantener la proporción entre volumen sanguíneo y lecho vascular. (Ver Gráfico N° 2).

3. *Drogas a utilizar.*

a) *Inyección preparatoria:* mezcla de dolantina y prometazina en partes iguales. Dosis: 1/10 cc a 2/10 cc intramuscular.

b) *Coctail lítico M₁:* mezcla de una ampolla de dolantina, prometazina y clorpro-

mazina. Cuando se utiliza la vía I. M. se substituye la clorpromazina endovenosa por la intramuscular.

c) *Procaina al 1%:* 1 cc/kilo/peso agregado a todo el volumen a transfundir. Pueden sobrepasarse estas dosis.

d) *Pentotal sódico:* solución 1 en 20 por vía endovenosa según sea necesario para calmar las convulsiones. También por vía rectal.

e) *Heparina:* en el volumen a transfundir guiada su administración por el tiempo de coagulación. Se la utiliza cuando es necesario prolongar la invernación y aparece la resistencia al coctail M₁.

f) *Diparcol:* en forma del coctail M₁ (igual constitución que el M₁ más esta droga). Se la utilizó en las mismas circunstancias que la heparina.

CORRECCION DE ALTERACIONES FISIOPATOLÓGICAS

(Shock, déficit hídrico, alt. salino, acidosis, anoxemia, etc.)

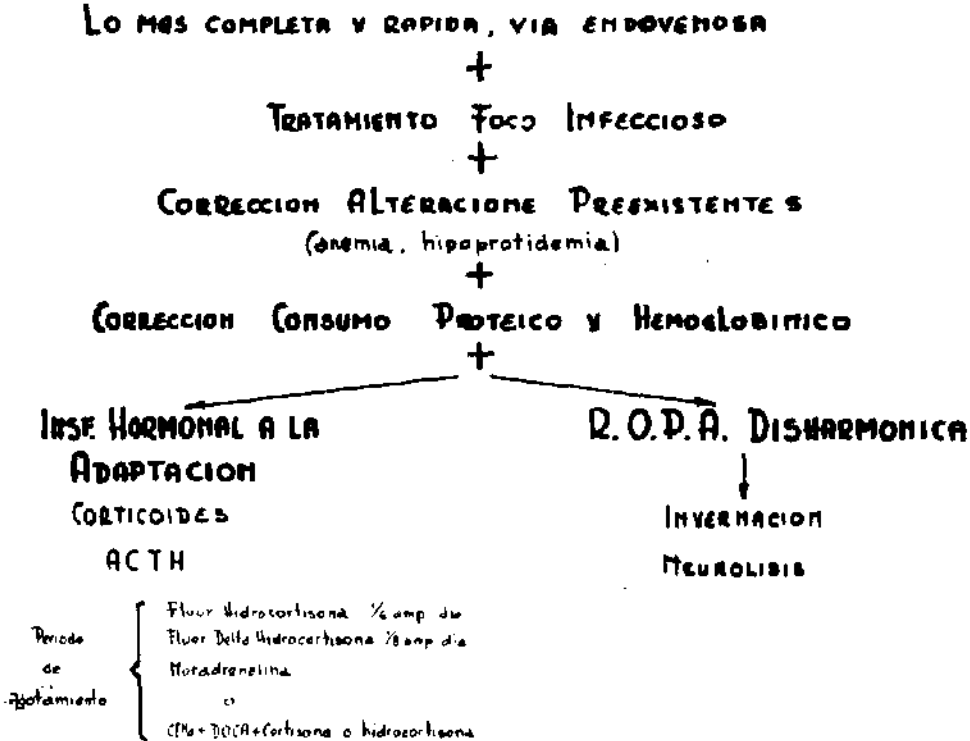


GRAFICO N° 2

g) *Método de Cahn*: Con la misma técnica que las anteriores se utiliza un coctail compuesto de una parte de dolantina, 3 de prometazina, 6 de hydergina y 10 partes de agua). A utilizar cuando se desea producir Invernación adrenolítica y no simpaticolítica.

h) *Hydergina*: utilizada como complemento de la invernación inducida con la técnica anteriormente descrita, se ha mostrado utilísima como agente bradicardizante y cardiotónico cuando existe una taquicardia inicial intensísima. Las dosis son, como el coctail de acuerdo al caso y lo utilizamos en el lactante a la dosis de 1/4 cc en la goma a transfundir, repetida según necesidad.

4. Vías a utilizar.

a) *Endovenosa*: es la vía de elección por la rapidez con que actúa, menor dosis necesaria para la obtención y mantenimiento de la desconexión (la clisis gota a gota permite la obtención de un nivel constante de estas drogas de rápida eliminación) y por la posibilidad de utilizar la misma vía para la corrección de las condiciones fisiopatológicas existentes (shock, déficit hidrosalino, etc.).

b) *Intramuscular*: la necesidad de prolongar la Invernación durante un cierto tiempo hace que la mantención del goteo endovenoso se haga imposible si no se quiere llegar a cantidades/días de líquidos a transfundir a dosis edematizantes o peligrosas. Esto es más cierto en el recién nacido o en el lactante muy pequeño, aun cuando se haga el goteo muy lento o se adicione heparina para evitar la trombosis.

Son sus características: desconexión más lenta; dificultad en mantenerla; necesidad de utilizar mayor dosis (10 mgrs./kilo/día Murtagh y Pflaum): menor tolerancia local; hace depender la acción terapéutica exclusivamente del coctail lítico o de la clorpromazina impidiendo el uso de otras drogas que, si menos importantes, son también útiles; al no hacerse clisis no se mantiene la proporción entre el lecho vascular y el volumen sanguíneo.

c) *Subcutánea* (método de Th. Boreau). Utiliza la forma intramuscular de clorpromazina, llevando mediante su dilución con suero salino o glucosado a un volumen que corresponda 1 mgr. por cc. De utiliza-

ción en el recién nacido. Se hace una inyección cada 40 minutos en forma subcutánea totalizando 36 inyecciones al día. La dosis utilizada es de 1,8 mgr./kilo/día cuando se usa clorpromazina solamente y 1 mgr./kilo/día cuando se la usa con la prometazina. Bien tolerada, permite obtener buenos resultados con dosis bajas (compárese con la dosis de la vía intramuscular).

d) *Vía sublingual* (método de Rossier y Michelin): se la inicia con una dosis intramuscular y luego por vía sublingual, utilizando una solución semejante a la de la vía subcutánea. Buenos resultados y buena tolerancia. Dosis: 2 mgrs./kilo/día. De utilización en el recién nacido. Duración de 2 a 6 días.

e) *Vía oral*: lenta de actuar; la contraindica la existencia de vómitos, produce fácilmente ileo. Se la utiliza en Neurolisis para cuadros no agudos (psiquiatría) y a menudo precedida por la vía intramuscular.

5. Conducción de la Invernación (vía endovenosa).

a) *Inyección preparatoria*: 1/10 cc I. M. en el lactante. Puede repetirse si no se obtiene sedación.

b) *Instalación de la clisis*: (codo, dorso de mano, subclavia, cráneo, yugular, fontanela). El volumen a transfundir y el tipo de la clisis dependerá del cuadro clínico y consistirá fundamentalmente en plasma o sangre, suero (fisiológico, Darrow u Obes Polleri), suero glucosado hipertónico (25 a 100 cc), solución de procaína al 1%, vitamina C (1 gramo).

c) *Cartilla de invernación*: Inscripción en ella de la temperatura rectal, pulso (de no existir, frecuencia cardíaca), respiración y demás datos de importancia.

d) *Oxigenoterapia*: en caso de necesidad.

e) *Posición y ropaje*: debe estar el niño desnudo o con ropas muy livianas, en decúbito dorsal "sin almohada". La mantención de esta posición es importante de conservar hasta que se obtenga una reconexión completa, pues por la desconexión los reflejos vasomotores que mantienen la irrigación cerebral no existen y puede producirse la muerte.

f) *Cocktail lítico*: inyección lo más lejos

de la vena (cáustico) de 1/3 de la dosis/día. Esta se calcula entre 1/20 a 1/10 cc/kilo/día.

g) *Control de la evolución*: inscripción cada 15 a 30 minutos en la Cartilla de Invernación de las variaciones observadas en los síntomas.

h) *Evolución*: la curva de temperatura, respiración y pulso son generalmente paralelas, aun cuando este último queda más elevado. La curva de la temperatura hace "un guiño", la respiración se hace más regular y menos frecuente y el pulso mejora en sus características, y, tras un aumento transitorio, disminuye en frecuencia. Todo esto se acompaña con la mejoría del tinte de la piel, disminución o desaparición de la cianosis e instalación de un sueño ligero semejante al natural.

i) *¿Cuándo hacer nuevas dosis de cocktail?* Generalmente esperamos entre 1 a 2 horas para ver si este "guiño" de la curva de la temperatura se convierte en descenso franco para indicar una nueva dosis. Sin embargo, en los casos muy graves, la espera no es tanta y hemos llegado a dar la dosis/día en pocas horas. Las nuevas dosis están indicadas por la ausencia de este "guiño", —la no conversión de él en franco descenso, la estabilización de la curva de descenso o el ascenso de la temperatura.

Por lo contrario, una caída brusca de la temperatura muy rápida indica la no administración de nuevas dosis, la necesidad de controlar la curva rigurosamente, retirar o disminuir la refrigeración (en caso de haberla aplicado) y aún el calentamiento del niño.

j) *¿Cuándo agregar la refrigeración?*: Es imprescindible esperar la aparición de los síntomas de desconexión (pulso, temperatura, etc.). De no ser así o de ser la desconexión incompleta se obtendrá un ascenso de las curvas descendentes antes señaladas como defensa a ella. Debe señalarse que a veces esta desconexión incompleta puede traducirse por un ascenso aislado de la frecuencia respiratoria.

La refrigeración no es imprescindible y con cierta frecuencia es posible obtener una invernación satisfactoria sin ella. En nuestra serie de 175 casos se ha empleado en poco más que en la mitad de los casos (60%).

k) *Pentotal*: La existencia de convulsiones hace imprescindible la utilización de una droga sedante de la corteza cerebral. Con su uso se cumplen dos fines: control de las convulsiones, suprimiendo así una liberación calórica y haciendo posible la invernación y colocando el órgano lesionado (encefalitis) en reposo. En tales casos hemos preferido el pentotal por su rapidez de acción, dosaje fácil y acción no muy duradera, lo que evita los sobredosajes.

Se lo ha utilizado en un asolución 1 en 20 por vía endovenosa a dosis que oscilan entre 1 a 2 cc. Cuando no está instalada la clisis se lo ha utilizado por vía rectal.

1. *¿Qué grado de hipotermia alcanzar?* En nuestros primeros casos tratábamos de obtener hipotermias intensas (en un caso se llegó a obtener transitoriamente 26°). Bien pronto pudo observarse que no eran ellas necesarias y corrientemente era posible obtener resultados satisfactorios entre 35 y 36,6 rectal.

A pesar de ello hemos podido obtener resultados excelentes con temperaturas tan altas como 38,5° rectal en un día sofoante. Desde hace tiempo es nuestra conducta obtener la hipotermia que nos dé resultados satisfactorios y persistentes.

11) *Relación de la hipotermia, dosis de cocktail y temperatura ambiente*: Está indicado que la sala de invernación debe estar refrigerada entre 15 a 17°. No ha sido posible esto y hemos podido ver una relación directa entre la dosis de cocktail requerida, la necesidad de aplicar la refrigeración y la hipotermia obtenida con la temperatura ambiente.

m) *Hipotermia más intensa de lo deseado*: Representa un exceso de refrigeración o de droga. Se ha señalado su tratamiento.

n) *¿Cómo aplicar la refrigeración?*: Mediante bolsas de hielo aplicadas en las ingles, flancos y cabeza del niño, en número de 3 a 5, previa colocación de talco y una tela fina. En ocasiones de hipertermias muy intensas hemos refrigerado previamente el líquido a transfundir colocándolo durante corto tiempo en la conservadora de plasma.

o) *Ascenso mantenido del pulso*: No se trata, por supuesto, del ascenso inicial del pulso al instalarse la invernación. Indica

una sobrecarga hídrica o una insuficiencia cardíaca o un obstáculo en la pequeña circulación (bronconeumonía, pleuresía, etc.). El retraso del goteo y hasta su supresión así como el uso de uabaina es su tratamiento.

o) *¿Cuándo prolongar la invernación?* Como la invernación es "sólo semejante" a la de los animales invernantes y el niño, a pesar de su metabolismo nitrogenado negativo; la invernación no debe prolongarse más allá de los tres días y debemos asegurar la provisión de elementos energéticos tratando de acercarnos lo más posible a las necesidades calóricas del momento mediante plasma, sangre, glucosa, etc.

Clínicamente este hecho ha sido posible de ser observado en niños de segunda infancia invernados por encefalitis en los que ha llamado la atención la delgadez y emanación que presentan una vez reconectados.

La prolongación más allá de este término va acompañada de trastornos serios que pueden hacer peligrar la vida del enfermo, sobre todo en el momento de la reconexión: trombosis vasculares, gangrenas cutáneas, hipotermias irreductibles, hipotermias incontrolables, etc.

Todos estos accidentes tienen una base fisiopatológica dependiente de la hiperfunción glucocorticoidea suprarrenal; esto no debe extrañar pues el bloqueo endocrino obtenido mediante la invernación es sólo parcial, requiriendo en el animal bajar la temperatura hasta 23° para hacerlo total y esto no es posible en el ser humano (fibrilación ventricular).

En el caso de requerirse una invernación prolongada es conveniente el uso de la heparina que a la vez que asegura la permeabilidad de la aguja o sonda de polietileno, permite un goteo más lento y se comporta como un antagonista tisural de los glucocorticoides.

En tales circunstancias hemos utilizado la sonda de polietileno en estómago como medio de alimentar precozmente a nuestros enfermitos y atenuar el catabolismo. En tal caso los volúmenes deben ser siempre pequeños. Con tal fin se ha utilizado también los andrógenos.

Recientemente Laborit ha utilizado la somatotrofina para prolongar las invernaciones y ha comunicado excelentes con la supresión de estos accidentes y mayor facilidad de producir y mantener la desconexión con menor dosis de droga.

p) *¿Cómo hacer la reconexión?* Obtenida una mejoría sostenida suspendemos las nuevas dosis del cocktail y si se mantiene ésta retiramos la refrigeración, en caso de haberse aplicado y si aún se mantiene la mejoría llevamos al niño a su cuna en posición horizontal y lo cubrimos ligeramente. La posición horizontal debe mantenerse hasta haberse obtenido una reconexión total.

q) *Vigilancia del íleo:* Iniciada la desconexión se ve rápidamente el retardo y hasta suspensión de la diarrea aun cuando esta sea intensa. Esto es motivado porque la invernación obtenida con la técnica utilizada por nosotros es de tipo parasimpático. La distensión abdominal es frecuente y puede interferir en la respiración sobre todo en los procesos pulmonares agudos, y es fácilmente seguida por el íleo. Debe despistarse y tratarse a éste rápidamente mediante el prostigmin intramuscular y en caso de demostrarse esta vía insuficiente, hasta endovenoso.

r) *¿Es el íleo existente contraindicación para una invernación?* No, pero requiere una observación minuciosa y el uso precoz e inteligente del prostigmin.

CONCLUSIONES

La Invernación con la técnica utilizada por nosotros y complementada por las medidas terapéuticas señaladas, se ha mostrado en nuestras manos y en una serie de 315 casos como un real avance del tratamiento del síndrome neurotóxico del lactante.

La mortalidad obtenida (mortalidad bruta total 11.6%, Reacciones de Alarma no nutritivas 8.2% y Reacciones de Alarma Nutritivas 12.5%) es tanto más satisfactoria cuanto que no se ha efectuado en ella ninguna corrección (se incluye un caso fallecido a los 25 días de internación previa al alta al hacer una transfusión para corregir una anemia leve existente) y que la única selección de casos efectuada ha sido la elección de los más graves.