

Die diagnose stützt sich auf eine urethracystoskopische und eine urethrographische Untersuchung, die die Höhlenbildung und deren Einmündungen in die Urethra nachweisen.

Jede chronische Prostatitis ruft Gewebsveränderungen des Blasenhalses hervor, die zum dem sogenannten Bild des "Prostatismus ohne Prostata" oder zur "Blasenhalsdysektasie" führen. Die kavitäre Form kann auch zu Prostatismussymptomen führen, die eine transurethrale Blasenhalsresektion nötig machen.

Die französischen Autoren sind sehr für eine Entleerung der Höhlenbildung mittels endoskopischer Anwendung von Diathermiewellen; andere ziehen die Radikaloperationen mit Perineotomie vor.

Die Verfasser wenden erfolgreich die Röntgentherapie an.

### RÉSUMÉ

Les auteurs font une révision du problème de la dite prostatite chronique cavitaire connue dès l'époque d'Albaran, étudiée en détail par Luys et récemment par Heitz-Boyer.

Comme toute prostatite chronique, la forme cavitaire est importante à cause des phénomènes locaux qu'elle détermine, persistance prolongée des mêmes et par les manifestations générales du "focus".

Le diagnostic se base sur l'exploration urétrocystoscopique et uréthographique qui montre les cavités et ses orifices d'embouchure dans l'urètre.

Toute prostatite chronique détermine des altérations des tissus du col vessical qui peuvent produire le cadre du dit "prostatisme sans prostate" ou "disectasie du col vessical". La forme cavitaire peut déterminer aussi des phénomènes de prostatisme qui exigent le traitement par résection transurétrale du col vessical.

Les auteurs français préconisent le traitement par videment des cavités avec application endoscopique de courant diathermique. Quelques auteurs préfèrent l'intervention radicale par périnéotomie.

Les auteurs emploient avec succès le traitement roentgentherapique.

## LA PLASMOTERAPIA EN LA DESHIDRATACIÓN INFANTIL

*I Comunicación*

C. ELÓSEGUI y Sra. T. HURTADO

Director del Instituto De la Clínica Médica del Profesor JIMÉNEZ DÍAZ

*Instituto Español de Hematología y Hemoterapia*

Desde 1940 que comenzó a funcionar el Instituto Español de Hematología y Hemoterapia, se empezó a preparar y a utilizar plasma humano en el tratamiento de diversos estados patológicos.

Particular importancia por el creciente volumen de casos y por los resultados observados tiene, a nuestro juicio, el empleo de este remedio terapéutico en la deshidratación infantil.

Ya durante el verano de 1940 tratamos algunos casos; y luego a medida que se han sucedido los años hemos tenido ocasión de tratar cada año mayor número, con lo que hemos logrado una amplia experiencia personal.

Así en el año 1941 tratamos 9 casos, en el año 1942 fueron 19 el número de los asistidos y este último verano hemos pasado de los 50.

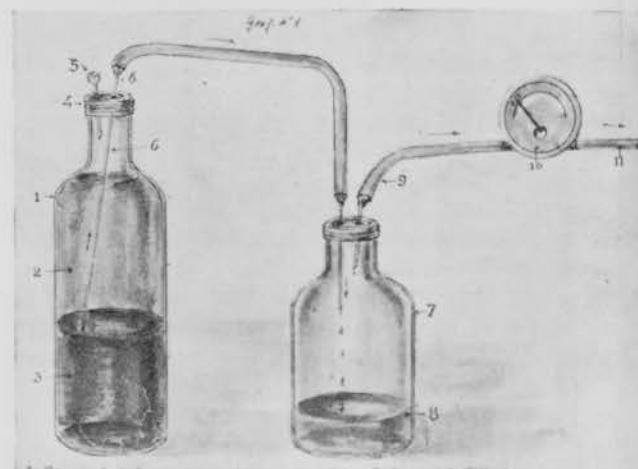


Fig. 1

1. frasco contenido sangre con glóbulos sedimentados; 2. plasma; 3. glóbulos rojos; 4. cierre metálico con goma perforable; 5. aguja válvula aire filtrado; 6. aguja larga hasta límite plasma y glóbulos; 7. frasco receptor plasma; 8. plasma; 9. tubo aspirador; 10. manómetro de vacío; 11. tubo comunicando con el aparato de vacío.

En vista de esta creciente progresión de "clientela" infantil este último verano, a pesar de la agobiadora labor que pesa sobre el Instituto, instalamos un consultorio de fortuna que resolviera todo lo relacionado con ella. Los datos obtenidos nos han servido para la presente nota previa.

Esperamos, y para ello hemos tomado ya las disposiciones oportunas, que en la próxima campaña del verano venidero, lo que éste ha sido un embrión de plasmoterapia infantil, será un consultorio que no solamente efectuará convenientemente un completo servicio de plasmoterapia, sino que dispondrá de los medios necesarios para que su labor fructifique además en una cosecha de provechosos datos científicos que contribuyan a su mejoramiento y a la ampliación de sus límites de acción.

Hoy consideramos útil, mientras estos proyectos sean una realidad, dar a conocer lo hecho hasta ahora, ya que con ello al mostrar los resultados obtenidos ofrecemos una alentadora perspectiva en la lucha contra la mortalidad infantil en los rigores del verano.

### TÉCNICA

La técnica utilizada por nosotros para obtención de plasma ha sido la siguiente:

1.º Extracción de sangre según método original de uno de nosotros adoptada en el Instituto Español de Hematología y Hemoterapia, y publicado en los anales del Instituto.

2.º Separación de plasma. La separación del plasma se ha efectuado a las veinticuatro horas de verificada la extracción

de sangre. En este momento, separado completamente el plasma de los glóbulos, se ha procedido al trasvase aseptico del plasma con arreglo al dispositivo que figura en el dibujo adjunto. Mediante un aparato de vacío se efectúa en el frasco, ya estéril, que va a contener el plasma, un vacío máximo de un cuarto de atmósfera, puesto en comunicación además con el plasma mediante un dispositivo de aguja y goma neutra estéril. El plasma penetra en el frasco sin contacto alguno con el medio ambiente (gráfic. núm. 2).

Una vez obtenido se coloca en la nevera a 4° y está listo para su utilización.

Hemos de advertir que el plasma así obtenido procede de sangre diluida al tercio con suero conservador; por tanto, por cada 100 c. c. de plasma, 33 c. c. son de suero salino citrato, fórmula D<sub>2</sub>.

El plasma se conserva perfectamente en la nevera a la temperatura dicha, durante 25 ó 30 días.

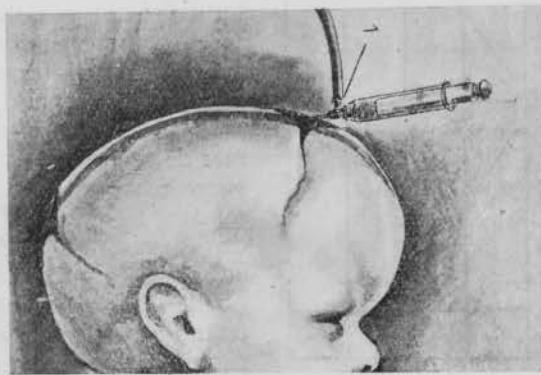


Fig. 2.- 1, llave de doble paso

Hemos efectuado en 200 frascos de plasma (doctor RIVERA) un sistemático estudio bacteriológico, sin que en ninguno de ellos se haya podido poner en evidencia la existencia de germen de ninguna especie. Cada frasco de plasma de los obtenidos ha correspondido siempre a sangre de un donante y, por lo tanto, en ningún caso hemos mezclado plasma de distinta procedencia.

Todo el tiempo de conservación se mantiene el plasma con el mismo aspecto que inmediato a la extracción; al cabo de 20 ó 25 días comienza a aparecer un floculado amorfo y entonces verificamos un nuevo trasvase para poder utilizarlo en buenas condiciones. Si el floculado no ha sido sedimentado completamente, procedemos a su centrifugación en aparato especialmente dispuesto para este fin.

**TÉCNICA DE INYECCIÓN.** — La inmensa mayoría de los casos estudiados eran niños de menos de año y medio de edad, en los cuales se ha podido fácilmente lograr la punción de seno y la inyección por esta vía.

En los casos en los que la fontanela estaba osificada se ha efectuado la inyección de plasma por vía venosa yugular, flexura del codo; en un solo caso se ha empleado la vía infraesternal.

No ha habido ni un solo caso de los presentados en el Instituto, en el que hayamos tenido que renunciar al tratamiento; en todos ellos se ha podido efectuar de una u otra manera la punción venosa necesaria.

La punción del seno la hemos efectuado a través de la fontanela anterior o posterior; se ha punzado siempre entre los dos parietales, es decir, en el ángulo más cercano a ésta de las fontanelas y algunas veces en el ángulo más cercano al occipital. Algunas veces también se ha punzado entre los dos parietales y a través de su sutura ósea. Hemos empleado para esta punción agujas corrientes de punción venosa, verificándola en la forma y dirección que puede observarse en el adjunto dibujo (gráfic. núm. 3).

Practicadas así más de 200 transfusiones, jamás hemos tenido que lamentar el menor incidente. Y el inconveniente que para esta clase de punción apuntan los autores americanos DEL CARRIL y E. LARGUÍA de que es imposible controlar de una forma directa la llegada del plasma al torrente circulatorio, no hay tal imposibilidad con nuestra técnica, puesto que puede observarse en el gráfico que el control es perfecto en todo momento mediante una llave de doble paso y una jeringuilla.

**DOSIS EMPLEADA.** — Hemos empleado desde un principio una dosis tope para todos los casos. Esta dosis ha sido la de 30 gramos de plasma por cada kilogramo de peso del niño, inyectando en días alternos hasta la total rehidratación.

El criterio que nos ha movido a adoptar esas dosis ha sido el de tener siempre un punto de referencia idéntico para todos los casos, pensando que en sucesivas temporadas, y a partir de estas dosis adoptadas ahora con toda seguridad y en lotes sucesivos, llegaremos a la dosis necesaria a cada caso. Nos ha parecido, además, no sobrepasar esta dosis tope, con el fin de evitar accidentes circulatorios debidos a un rápido e intenso cambio de volumen sanguíneo en un organismo cuyo sistema circulatorio está ya alterado.

La velocidad de inyección no ha sobrepasado de los 10 c. c. por minuto, efectuándola con mucha más lentitud en los casos de muy intenso colapso circulatorio.

Cuando estamos redactando este trabajo llega a nuestras manos un libro de los autores antes citados DEL CARRIL y E. LARGUÍA, sobre *Deshidratación en Pediatría* con el empleo de plasma, haciéndolo en las mismas dosis que nosotros.

En los casos tratados no hemos observado ningún accidente, siendo la cantidad total empleada a veces muy grande, como en el caso número 24 con un total de 1.090 c. c. de plasma en un niño con peso inicial de 3.300 kilogramos. En el resto de los casos hemos empleado de 200 a 350 c. c. de plasma, teniendo en cuenta que todos ellos eran niños con deshidratación muy intensa de tres y cuatro cruces y disfroficos de uno u otro grado.

Los recursos terapéuticos empleados para combatir los cuadros de deshidratación infantil, han variado desde principio del siglo actual hasta el presente, según las teorías dominantes en cada época. Y cada una de ellas nos deja una estela de conocimientos que son un paso adelante en el intrincado problema de la patología infantil. En los últimos años, a partir de los trabajos de GAMBLE, HARTMAN, DARROUS, PETERS y SCHIFF, cuando el tratamiento de la deshidratación y de las desviaciones del equilibrio ácido-base que acompañan a la evolución de estos procesos, aparecían aparentemente resueltos por el suministro de agua y sales en cantidades suficientes para restaurar el volumen de los líquidos extracelulares y equilibrar la proporción entre aniones (Cl<sup>-</sup>) y cationes (Na<sup>+</sup>). Sin embargo, muchos de los niños así tratados obtenían una mejoría transitoria y volvía a reproducirse el cuadro. Y son BESSAU y UHSLE los que en 1939 señalan la última etapa, con el empleo de las transfusiones de plasma en la exicosis.

Hemos de considerar antes de exponer los resultados obtenidos por la plasmoterapia en la deshidratación infantil, cuál es el mecanismo del cuadro clínico sobre el que actúa la plasmoterapia, a nuestro modo de ver en la misma forma espectacular que actúan las vitaminas en los procesos avitaminosos.

Sabido es que el agua es un elemento indispensable para la vida, tanto que sin ella no es ésta posible. El aporte de agua al organismo sobreviene de tres fuentes de ingreso principales:

El agua exógena, es decir, la que procede de los alimentos, bien de los de ingreso en forma líquida, bien la preformada contenida en los alimentos sólidos y la que procede de la oxidación de los alimentos energéticos.

La eliminación del agua se efectúa a través del riñón, de la mucosa intestinal y por la respiración y sudoración. Entre el aporte del agua y su eliminación existe un equilibrio que debe mantenerse a toda costa. La pérdida de este equilibrio se refiere a la disminución del agua, y con ella de los electrólitos que contiene; llegando a cierto límite produce el síndrome de deshidratación.

Esta pérdida de agua puede ser debida a su eliminación excesiva por los naturales emunctorios, produciendo en primer lugar una disminución del volumen plasmático (hipovolemia plasmática), que suscita la puesta en marcha del mecanismo compensador.

Este mecanismo compensador comprende especialmente dos factores:

Uno estrictamente circulatorio, que consiste en la adaptación del sistema vascular a la disminuida masa de sangre circulante, y otro que se refiere a la utilización de los líquidos intersticiales en la substitución del líquido perdido.

Si estos dos factores, y dentro de ciertos límites, no corrigen el déficit de agua y sales, sobreviene en tanta mayor escala y mayor, por tanto, el esfuerzo de regulación, los síntomas de deshidratación.

Es decir, los signos de pérdida de turgencia en la piel y tejido celular, disminución de peso, ojos deprimidos, fontanelas blandas, alteraciones de ritmo respiratorio provocadas por la acidosis y en ciertos casos cuando las alteraciones circulatorias y las lesiones vasculares de ellas derivadas, son muy importantes, puede darse el hecho paradójico de los niños edematosos y aparentemente hiperhidratados. El laboratorio es, en última instancia, quien puede aportar los datos precisos para llegar a una justa apreciación de la calidad e intensidad de la deshidratación (volemia, proteinemia, cloremia, anhidremia, etc.).

Pues bien, en el tratamiento de la deshidratación es muy importante saber:

1.º Para combatir el colapso circulatorio, es necesario introducir en el espacio intravascular un volumen líquido capaz de ser retenido dentro del torrente circulatorio y restablecer en forma duradera el volumen normal de la sangre. Esta es la misión específica de la transfusión del plasma sanguíneo, sobre todo cuando el déficit salino se acompaña de hipoproteinemia plasmática, ya sea por alteración de la permeabilidad de la barrera capilar o por déficit primario de la proteinogénesis, y

2.º Que solamente se podría rehidratar proporcionando conjuntamente con el agua las sales perdidas.

A llenar estos principios fundamentales se dirige el tratamiento actual de la deshidratación de SELHIFF y MARIOTT, corrigiendo el colapso y restaurando el volumen de los líquidos extracelulares mediante el suministro de agua y sales. Pero no basta esto sólo, sino que hay que suministrar también proteínas, sobre todo cuando la deshidratación es muy intensa y existe una alteración de la permeabi-

lidad capilar. Esto explica los éxitos de la plasmoterapia, por cuanto es un líquido biológico con la exacta proporción de proteínas, sales y demás sustancias disueltas habitualmente en el agua plasmática. Y analizando, como han hecho los doctores DEL CARRIL y E. LARGUÍA, los cambios ocurridos en sangre consecutivos a la introducción de plasma, se ve que su acción la ejerce por el volumen y las proteínas, y en segundo lugar por las sales y demás componentes. Al transfundir plasma se restaura el volumen normal de la sangre, se levanta la presión arterial y desaparecen los síntomas de colapso, desaparecen los vómitos y comienza a tolerar líquidos suministrados por la boca en grandes cantidades, haciendo innecesaria de esta manera la provisión parenteral o endovenosa de sueros.

Esto es lo que ocurrió en nuestro caso núm. 12, niño de once meses, que tras una pulmonía y pesando 11,500 kilogramos, comienza con vómitos y diarrea once-dos veces, últimamente verde y con fiebre. Viene a la consulta pesando 6,650, en grave estado de coma y deshidratación (+++), inyectándosele 40 c. c. de plasma, dieta hídrica, y volviendo al día siguiente. 5-VIII-1943, más despejado, inyectándosele 100 c. c. Vuelve el 7-VIII-1943 completamente normal de sensorio, ha tomado mucílago de arroz y suero de leche, tolerando la ingestión de más de un litro de líquidos y ganando 300 gramos. Pliegue cutáneo no es más que de +. Se le vuelve a inyectar 100 c. c. de plasma. Vuelve el día 10-VIII-1943 con deposiciones normales, sin fiebre, ha ganado 300 gramos y tomado litro y medio de líquidos, por lo que no hay signos de deshidratación, no prosiguiéndose el tratamiento con plasma (fig. 3).

No sólo actúa el plasma por el suministro de estos fundamentales elementos, sino por su acción estimulante de las defensas del organismo contra la infección, por las substancias que vehicula y por elementos nutritivos e inmunológicos que lleva, substituyendo con ventaja a las transfusiones de sangre, pues reúne sus ventajas y carece de los in-

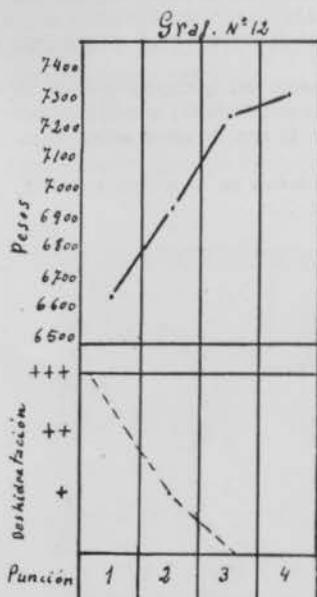


Fig. 3

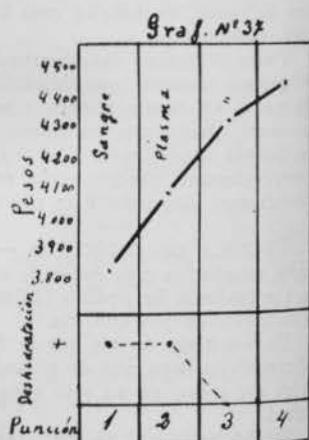


Fig. 4

convenientes que representa para la SANGRE HEMOCONCENTRADA un nuevo aporte de glóbulos rojos, con aumento de la viscosidad ya grande en una sangre deshidratada. Una muestra de esto es el siguiente caso de dispepsia aguda por otitis, número 37, de cinco meses, pesando 3,850 kilogramos, alimentación artificial, que desde hace veinticuatro horas está con diarreas serosas, vómitos, fiebre, llegando en estado pretóxico; pliegue cutáneo (+). Se le pone a dieta hídrica y transfusión de sangre 100 c. c. Nos la traen el 11-IX-1943 algo más despejada, los vómitos han disminuido, pero continúan la diarrea y la fiebre, como asimismo el mismo grado de deshidratación (+), aunque ha ganado

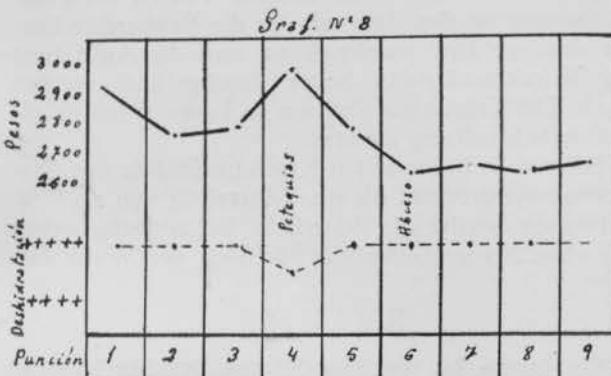


Fig. 5

do peso; dolor en trago. Se la ponen 100 c. c. de plasma y vuelve el 14-IX-1943 con deposiciones normales, toma bien el alimento, ha desaparecido la deshidratación, menos fiebre y ha ganado 200 gramos, y la empieza a supurar el oído (fig. 4).

Otra ventaja de la plasmoterapia es que permite una mayor prolongación de la dieta hídrica, contribuyendo así a una más rápida normalización del equilibrio, pudiendo iniciarse con mayores ventajas la realimentación.

Pero para el éxito del tratamiento es indispensable que la indicación terapéutica se haga cuanto más pronto mejor, pues cuanto más tarde se haga, la anoxia tisular es causa de graves lesiones parenquimatosas y de alteraciones de defensa y determinando lesiones degenerativas irreparables, como han demostrado ANTONIO, patológicamente, DEL CARRIL y E. LARGUÍA, y como se observa en nuestro caso número 8, de cuatro meses, peso 2,970 kilogramos, lleva un mes con diarrea y vómitos, llegando a nuestra consulta en atrofia y con deshidratación intensísima (++++), haciendo el tratamiento acostumbrado con 100 c. c. de plasma, que tolera perfectamente. Mejora algo, gana peso y desaparecen los vómitos y diarreas, pero al tercer día de consulta presenta abundantes petequias por todo el cuerpo, pierde peso; se administra vitamina K, sigue con las petequias y la aparece un absceso en muslo, y aunque toma bastantes líquidos no se rehidrata, viniendo a la consulta el 10-VIII-1943 en mal estado, ritmo de Cheine Stockes, falleciendo como nos comunicaron indirectamente (fig. 5).

Por lo tanto, el tratamiento cuanto más precozmente se haga más resultados nos proporcionará, cosa que, dada la forma actual de funcionamiento

de nuestra consulta, no hemos conseguido más que en pocos casos, observándose a pesar de ello verdaderas resurrecciones. Ver niños prácticamente muertos y desconocerlos al día siguiente, tal era la variación experimentada. Obteniendo curaciones en niños que nos mandaban ya desahuciados.

A continuación exponemos un gráfico único con la marcha de éstos, observándose en todos ellos

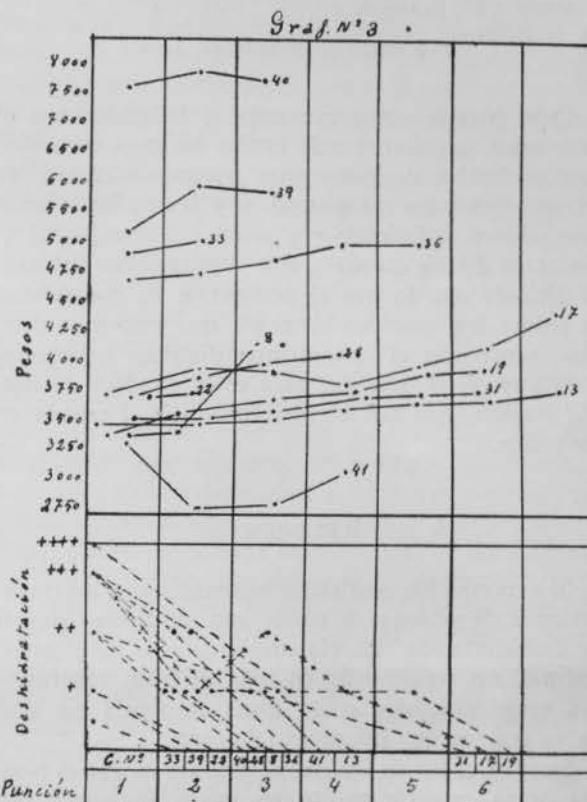


Fig. 6

cómo desaparece la deshidratación en la mayoría de los casos con tres inyecciones de plasma y cómo a medida que la deshidratación disminuye va aumentando la curva de peso (fig. 6).

**RESULTADOS DEL TRATAMIENTO.** — Durante años la pediatría ha combatido con poca eficacia los estados de deshidratación aparecidos en el curso de procesos de la más variada etiopatogenia. Afortunadamente la situación ha experimentado un cambio favorable en los últimos años, en parte merced a la acción sobre los procesos infecciosos de las sulfamidas y, sobre todo, al conocimiento de los factores que regulan el metabolismo hídrico.

Los resultados obtenidos nunca fueron buenos, pues siempre el índice de la mortalidad se mantuvo alto, dando los doctores DEL CARRIL y E. LARGUÍA un 70-90 por 100 aun con el empleo de la venoclisis y de sueros salinos y glucosados, descendiendo la mortalidad a un 55 por 100 con la terapéutica propuesta por SCHIFF y MARIOTT y durante los años 1941 a 1942 emplean plasmoterapia, dando un porcentaje de mortalidad de 32,56 que reducen el 10-15 por 100 descartando aquellos casos de evolución prolongada con lesiones degenerativas ya irreparables, en los que ya es inútil todo esfuerzo terapéutico.

Nuestros resultados son los siguientes: en un número de 42 se han tratado hasta su total curación 27, siendo los 15 restantes, casos que no volvían la mayoría de ellos porque al encontrarlos mejor no los volvían a traer.

De estos 27 enfermos tratados tenemos:

Curados . . . . .	23
Fallecidos . . . . .	4
Por ciento de mortalidad: 14,8.	

Debe hacerse notar que estos 4 fallecidos son el caso núm. 4, al que más arriba hicimos mención, con probables degeneraciones parenquimatosas, ya irreparables, y los casos núms. 5 y 10, en las mismas condiciones, falleciendo por neumonía terminal el 5, los otros dos en atrofia y con supuraciones intensas el último; con lo que el porcentaje de mortalidad se reduce tan considerablemente que podemos decir que, junto con el tratamiento dietético oportuno, constituye el de elección para estos cuadros de deshidratación, que tan elevada mortalidad causan en los niños.

#### RESUMEN

Se exponen los resultados obtenidos por las transfusiones de plasma en niños con síndromes graves de deshidratación. La vía empleada es el seno longitudinal, no registrando en más de 200 transfusiones ningún accidente; la dosis empleada ha sido de 30 gramos por kilogramo de peso.

Se citan casos en los que se demuestra que el plasma actúa específicamente en estos síndromes porque es un líquido biológico con la exacta proporción de proteínas, tan necesarias cuando la deshidratación es muy intensa y existe una alteración de la permeabilidad capilar, y al mismo tiempo suministra sales y líquido, capaz de ser retenido en el torrente circulatorio, que hace no sean necesarias las inyecciones de sueros. Otra ventaja de la plasmoterapia es que permite la prolongación de la dieta hidrica, iniciándose con mayor ventaja la realimentación. Los resultados son tanto mejores cuanto más precozmente se instaura el tratamiento con plasma.

De los resultados obtenidos con un por ciento de mortalidad de 19,8, podemos decir que junto con el tratamiento dietético constituye el de elección para estos cuadros de deshidratación infantil.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Man berichtet über Plasmatransfusionen bei Kindern mit schweren Wasserverlusten. Die Transfusion erfolgt durch den Sinus longitudinalis; bei 200 Fällen war kein unangenehmer Vorfall zu verzeichnen. Man injizierte 30 g. pro kg. Gewicht.

Bei einigen Fällen wirkte das Plasma spezifisch, weil es sich um eine biologische Flüssigkeit, die die notwendigen Eiweisproportionen enthält, handelt, was bei starken Wasserverlusten und Veränderung der Kappilarpermeabilität von ungeheuerer Wichtigkeit ist. Gleichzeitig enthält das Serum noch Salze und Flüssigkeit, die in der Blutbahn zurückgehalten werden können. Ein anderer Vorteil der Plasmatherapie ist der, dass mit ihr die Wasserdiät länger durchgeführt werden kann und die Aufnahme der Wiederernährung besser durchgeführt werden kann. Die Ergebnisse sind um so besser je früher die Plasmabehandlung einsetzt.

Bei den so behandelten Krankheitsfällen mit Disseminationssyndromen, die eine Mortalität von 19,8 % aufwiesen, stellte die diätetisch Behandlung neben der eben besprochenen die Methode der Wahl dar.

#### RÉSUMÉ

On expose les résultats obtenus avec les transfusions de plasma chez des enfants avec des syndromes graves de déshydratation. La voie employée est le sinus longitudinal, aucun accident n'ayant lieu dans plus de 200 transfusions: la dose employée a été de 30 grs. par kg. de poids.

On cite des cas où l'on démontre que le plasma agit spécifiquement dans ces syndromes, comme étant un liquide biologique, avec la proportion exacte de protéines si nécessaires lorsque la déshydratation est très intense et lorsqu'il existe une altération de la perméabilité capillaire, en même temps qu'il fournit de sels et du liquide capable d'être retenu dans le torrent circulatoire, ce qui fait que les injections de sérum ne soient pas nécessaires. Un autre avantage de la plasmothérapie est de permettre le prolongement de la diète hydrique, la réalimentation s'initiant avec avantage. Autant l'instauration du traitement avec plasma est plus précoce, autant les résultats sont meilleurs.

Des résultats obtenus avec un pourcentage de mortalité d'un 19,8 %, nous pouvons dire que ce traitement avec le régime diététique constitue celui de choix pour ces cas de déshydratation infantile.