Trabajos originales.

EVOLUCION INTRAHOSPITALARIA DEL LACTANTE DISTROFICO MENOR DE UN AÑO (*)

Por los Dres. JULIO MENEGHELLO, HERMANN NIEMEYER, JORGE ROSSELÓT,
FRANCISCO MARDONES y OSCAR UNDURRAGA (**)

Hospital M. Arriarán. Cátedras de Pediatría de los Profs. A. Baeza Gotti y Julio Meneghello.

Introducción.

La desnutrición infantil, como resultado de problemas económicos sociales aún no resueltos, se observa en nuestro medio hospitalario en etapas avanzadas y llega a constituir un problema trascendente por su elevada frecuencia y por las dificultades terapéuticas que origina. Si bien cabe esperar que en el futuro disminuirá su magnitud por el control preventivo que en forma cada vez más amplia tiende a establecerse, en la actualidad es imprescindible el conocimiento exacto de la naturaleza de estos cuadros de desnutrición, para propender a nuevas formas de tratamiento que modifiquen su pronóstico muchas veces sombrío. Este planteamiento justifica plenamente la diversidad de puntos de vista desde los cuales se han analizado los estados de desnutrición en la infancia.

Las interpretaciones restringidas que ubicaban los trastornos nutritivos en los estrechos límites de las lesiones anatómicas (Widerhofer, 1880), infecciones endo o exógenas (Escherich, 1886 y Moro, 1900) y en las repercusiones monosintomáticas gastro-intestinales (Marfan, 1899), fueron superadas por las concepciones de Czerny y Keller (1906) y de Finkelstein (1924), perfeccionadas por Bessau (1920) y Marriott (1920). Estos autores señalan etapa en las rutas de la investigación pediátrica al evaluar en toda su magnitud la alteración metabólica determinada por los estados de desnutrición. Se entró en una nueva fase de estudio, que permitió comprobar en la anatomía patológica, la inespecificidad de lesiones; en la clínica, la conjugación de alteraciones somáticas y metabólicas y en la etiología, el carácter esencialmente carencial de estos trastornos.

Los nuevos marcos conceptuales han sido de extraordinaria importancia doctrinal y práctica, que sería inoficioso entrar a considerar. En el curso de los últimos 30 años los nuevos conocimientos adquiridos no han hecho perder ni a la exposición didáctica ni a la orientación clínica el sello indeleble de la escuela alemana.

Después de varios años de contacto con la patología del lactante distrófico, se nos ha hecho evidente la necesidad de resumir la experiencia adquirida y

(*) Trabajo presentado al Tercer Congreso Sudamericano y Tercer Congreso Panamericano de Pediatría, celebrados en Montevideo, diciembre de 1951.

(**) En diversos aspectos de este trabajo colaboraron directamente los Dres. C. Aguiló, R. Burdach, V. Cervilla, R. Eberhard, J. Guasch, J. Hasbun, G. Miranda, L. Pavesi, H. Pinto y S. Rubio.

Contribuyeron a la recopilación del material clínico los Dres. F. Baeza, E. Emparanza, E. Fanta, E. Figueroa, M. Gajardo, R. Gajardo, A. Maccioni, A. Raimann, O. Royo, H. Sepúlveda, A. Manterola, L. Vera y M. Vera.

Agradecemos la cooperación prestada por la enfermera jefe de la Sección A de Medicina, señorita Erna Ballas.

precisar en forma más rigurosa conceptos que venían quedando de la observación cotidiana de nuestros enfermos. Estamos convencidos que la comprobación y en cierto sentido el redescubrimiento en nuestros niños de los hechos observados por los autores clásicos, constituye un imperativo de la investigación pediátrica que intenta fundarse en su propia realidad y no en conceptos obtenidos en otro material humano y en distinto ambiente.

Es indudable que del análisis metódico de un extenso número de enfermos se pueden obtener los conceptos generales con mucha mayor precisión que de la experiencia individual, de orden primordialmente intuitiva.

En esta forma, en etapas sucesivas (Delgado, 1945; Meneghello y cols., 1946; Niemeyer e Iturra, 1947; Meneghello y cols., 1948 a, b, c, d, f, g, h; Meneghello y Niemeyer, 1949; Meneghello y cols., 1949; Niemeyer y cols., 1949; Niemeyer y Valencia, 1949; Meneghello y cols., 1950; Meneghello y Niemeyer, 1950; Niemeyer y Meneghello, 1950; Miranda, 1951; Pavesi, 1951; Pinto, 1951; Niemeyer y cols., 1951) hemos logrado precisar los contornos más importantes de la fisonomía clínica de la distrofia en diversas épocas de la vida del lactante. Aun cuando el desnutrido es generalmente el producto de una hipoalimentación global, en la menor edad la multiplicidad de carencias sólo se revela en las encuestas alimentarias y en estudios especiales que detecten deficiencias subclínicas (Meneghello y cols., 1948; Baeza Goñi y cols., 1945).

En el primer año de vida, la monotonía clínica de los estados de desnutrición se rompe por la agresión microbiana a través de frecuentes procesos infecciosos intercurrentes. En el lactante mayor, la diversidad clínica de los cuadros distróficos se condiciona muchas veces por la exteriorización simultánea de diversas carencias, que alcanzan una caracterización definida en la distrofia pluricarencial (Meneghello, 1949).

Es evidente que el mejor ángulo para enfocar los estados de desnutrición está

constituido por el análisis de los fenómenos más importantes de la vida del lactante: el crecimiento y el desarrollo. Estos progresos están manifiestamente comprometidos en los cuadros de distrofias, en grado variable de uno a otro caso. Podría aceptarse que constituyen las premisas esenciales del estudio de la desnutrición infantil, la valoración, tanto estática (magnitud de la hiposomía) como dinámica (tipo de evolución ponderal), del retraso en el desarrollo.

En esta ocasión y desde estos puntos de vista hemos intentado obtener una visión de conjunto del lactante menor de un año de edad, a través de una recopilación de hechos clínicos sobresalientes, para tratar de verificar con datos numéricos lo que la experiencia junto al enfermo nos había enseñado. Creemos que en esta forma nuestro estudio, completando investigaciones anteriores, contribuye a definir más rigurosamente los contornos de la fisonomía clínica del distrófico y a sugerir nuevas orientaciones terapéuticas, en conexión con la patogenia de estos trastornos.

Material y plan de trabajo.

Nuestro estudio se ha realizado en un material que incluye 1,113 lactantes distróficos con estada hospitalaria de 4 semanas o más. Dado el hecho de que en un período breve de observación es a veces aventurado fijar un juicio cierto sobre la evolución definitiva de la desnutrición, hemos excluido de nuestra casuística aquellos pacientes cuyo fallecimiento o alta ocurrió dentro de las tres primeras semanas de hospitalización. El período máximo de observación lo hemos delimitado arbitrariamente en el plazo de 3 meses, ya que más allá de este lapso permanece hospitalizado escaso número de niños, muchas veces por causas de índole social. Es evidente que la selección de nuestro material nos ha proporcionado un grupo importante de pacientes, en quienes hemos podido conocer con detalle las características clínicas del distrófico hospitalizado en un

período prudencial, que permite al observador caracterizar estos trastornos. Sin embargo, en nuestra casuística, por razones de las limitaciones en que la hemos encuadrado, no podemos encontrar la verdad exacta de los problemas que plantea la desnutrición. En realidad, la clínica exigiría el estudio global seguido a través de las distintas etapas que manifiestan los cuadros distróficos; en este sentido creemos que serán indudablemente útiles las investigaciones actualmente en marcha en conexión con

tróficos hospitalizados, para conocer problemas importantes del desnutrido que no podían ser enfocados en nuestro material de selección.

En nuestro medio hospitalario los cuadros distróficos se caracterizan esencialmente por: elevada frecuencia, prolongada hospitalización y alta mortalidad. En los gráficos siguientes podemos tener una visión global de estos fenómenos, advertidos en un material de 1,539 lactantes distróficos hospitalizados en el curso de los últimos 8 años

Gráfico 1.
Edad de 1,539 lactantes distróficos hospitalizados.

Gráfico 2.
Tiempo de hospitalización de 1,539 lactantes distróficos.

la Unidad Sanitaria de nuestro Hospital, que nos permitirán analizar tanto las fases iniciales de los trastornos nutritivos, despistados en los controles preventivos, como las etapas de recuperación comprobadas en los exámenes practicados después del alta de los pacientes.

Visión general del Servicio de Lactantes. — Una visión panorámica de carácter esencialmente gráfico creemos que es la mejor contribución para definir las características fundamentales de la desnutrición en nuestro período de estudio y así obtener una información de orden general en el grupo total de dis-

Tres cuartas partes del material están constituidas por lactantes **menores de 1 año de edad** (gráfico 1), lo que indica que en esta época de la vida el trastorno nutritivo crónico tiene una repercusión de mayor magnitud, que exige con más frecuencia de la atención hospitalaria. La **prolongada hospitalización** que demuestra el gráfico 2, al señalar que dos tercios de los pacientes permanecen hospitalizados más de 1 mes y la **elevada tasa de mortalidad (18.7 %)** son el resultado de la gravedad especial que generalmente se atribuye a la distrofia en el lactante menor. El problema de la alta mortalidad constituye un hecho de importancia, que induce a considerarlo

con algún detalle; al respecto estimamos ilustrativo el gráfico 3, que hace resaltar la mayor mortalidad acaecida en el lactante del primer trimestre (27 %), la influencia netamente estacional que condiciona mayor número de fallecimientos en los meses cálidos y la época casi siempre precoz en que ocurren los decesos (63 % en la primera semana de hospitalización). La elevada y precoz mortalidad advertida en nuestros pacientes es sin duda ocasionada, en gran parte, por el mayor número de trastornos nutritivos agudos graves (toxicosis) que se registran entre los distróficos. Estos aspectos generales son ampliamente conocidos y valorados en forma similar en nuestro medio por distintos auto-

Gráfico 3.
Características de la mortalidad en el lactante distrófico hospitalizado.

res (Baeza Goñi, 1938 y 1944; Ariztía, 1948; Scroggie, 1948). En particular, es importante señalar que la mortalidad global en el Servicio de Lactantes del Hospital Manuel Arriarán no acusa en el curso de los últimos 8 años diferencias significativas (cuadro 1) y no es funda-

Cuadro 1
Tasa de mortalidad global en el Servicio de Lactantes.

Año	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951
% de mortalidad	19	18	22	20	18	18	17	17

mentalmente distinta a la apreciada en épocas anteriores y en un material semejante (Baeza Goñi, 1938 y 1944). Estos hechos revelan que los problemas más importantes del lactante distrófico, a

pesar de los grandes progresos en la dietética y en la quimioterapia, no han variado notoriamente, señalando que se condicionan en gran parte por daños nutritivos prolongados, que no se corrigen rápidamente por las pautas terapéuticas actuales.

Como ya hemos señalado, la mayor parte de este trabajo se referirá a las características que presentaron durante la evolución hospitalaria 1,113 lactantes distróficos menores de 1 año, nacidos en parto a término, cuya estada en el hospital fué de 4 semanas o más. Clínicamente, el trastorno nutritivo crónico se reveló por alteraciones morfológicas esencialmente traducidas en retardo pondo-estatural (hiposomía*) y alteraciones funcionales (disergia), que se manifestaron en peculiares modalidades de evolución ponderal y en múltiples infecciones de contornos bien característicos. Aun cuando en la práctica sabemos que existe estrecha interdependencia entre las distintas manifestaciones patológicas que caracterizan a la desnutrición, hemos decidido, para facilitar nuestro estudio, centrar todo nuestro análisis en torno a la evolución ponderal, ya que es ésta una de las manifestaciones más demostrativas en clínica de la naturaleza y curso del trastorno nutritivo crónico. Creemos que la curva ponderal representa un elemento objetivo y sencillo, que permite valorar el desarrollo del lactante distrófico. La caracterización clínica del distrófico la hemos obtenido al relacionar las modalidades evolutivas ponderales con diversas condiciones importantes analizadas en nuestro material.

La edad, la constitución, las infecciones o trastornos nutritivos agudos concomitantes en el ingreso o que estallan en la hospitalización, la intensidad morfológica de la distrofia, valorada en términos de retraso ponderal y las pautas terapéuticas formuladas, constituyen factores que influyen decisivamente el curso del trastorno nutritivo crónico. Es por estas

(*) Entendemos por hiposomía el daño morfológico global de la desnutrición, que se revela fundamentalmente por el retraso pondo-estatural.

razones que al analizar la evolución del distrófico hemos relacionado sucesivamente estas distintas variables con la evolución ponderal, referencia eje en nuestro estudio.

Estudios complementarios nos han permitido ahondar la patogenia de algunos de los hechos más característicos de la patología del desnutrido y señalar los términos en que pueden valorarse algunas de las manifestaciones de la disergia (estudios inmunológicos que demuestran cifras subnormales de los principios inmunitarios ligados a la defensa orgánica), como asimismo comprender mejor la reparación propia del distrófico (estudio

bién se incluyeron algunos niños que durante las dos primeras semanas presentaron estacionamiento o aun descenso del peso. Se considera que en este primer período las influencias determinadas por la enfermedad aguda que generalmente trae el niño al hospital son muy grandes y no necesariamente condicionadas por el estado de desnutrición. Se presenta en el 51 % de los casos. Según la magnitud y la regularidad del proceso ponderal nos referimos en ocasiones a curva 1 a, la con mayor ascenso, y curva 1 b, con ascenso más moderado y con mayor frecuencia de detenciones o descensos transitorios.

Gráfico 4.
Tipos fundamentales de curva ponderal durante la evolución intrahospitalaria.

Gráfico 5.
Frecuencia de diferentes tipos de evolución ponderal en 1,113 lactantes distróficos.

del balance nitrogenado y de los factores que lo influyen), abriéndose en esta forma nuevas rutas en el más adecuado tratamiento de estos trastornos.

Evolución ponderal y factores que pueden condicionarla.

TIPOS DE CURVA PONDERAL

Para conocer la evolución ponderal de los niños que constituyen este estudio, se dibujó la gráfica de peso en una tarjeta especial para cada enfermo y luego se compararon, tratando de precisar si existían algunos tipos de curva que comprendieran grupos importantes de niños.

En esta forma se lograron precisar 4 tipos de evolución ponderal, cuya esquematización y frecuencia aparecen en los gráficos 4 y 5.

Curva 1: Corresponde a un ascenso ponderal desde un comienzo, pero tam-

Curva 2: Se caracteriza por un período de estacionamiento o de descenso en el peso durante 3 ó más semanas, generalmente entre 4 y 6, después del cual comienza el progreso ponderal franco. Se apreció esta modalidad evolutiva en el 22 % de los pacientes.

En estos dos tipos de curva hay entonces un manifiesto progreso ponderal, diferenciándose sólo en la conducta previa de la curva de peso, antes de iniciarse el ascenso. Durante este ascenso había en ocasiones detenciones o descensos pasajeros, en relación o no con accidentes infecciosos, pero no alteraban apreciablemente la tendencia general del proceso.

Curva 3: Es la curva estacionaria que presenta pequeñas o grandes oscilaciones de subida o descenso ponderal y en la cual, el resultado final, hasta la duodécima semana de hospitalización, es

un peso semejante al del ingreso. Esta gráfica la presentó el 23 % de nuestro material.

Curva 4: Es la francamente descendente durante todo el periodo de hospitalización, aunque es posible la presencia de detenciones o aun, alzas transitorias, que no contribuyen a modificar su carácter. Fué apreciada en el 3 % de los niños.

Un reducido número de niños tuvo una evolución poco definida que no podía ser esquematizada en forma especial, ni tampoco incluirse en los tipos de curvas precedentes.

Es evidente que la distinción que hemos realizado de diferentes modalidades evolutivas ponderales tienen factores de imprecisión, que resultan insubsanables para los pacientes hospitalizados entre 4 y 8 semanas e incluidos en los tipos de curva ponderal 3 ó 4, ya que es posible en estos casos que una hospitalización más prolongada pudo haber revelado ascensos que permitieran ubicarlos dentro del tipo 2. Por esta misma razón esta clasificación no puede ser válida para los lactantes hospitalizados durante un tiempo reducido.

Si clásicamente se acepta que el curso de un cuadro distrófico es muchas veces difícil de predecir, también se coincide en estimar que existen ciertas condiciones que permiten gran número de veces adelantar un juicio sobre la evolución futura. En este sentido hemos tratado de relacionar las distintas evoluciones ponderales advertidas en nuestro material, con diversos factores que en el ingreso o en la estada hospitalaria puedan haberlas condicionado en alguna forma.

FACTORES EN EL INGRESO

La edad, la intensidad morfológica de la distrofia y las enfermedades asociadas son factores que interesan estudiar en el ingreso del distrófico, para tratar de establecer un pronóstico sobre la evolución ulterior.

Edad: En el gráfico 6 se observa como hecho de interés que la distribución por edades de los niños con diversas curvas

ponderales es casi siempre semejante, hecha excepción de un discreto predominio, en el caso de la curva 3, de lactantes del segundo trimestre, a expensas de los del cuarto. Es importante, además, insistir en que niños de cualquiera edad siguen una curva satisfactoria en idéntica proporción; igual fenómeno se aprecia si se analizan los restantes tipos de evolución ponderal. Parecería entonces que la edad no tendría en nuestro material un papel importante en la evolución del cuadro distrófico. Sin embargo, debe señalarse el carácter seleccionado de nuestra casuística, que no incluye pacientes con evolución intrahospitalaria menor de 4 sema-

Gráfico 6.

Edad y curva ponderal en 1.113 lactantes distróficos.

nas, entre los que se encuentra el mayor número de lactantes que fallecen y que corresponde especialmente a niños del primer semestre. En esta forma podría conciliarse que nuestra experiencia difiera de hechos ampliamente señalados por la mayoría de los autores sobre la gravedad de la distrofia en los lactantes más pequeños.

Intensidad morfológica de la distrofia: Constituye generalmente una información de primer orden para predecir el curso de un trastorno nutritivo crónico, ya que las alteraciones morfológicas esenciales, que se traducen en el retardo pondo-estatural, son manifestadas y se relacionan muchas veces con otras exteriorizaciones de anomalías funcionales. Aun cuando sabemos que el retraso ponderal no es el único elemento que defina la intensidad mor-

fológica de la distrofia, es una referencia clínica muy útil, ya que señala con mucha fidelidad la visión somática general. Por otra parte es evidente, como lo demuestra el gráfico 7, que en nuestro material el retraso ponderal es **apreciablemente mayor que el estatural**. Utilizando un gráfico de tipo "Grid de Wetzel", con modificaciones establecidas por Mardones (1950) para su aplicación en el lactante chileno, pudimos obtener valores arbitrarios (unidades de crecimiento) que relacionan el peso y la talla y que nos permiten afirmar nuestra aseveración anterior, ya que la ubi-

no pierden validez, al estudiar la evolución de un gran número de pacientes.

El retraso ponderal aisladamente puede valorarse en distintas formas. En otra ocasión realizamos (Miranda, 1951) un ensayo para calificar el retraso en el peso según la distancia, medida en desviaciones standard de las observaciones de la población normal, a que se encuentra el peso de un determinado niño con respecto al promedio normal. En esa oportunidad este método no demostró tener ventajas apreciables sobre el más corrientemente usado, que considera simplemente el porcentaje de peso ideal

Gráfico 7.

Relación peso-talla-edad en 1,113 lactantes distróficos, agrupados según su curva ponderal durante su estada intrahospitalaria (grid de Wetzel modificado por Mardones).

Gráfico 8.

Frecuencia con que se presentan diferentes porcentajes del peso normal en 1,070 distróficos, en relación con el tipo de curva ponderal.

cación de los puntos representativos de las relaciones pondo-estaturales de los distróficos queda hacia la derecha de las bandas correspondientes a los eutróficos en los mismos gráficos; a derecha, la línea promedia (calculada por el procedimiento de los cuadrados menores) de la relación de las unidades de crecimiento con la edad, revela que no hay diferencias que puedan relacionarse con las diferentes modalidades de evolución.

Es evidente que resulta de interés comprobar si las impresiones clínicas individuales acerca de la importancia que tiene el retraso ponderal en la evaluación de la intensidad de la distrofia

y que es el que utilizaremos en esta experiencia.

Debemos advertir previamente que los valores porcentuales se han calculado considerando el peso de los pacientes no siempre en el momento mismo del ingreso, sino muchas veces después de alcanzarse cierto equilibrio hidrosalino, en especial en los casos que presentaron edemas o deshidratación.

El gráfico 8 permite destacar que la mayoría de los distróficos que constituyen nuestro material tienen un peso real en el ingreso que fluctúa entre el 40 y el 80 % de los valores ideales; existen escasos pacientes que revelan cifras

porcentuales inferiores a 40 o por encima de 80. Es interesante señalar también, en el mismo gráfico, que en el grupo que muestra una satisfactoria evolución ponderal (curva 1) existe mayor número de pacientes con franco retraso en el peso (41-60 %) que en el grupo que constituye la curva 3, que traduce una evolución ponderal deficiente. Este hecho no permite concluir que los lactantes más intensamente desnutridos tengan mejores posibilidades de evolución, ya que pueden haberse excluido por fallecimiento precoz muchos pacientes con grave daño morfológico. Aparte de esta consideración, debemos aceptar el hecho de que en nuestra experiencia en los niños hospitalizados más de 4 semanas, el retraso ponderal en el ingreso al hospital no pareció constituir un factor que condicionara netamente el tipo de evolución posterior.

Parecería en consecuencia haberse registrado una falta de paralelismo entre las alteraciones anatómicas que se traducen en la hiposomia y las anomalías funcionales, que se manifiestan en deficientes gráficas ponderales: este fenómeno se presenta con alguna frecuencia en clínica y justifica la distinción que Cienfuegos (1933) señalara hace algunos años entre distróficos y distrépsicos. Con el primer término definía el aspecto morfológico del lactante desnutrido y con el segundo caracterizaba el daño funcional manifestado en un deficiente progreso ponderal. Para calificar el grupo de niños desnutridos que presentan un acentuado retraso pondoestatural, pero cuya respuesta al alimento es satisfactoria, en el sentido de un buen progreso ponderal, usaba la denominación de distrofia con eutrespsia. Esta distinción la hemos podido verificar ampliamente en nuestro estudio.

Enfermedades al ingreso: Es raro que el niño ingrese al hospital por la distrofia misma; lo corriente es que exista una enfermedad aguda que determine la hospitalización. Como puede apreciarse en el gráfico 9, en cualquiera de los tipos de evolución ponderal, cerca de la mitad de los casos presenta al in-

greso un trastorno nutritivo agudo, sea éste dispepsia o toxicosis. El número de infecciones como enterocolitis, bronconeumonía, otitis, etc., es sensiblemente igual en los cuatro grupos con diferentes curvas de peso y aparece reducido en nuestra casuística, porque cuando coexistían con un trastorno nutritivo agudo se consignaba sólo este último, considerándolo como diagnóstico principal.

Gráfico 9.
Diagnóstico principal de la enfermedad que determinó la hospitalización de 1.070 lactantes distróficos.

En resumen, el estudio de diversos factores que en el ingreso pudieran orientar para predecir una evolución determinada, reveló que no tenían importancia decisiva en los lactantes distróficos hospitalizados durante 4 ó más semanas.

FACTORES EN LA EVOLUCION

Los resultados antes comentados justifican ampliamente nuestro planteamiento inicial, que basa el estudio de las características del daño nutritivo en la observación más o menos prolongada. En este sentido resulta fundamental determinar las relaciones que pudieran condicionar en la misma evolución intrahospitalaria o simplemente coexistir con determinadas gráficas ponderales. Es evidente que el mejor punto de vista para realizar este análisis está constituido por el estudio simultáneo de anomalías funcionales advertidas en la evolución y que constituyen parte de los fenómenos de disergia; entre estas manifestaciones tienen rango especial los procesos infeccio-

sos que con particular frecuencia y multiplicidad se advierten en la evolución de la mayor parte de los distróficos. Sin considerar ya el cuadro que muchas veces determinó el ingreso, el desnutrido repite en la estada hospitalaria un conjunto de enfermedades, cuya magnitud esté probablemente en relación con la gráfica ponderal. Naturalmente éste es un problema difícil de precisar, ya que

de niños que no presentan ninguna condición adversa. En los grupos de enfermos con curva ponderal deficiente se aprecia que aumentan simultáneamente los factores condicionantes señalados, revelándose así que en el distrófico, en forma conjugada y simultánea, alcanzan magnitudes similares la disergia infecciosa, el régimen hipocalórico, la facilidad para el desencadenamiento de trastornos nutritivos agudos, la constitución alterada y las anomalías de la evolución ponderal.

Gráfico 10.

Principales factores durante la evolución intrahospitalaria en relación con las diferentes modalidades de curva ponderal.

existen en la evolución otras variables que también pueden influir en la curva ponderal y que revelándose simultáneamente con la presencia de infecciones, hacen ardua la labor interpretativa. Sin desconocer este hecho creemos delimitarlo al establecer, de acuerdo a la experiencia que proporciona la clínica, un criterio preferencial. En el gráfico 10 se aprecia la proporción de niños en quienes se presentaron algunos de estos factores; cuando coexistían dos o más se colocaba la condición que se estimaba más importante; así estimamos que siempre la presencia de trastorno nutritivo agudo tenía preferencia sobre cualquiera otra circunstancia susceptible de relacionar con el tipo de evolución ponderal. En el gráfico señalado se revela que en la modalidad evolutiva satisfactoria hay comparativamente un menor número de niños con infecciones y trastornos nutritivos agudos que en el resto del material incluido en las curvas 2 y 3 y al mismo tiempo una mayor proporción

Constitución: La constitución, en el sentido amplio del concepto, es evidente que siempre debe influir, en grado a veces difícil de apreciar, en la evolución del desnutrido; pero si restringimos su significado a aquellos casos que presentan anomalías estructurales o funcionales que tradicionalmente se aceptan como alteraciones constitucionales, se restringe manifiestamente la influencia de este factor, ya que no advertimos en nuestro material, sino en contadas ocasiones, la presencia de alteraciones constitucionales bien definidas, con el carácter de diátesis.

En 33 lactantes (Rosselot y Burdach, 1951) pudimos comprobar lesiones cutáneas características de dermatitis seborreica, afección que tradicionalmente se ha incluido entre las manifestaciones propias de la constitución exudativa. Nos referiremos exclusivamente a las peculiaridades advertidas en este grupo de pacientes, ya que en nuestra experiencia constituyen un grupo numéricamente de mayor importancia que otras anomalías constitucionales del tipo de la eczema o manifestaciones neuropáticas. La gran mayoría de nuestros exudativos son lactantes del primer trimestre (30 casos). Cerca de la mitad de los pacientes reveló acentuado retardo ponderal, que en el ingreso se tradujo en cifras inferiores al 70 % del peso ideal para la edad. En el curso de la hospitalización pudo apreciarse con gran frecuencia deficiente evolución ponderal (gráfica estacionaria en el 20.3 % y gráfica descendente en el 25 % de los casos que tuvie-

ron un período prudente de observación). La evolución ponderal no estuvo relacionada con el retraso ponderal advertido en el ingreso, pero parecía tener algún paralelismo con la calidad y cantidad del régimen lácteo prescrito; es evidente que este hecho debe aceptarse como un fenómeno secundario, consecuencia de la disergia y más baja tolerancia que se registró en este grupo de enfermos.

En suma, el cuadro distrófico de un grupo de pacientes con manifestaciones

Infecciones en la evolución del distrófico.

Este estudio ha sido abordado desde dos puntos de vista fundamentales, que se complementan en sus resultados. La observación clínica nos señaló la multiplicidad de las infecciones y el carácter peculiar que adquieren los procesos infecciosos en el distrófico, y la experimentación nos permitió interpretar algunos de estos hechos, al revelarnos cifras subnormales en los valores de principios inmunitarios que se ven más rela-

Gráfico 11.

Tipo de infecciones aparecidas durante la evolución intrahospitalaria, en relación con las diferentes modalidades de curva ponderal.

Gráfico 12.

Frecuencia de infecciones y de trastornos nutritivos agudos durante la evolución intrahospitalaria en relación con las diferentes modalidades de curva ponderal.

exudativas reveló deficiente evolución ponderal en cerca de la mitad de los casos, que se caracterizó por gráficas ponderales estacionarias o descendentes, con períodos de reparación tardíos.

Las infecciones representan uno de los hechos básicos en la evolución intrahospitalaria del distrófico, por lo que las estudiaremos con especial detalle.

Los factores dietéticos, imprescindibles de analizar en un trabajo como el nuestro, que realiza un estudio planteado en términos evolutivos, serán tratados al comentar globalmente las medidas terapéuticas formuladas en nuestros pacientes.

cionados con la defensa orgánica. Podría estimarse que en esta forma hemos precisado parcialmente la participación humoral en algunos de los fenómenos en que se manifiesta la disergia.

La multiplicidad de las infecciones del distrófico es un hecho sobre el cual han insistido suficientemente distintos autores (Scroggie, 1948; Meneghello y cols., 1948 a; Ariztia, 1948). En nuestro trabajo hemos relacionado la magnitud de esta expresión de la disergia con las modalidades evolutivas ponderales.

En el gráfico 11 se consignan todas las infecciones ocurridas en el material en estudio durante la hospitalización, colo-

cando el número de infecciones por cada 100 niños en los diferentes tipos de curva.

Se puede apreciar la mayor frecuencia con que estallan infecciones en los distróficos que hacen una gráfica ponderal menos satisfactoria, es decir, curvas 2 y 3. Este fenómeno puede apreciarse mejor en el gráfico 12, en el que se considera la suma de todas las infecciones. Así, mientras los lactantes de las curvas 1a y 1b presentan 69 y 77 infecciones por cada 100 niños, respectivamente; los de las curvas 2 y 3 tienen 112 y 108. En el mismo gráfico 12 puede apreciarse que la frecuencia de trastornos nutriti-

por cada 100 niños de los diferentes grupos, ya que entre los distróficos de evolución arrastrada es más frecuente que se repita en un mismo niño el episodio dispéptico o la toxicosis. Esta mayor frecuencia de infecciones o de T. N. A. en los niños con evolución arrastrada podría deberse a la mayor permanencia de los enfermos en el hospital, con lo que se aumentaría la posibilidad de presentar un mayor número de accidentes.

En el gráfico 13 obtenemos informes que permiten analizar la influencia que podría tener el plazo hospitalario en el

Gráfico 13.

Tipo de curva ponderal y duración de la hospitalización.

vos agudos durante la evolución intrahospitalaria va ascendiendo mientras peor es la curva ponderal. La diferencia en cuanto a número de infecciones entre los diversos grupos es mayor que la que aparecía en el gráfico 10, en el cual se consideraba el número de niños infectados en algún momento de su evolución. Esto se debe al hecho de que es más frecuente la repetición de infecciones en los niños de curva estacionaria (curva 3), que en los que hacen buen progreso ponderal (curva 1).

Así, mientras en el grupo de curva 1 existe un promedio de 1,7 infecciones por niño infectado, en los de curva 3 existen 2,2. También la diferencia que se apreciaba en la frecuencia de trastornos nutritivos agudos se hace más acentuada al expresar el número de T. N. A.

número de infecciones; el estudio de este gráfico es interesante, ya que nos revela promedios de hospitalización semejantes en las distintas modalidades evolutivas, excepción hecha del tipo de curva 2 (gráfico 13), que presenta cifras algo mayores y que justamente permiten explicar la aparente similitud que se había revelado entre los tipos 2 y 3 de curvas. En el gráfico 14 es posible observar el notable aumento que experimenta el número de T. N. A. por semana, mientras peor es la curva ponderal.

Las infecciones pueden presentarse en cualquier momento de la evolución, pero puede apreciarse que existe una tendencia especialmente manifiesta en los niños de mejor evolución ponderal que hagan su aparición un mayor número de infecciones en las primeras semanas.

Otro aspecto que estimamos de interés señalar es una mayor frecuencia de infecciones en relación con el mayor retraso ponderal del niño al ingreso al hospital.

yen a dar fisonomía a los cuadros de desnutrición, en especial en el lactante menor. Los problemas clínicos que plantea la patología infecciosa fundamental del desnutrido han sido objeto de estu-

Gráfico 14.
Frecuencia de infecciones y trastornos nutritivos agudos por semana de hospitalización, en relación con los tipos de curva ponderal.

Gráfico 15.
Influencia del retraso ponderal en el número de infecciones durante la evolución hospitalaria.

Esta coincidencia se observa en cualquier de las modalidades de evolución ponderal que se considera, como puede apreciarse en el gráfico 15; las infeccio-

dios repetidos (Meneghello y cols., 1946, 1948, 1950), cuyos resultados creemos indispensables exponer en esta oportunidad.

Gráfico 16.
Frecuencia de enfermedades asociadas en lactantes distróficos.

Gráfico 17.
Frecuencia con que los trastornos nutritivos agudos acompañan algunas infecciones del lactante distrófico.

nes en el distrófico son generalmente múltiples y adquieren modalidades de duración, intensidad y recuperación general muy características, que contribu-

La coexistencia de diversas infecciones es un hecho casi siempre resaltante. En el gráfico 16 puede comprobarse fácilmente que en proporciones variables,

que van desde 35 hasta 70 %, infecciones de relieve en el distrófico, tales como otitis, síndrome disentérico, piuria y bronconeumonía, se acompañan de otros cuadros infecciosos. Este hecho es de interés tanto desde el punto de vista doctrinal, ya que así se demostraría la importancia de los factores intrínsecos (disergia), como del práctico, puesto que sugiere la conveniencia de la asociación quimioterápica.

La mayor duración de las infecciones en el distrófico es un fenómeno que señala la clínica diaria. En los gráficos 18 a 21 veremos cómo la quimioterapia

cesos metabólicos de nutrición se encuentran sujetos a influencias de todo orden, con mayor razón frente a las alteraciones secundarias de la patología infecciosa. Sin embargo, es sobradamente conocido que es en el lactante distrófico donde estas manifestaciones de repercusión general alcanzan magnitud especial, condicionando también una gravedad manifiesta en muchas ocasiones. Este hecho explicaría también la frecuencia con que el ingreso o en la evolución se aprecian trastornos nutritivos agudos, que pueden considerarse a veces como una expresión máxima de

Gráfico 18.

Duración de los signos coprológicos en 100 distróficos con síndrome disentérico tratados con sulfodrogas.

Gráfico 19.

Duración de los signos coprológicos en 38 distróficos con síndrome disentérico, tratados con estreptomicina.

no siempre modificó, en forma más o menos espectacular, la duración de algunos síntomas importantes de ciertas enfermedades. Esto es particularmente notorio en la otitis y síndromes disentéricos que evolucionan en forma a veces notoriamente tórpida, pese a la administración de sulfodrogas. Es posible que nuevos progresos farmacológicos contribuyan a eliminar estas diferencias que aun se aprecian en la duración de las infecciones del distrófico y del bien nutrido. En este sentido es interesante el análisis del gráfico 19, que revela la influencia decisiva que tiene la estreptomina en el control precoz de algunos síntomas de los cuadros disentéricos que los sulfamidados no habían ejercido.

La repercusión general de las infecciones es un fenómeno propio del lactante y que se explica por razones de la fisiología de esta edad, en que los pro-

la repercusión metabólica que puede acompañar cualquiera infección en el distrófico. En el gráfico 17 queda expuesta en forma llamativa esta característica especial de las infecciones que evolucionan en el terreno de una distrofia.

Así podemos apreciar en el gráfico 17 que en particular el síndrome disentérico y la otitis en porcentajes elevados, traducen la repercusión general en trastornos nutritivos agudos concomitantes.

Es indudable que esta afirmación no es literalmente exacta, ya que el trastorno nutritivo agudo seguramente cuenta en su desencadenamiento con otros factores. Queremos recalcar únicamente el hecho de que estas infecciones en el lactante eutrófico no se acompañan en la misma frecuencia de accidentes nutritivos de este tipo. Creemos útil insistir con mayor detalle en la evolución del

síndrome disentérico, piuria, otitis y bronconeumonía, para no mencionar sino las infecciones que con frecuencia especial se comprueban en la clínica diariamente.

Síndrome disentérico: En 100 casos se practicó un estudio detallado para conocer la evolución clínica y bacteriológica de este cuadro, después de la administración de sulfadrogas. Existió predominancia estacional por los meses de primavera y verano, cerca de la mitad de los pacientes presentaron infecciones concomitantes y en el 40 % de los casos existió repercusión general traducida en procesos de deshidratación, que condujeron a la toxicosis. En cerca de la mitad de los casos se aisló *Shigella Flexnerii* de las deposiciones y con menor frecuencia *Proteus Morganii*, otros tipos de *Shigella* o *ameba histolítica*; por excepción se aislaron salmonellas. En 65 casos existió una franca acción distrofiante de la enterocolitis, en el sentido de que esta infección contribuyó a agravar el trastorno nutritivo crónico concomitante.

En general se comprobó prolongación manifiesta de la sintomatología general y del síndrome coprológico después del tratamiento.

En el gráfico 18 se puede apreciar que en un número considerable de casos las alteraciones de las deposiciones se prolongan más allá de 10 días y que no son raros los casos en que el pus, la sangre y el germen persisten cerca de un mes o más. Esta situación es completamente diferente a lo que ocurre en el niño eutrófico, en que generalmente se alcanzan resultados mucho más rápidos.

Es evidente que los nuevos progresos farmacológicos contribuirán a eliminar estas diferencias; en este sentido es interesante considerar el gráfico que revela la influencia decisiva que tiene la estreptomycin en el control más precoz de algunos de los síntomas de los cuadros disentéricos que los sulfamidados no habían ejercido.

Otitis: En 226 casos se practicó un estudio clínico y bacteriológico seriado.

Pudo comprobarse que en una proporción alta (gráfico 20) existió repercusión general acompañada de síntomas de deshidratación; la otorrea fué prolongada, en la gran mayoría de los casos persistió entre 1 y 2 semanas y en el 30 % se comprobó en plazos que iban de 1 a 4 semanas. El examen bacteriológico demostró con gran frecuencia *estafilococo patógeno*. El tratamiento con sulfamidados y/o penicilina no influyó en la duración de la otorrea, en un estudio comparativo practicado con grupos de control.

Piuria: En 55 casos se estudió la sintomatología y evolución de este proceso. La mayoría de los pacientes pertenecían al primer semestre y eran de sexo femenino; generalmente existieron infecciones asociadas. Los síntomas más importantes fueron palidez llamativa, fiebre, anorexia, vómitos y descenso ponderal.

En cerca del 20 % de los casos existió deshidratación concomitante. Bacteriológicamente pudo comprobarse que el germen más frecuente fué la *Escherichia Coli* y el *Proteus Mirabilis*. La duración de la piuria fué prolongada y poco influenciada por la administración de sulfadrogas. Pareció existir relación entre el grado de distrofia y el éxito terapéutico.

Bronconeumonía: En 150 casos se analizó la clínica y la evolución post-terapéutica, después del tratamiento con sulfa y/o penicilina. Existió relación estrecha entre los resultados obtenidos y la intensidad de la distrofia y la presencia de infecciones asociadas. Se comprobó mayor precocidad en la desaparición de la disnea y caída de la temperatura, antes del 5º día en la mitad de los casos; la regresión de los signos físicos y radiológicos fué más tardía, consignándose la desaparición de los primeros con gran frecuencia antes de la segunda semana; en este período la regresión radiológica ocurrió en la mitad de los casos. En una escasa proporción existió deshidratación concomitante (gráfico 17).

En suma, en nuestra experiencia basada en el estudio seriado de las más importantes infecciones del lactante distrófico, pudimos comprobar la frecuente asociación a otros cuadros infecciosos, la mayor duración de la sintomatología, que persiste con alguna independencia de la administración de sulfadrogas y/o antibióticos y la repercusión general que muchas veces acompaña a las infecciones y se traduce en cuadros de deshidratación.

lactantes de los primeros trimestres, éste sería el resultado de la mayor facilidad e intensidad con que se comprometen en el lactante menor las funciones gastro-intestinales. Finalmente, debemos señalar que no existió influencia importante del retraso ponderal sobre la frecuencia de los episodios diarreicos.

Nuestros estudios inmunológicos: La gran frecuencia de infecciones en el distrófico y la respuesta muchas veces poco espectacular que se obtiene en el con-

Gráfico 20.
Duración de la otorreca en 226 lactantes distróficos.

Gráfico 21.
Duración de síntomas y signos en 150 lactantes distróficos con bronconeumonía.

Episodios diarreicos: Como traducción de enfermedades asociadas o debido a alteraciones mismas de la fisiología gastro-intestinal es posible observar con gran frecuencia en la evolución del distrófico, episodios diarreicos. Estos incidentes son frecuentes durante el primer mes de hospitalización, a pesar del régimen curativo que se formula y de los antibióticos que se indican en este período. A partir de la quinta o sexta semana de evolución, el síndrome diarreico disminuye apreciablemente, pero sin llegar a desaparecer por completo y así tenemos que en este período cerca del 10 % de los pacientes presentan trastornos de este tipo. Esta circunstancia explica en parte, que como veremos luego en el curso de la exposición, aun en el segundo o tercer mes de hospitalización, existen lactantes con regímenes a base de alimentos curativos. Pareció que en los niños mayores existía una mayor tendencia a presentar diarrea que en los

lactantes de los primeros trimestres, éste sería el resultado de la mayor facilidad e intensidad con que se comprometen en el lactante menor las funciones gastro-intestinales. Finalmente, debemos señalar que no existió influencia importante del retraso ponderal sobre la frecuencia de los episodios diarreicos.

En este sentido hemos realizado experiencias que nos han permitido precisar la magnitud de las alteraciones inmunitarias.

Existe gran número de antecedentes que hacían imperativo un análisis desde el punto de vista que hemos tenido para abordar este aspecto peculiar de la disergia antiinfecciosa.

Tanto la carencia de ciertos principios vitamínicos, en particular de tiamina, riboflavina, piridoxina, ácido pantoico, colina, ácido ascórbico y vitaminas A y D condicionan, como lo han comprobado Cottingham y Mills (1943), una disminución de la actividad fagocítica. Por otra parte, la capacidad formadora de anticuerpos también puede comprometerse en carencias experimen-

tales de piridoxina, como ha sido señalado por Stork (1947). Los planteamientos más interesantes sobre el pro-

nor de proteínas de la dieta y formación de anticuerpos. Este es un hecho que se explica fácilmente si se tiene presente que, como lo comprobaba Heidelberg (1944), los anticuerpos están constituidos por moléculas de globulinas que han experimentado modificaciones especiales en su síntesis por la acción de los antígenos. Estos hechos, unidos a la frecuencia con que acompaña la hipoproteínemia a los cuadros de desnutrición, hace pensar que posiblemente esta alteración humoral sea la que más estrechamente condicione el déficit inmunitario. Es posible que, como supone Cannon, la hipoproteínemia que condiciona un régimen hipoproteico tan frecuente de comprobar en los cuadros de desnutrición infantil, exija movilización de los depósitos tisulares de proteína para mantener la homeostasis e im-

Gráfico 22.

Evolución de las tasas de los diferentes componentes del complemento antes y después de la vacuna antitífica.

blema desnutrición experimental y déficit inmunitario, han sido realizados por Cannon (1942, 1943, 1944, 1945). Son

Gráfico 23.

Títulos de aglutinación para los antígenos Eberth H y Paratífus A, 15 días después de la vacuna antitífica.

Gráfico 24.

Poder hemobactericida del suero superior al 70% de inhibición del desarrollo microbiano.

clásicos ya los trabajos de este autor, que en conejos sometidos a rigurosas dieta hipoproteicas aprecia, después del estímulo antigénico, un déficit en la producción de aglutininas. Se establece entonces una relación estrecha entre te-

pedir la formación de edema; en estas condiciones el agotamiento de las reservas de proteínas celulares determinaría directamente la carencia del material globulínico necesario para formar los anticuerpos.

En parte de nuestros lactantes distróficos y en un grupo de eutróficos elegidos como control, se realizaron estudios seriados para conocer los valores del complemento (Pavesi, 1951), poder hemobactericida (Pinto, 1951) y de formación de aglutininas (Pinto, 1951) y sus modificaciones después de estímulos antigénicos, que estuvo constituido por vacuna antitífica. Sucesivamente analizaremos el complemento, el poder hemobactericida y la formación de anticuerpos específicos.

Complemento: Para el estudio del complemento (") se tomaron dos grupos de pacientes, uno correspondiente a distróficos (101) y otro formado por eutróficos, como control. El antígeno se inyectó a la dosis de 1 cc por vía subcutánea, como dosis única, en ausencia de infección intercurrente o trastorno nutricional agudo. Previamente a la vacunación se procedió a la toma de muestra de sangre, aproximadamente 8 cc para hacer la titulación del complemento. Con posterioridad se hizo un control a los 15 días (II muestra) de la vacunación (II muestra) y otro a los 30 días (III muestra) para estudiar cuantitativamente la evolución que pudiera seguir el complemento y sus componentes como consecuencia del estímulo antigénico, comparando el grupo de eutróficos y distróficos.

Los resultados promedios de las tasas de los diferentes componentes del complemento en el grupo de niños distróficos, antes y después de la vacunación, aparecen en el gráfico 22.

En general, en el grupo de lactantes distróficos los títulos aumentan lentamente en forma continua, hasta donde hemos podido observar en los controles subsiguientes a la vacunación. En realidad se trata de una modalidad reaccional de poca intensidad, pero positiva. Los eutróficos desde el control inicial demostraron una mayor actividad alérgica en todos sus componentes. Al reaccionar mostraron un ascenso rápido, que alcanzó su máximo a los 15 días.

Sin embargo, cabe señalar el hecho de que en el control a los 30 días, co-

mo se observa en las curvas correspondientes, los títulos se mantienen en los eutróficos más o menos al mismo nivel, lo que indicaría que la reacción ha llegado a un máximo.

Reacciones de aglutinación: Aprovechando las mismas muestras de sangre de los enfermos en quienes se estudió el complemento, se practicaron reacciones de aglutinación para los antígenos Eberth H y O, paratífus A y B en 58 de los niños distróficos y en 37 eutróficos, que sirvieron de control, 15 días después de la inyección de vacuna antitífica. En el gráfico 23 puede apreciarse que hay diferencias importantes entre la respuesta de aglutininas a los antígenos Eberth H y paratífus A en distróficos y eutróficos; en tanto que en los primeros hubo muchas veces respuesta negativa o positiva a título débil, en los lactantes con buen estado nutritivo los resultados siempre fueron positivos, con alto porcentaje de títulos muy elevados.

Poder hemobactericida: Finalmente, en una última investigación practicada en un material constituido por 34 lactantes distróficos y 37 eutróficos, pudimos comprobar que, como lo revela el gráfico Nº 24, no existieron en ambos grupos de niños diferencias importantes entre el poder hemobactericida inicial y tampoco en los aumentos que se obtuvieron después de la vacunación. Los resultados se expresaron en porcentajes de inhibición del desarrollo microbiano, utilizando las siguientes cepas microbianas: Eberthella Tiphosa, Salmonella Paratífus A y Escherichia Coli. Se estimaron como resultados satisfactorios los que correspondían a una inhibición mayor de un 70 %.

En resumen, de estos estudios inmunológicos se puede concluir que en los niños distróficos hay una disminución franca en la respuesta de algunos de los factores responsables de la inmunidad, que podría explicar, por lo menos parcialmente, ciertas características que hemos señalado en el comportamiento de los lactantes desnutridos frente a las infecciones.

(Continuará)