

NOTA DEL EDITOR

Es razonable afirmar que los signos clínicos de enfermedad en los niños lactantes de hace 75 años* son los mismos que manifiestan los niños de hoy, pero lo que me parece de interés es que los jóvenes pediatras lectores de esta revista, puedan apreciar el pensamiento semiótico de un preclaro ejemplo de la pediatría de **ayer**, sin los apoyos científicos y tecnológicos para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades en los niños de **hoy**.

* Gómez F. Vómitos en el lactante. *Rev Mex Pediatr* 1933; 3: 426-37.

Vómitos en el lactante

(Vomits in infants)

Federico Gómez

Se entiende por vómito el acto de expulsar la totalidad o parte del contenido gástrico. Los vómitos de pequeñas cantidades de alimentos, que vienen en el lactante en forma fácil y sin esfuerzo, se llaman regurgitaciones. Al referirnos a los vómitos se les puede clasificar de inmediatos, precoces y tardíos: inmediatos si aparecen en el curso de la ingestión del alimento o al final; precoces si sobrevienen de un cuarto de hora a una hora más tarde y tardíos si aparecen de una a dos horas después de la ingestión del alimento.

Los vómitos son un accidente sumamente frecuente en el lactante, encontrándonos a veces con grandes dificultades para esclarecer el factor etiológico; a medida que el pequeño crece va desapareciendo esa predisposición fisiológica a vomitar y por lo tanto va aclarándose más fácilmente todo cuadro patológico que se acompaña de vómitos; es más fácil encontrar la causa de los vómitos en un niño de seis u ocho meses arriba que en uno de menor edad.

El mecanismo de los vómitos en el lactante es muy distinto del mecanismo de los vómitos en el adulto; en los primeros la presión de los músculos abdominales no desempeña casi ningún papel; el acto es menos desagradable, menos agotante, más fácilmente iniciado; los rayos X y las investigaciones clínicas señalan la tendencia, la relajación del esfínter del cardias y la contracción espasmódica del esfínter del píloro al iniciarse el vómito. Un simple movimiento brusco es suficiente muchas veces para iniciar este fenómeno.

El imperfecto equilibrio del sistema nervioso del lactante, en el cual hay una manifiesta predominancia de la

acción del vago, ha sido una de las causas que se han dado para explicar más satisfactoriamente desde el punto de vista clínico y fisiopatológico la frecuencia y facilidad con que se presentan los vómitos, sobre todo en los primeros meses de vida. El Dr. Alarcón, de Tampico, ha hecho estudios y observaciones en este campo, habiendo demostrado que en los primeros meses, el lactante está bajo la acción de una vagotinia fisiológica, que se manifiesta predominantemente por vómitos y exageración del peristaltismo. Él ha llamado a este estado dispepsia transitoria de los recién nacidos.

Desde el punto de vista de la brevedad de esta plática y sin perder la tendencia práctica de ella, podría clasificar en la forma siguiente las causas más frecuentes de vómitos en el lactante:

- 1a. Distensión exagerada del estómago debida a aire ingerido o a alimentos en volumen exagerado.
- 2a. Alimentación no reglamentada.
- 3a. Composición incorrecta de las fórmulas alimenticias.
- 4a. Infecciones.
- 5a. Gastro-entero-espasmo.
- 6a. Estenosis pilórica hipertrófica.

Esta suscita división es dejando a un lado las causas menos frecuentes y que obedecen generalmente a factores patológicos definidos como son: lesiones intracraneanas, estados tóxicos, cuadros agudos abdominales: apendicitis, obstrucción intestinal, invaginación, etc., además anhidremias, acidosis, alcalosis, etc.

1o. VÓMITOS DEBIDOS A LA DISTENSIÓN FORZADA DEL ESTÓMAGO

Todos los lactantes ingieren cierta cantidad de aire cuando toman el alimento y en los intervalos; aire que arrojan al ser incorporados un poco. Sin embargo, hay muchos pequeños que por diversas causas no aprenden a mamar correctamente o a succionar la botella, o que estando continuamente hambrientos chupan sus dedos constantemente y esto hace que la cantidad de aire que ingieren forme una gran burbuja en el estómago, reduciendo considerablemente la capacidad fisiológica del órgano, hasta que llega el momento de expulsar parte de su contenido para aliviar la distensión. En muchos pequeños hay que interrumpir el alimento a la mitad, colocarlos sobre el hombro en posición vertical para que el aire que han ingerido venga fácilmente al nivel del cardias y sea expulsado sin arrastrar al mismo tiempo parte del alimento, como pasa cuando queda acostado y el aire se acumula en la parte más alta de la cara anterior del estómago. Rutinariamente se aconseja enderezar al niño después de cada alimento, para que expulse el aire ingerido, palmeando suavemente su espalda o región glútea. Cuando se desarrolla el hábito de chuparse los dedos hay que corregirlo con los aparatitos de alambre para el caso o con aplicar en la articulación del codo un embarillado rígido o un tubo de cartón prendido sobre las ropas para imposibilitar la flexión del codo. Los chupones son un gran factor de acumulación de aire en el estómago y por consecuencia de vómitos.

La cantidad exagerada de alimento es otra causa de distensión gástrica que acarrea vómitos; en los alimentados al pecho, cuando hay una gran desproporción entre las exigencias del niño y la producción de la madre, el lactante generalmente ingiere mayor cantidad que la que debe y después en pequeña regurgitación arroja el exceso; esto se corrige haciendo que las tetadas sean de menor duración hasta encontrar el tiempo apropiado en el que el pequeño obtenga lo que le hace falta sin que haya vómitos; por lo general en los niños normales de diez a quince minutos en total, bastan; en los muy glotones o demasiado fuertes y voraces siete u ocho minutos son suficientes. Se ha encontrado que en los primeros cinco minutos el niño normal, obtiene las tres cuartas partes de la cantidad total de su tetada. En los alimentados artificialmente, la guía para la cantidad de cada toma, es la capacidad fisiológica en cada edad y además, el apetito, la tolerancia al alimento y la curva de peso; la capacidad fisiológica varía ampliamente dentro de los límites normales y las siguientes cifras que doy son cifras aproximadas que pueden servir como medias: Capacidad gástrica al nacimiento 30-40 cc, primera semana de 45 a 55 cc; segunda semana de 50 a 60

cc, de un mes, 80 a 100 cc; dos meses, de 120 a 150 cc; tres meses, 130 a 150 cc; seis meses, ciento setenta a 180 cc; nueve meses, 225 a 250 cc, un año de 250 a 290. Estas cifras más bien pueden servir de guía para cuando se desee hacer un lavado gástrico o una alimentación forzada con sonda, para no sobrepasar la cantidad señalada por el riesgo de una dilatación brusca del estómago.

En los alimentados artificialmente con leche de vaca hay una mayor predisposición a los vómitos porque hay la general tendencia de dar fórmulas muy diluidas, que para alcanzar las exigencias energéticas del niño tienen que administrarse en gran volumen. Cuando hay vómitos el primer paso a que se recurre es dar el alimento aún más diluido, cuando la tendencia debería ser al contrario, darlo concentrado en menor volumen.

2o. Alimentación no reglamentada: Entre los pequeños errores de la alimentación infantil, el más común es la falta de reglamentación de la misma; este error es responsable de vómitos de distintos aspectos en un gran número de casos; en los alimentados al pecho las consecuencias son de menor importancia que los alimentados artificialmente; frecuentemente nos encontramos con madres que dan el pecho con todo el desorden imaginable y nos sorprende cómo el hijo, fuera de regurgitaciones o pequeños vómitos inmediatos, la ha pasado bien; sin embargo, no todos los lactantes tienen esta amplia tolerancia para soportar errores indefinidamente y la mayoría enferma si no se les corrige oportunamente. La leche de la madre tarda alrededor de dos horas para evacuar el estómago, o dos horas y cuarto; después de la evacuación completa del estómago es siempre deseable dar un periodo de reposo durante el cual la acidez del órgano vuelve al estado normal; reposo que sirve, podría decirse, para preparar la siguiente digestión. Si este reposo no se da o, si lo que es aún peor, se hace ingerir un nuevo alimento cuando el anterior no abandona aún por completo el estómago, el proceso fisiológico de las digestiones se complica, pues la acidez gástrica, y el poder de digestión de los jugos no son iguales en las primeras etapas de la digestión que en las finales. La imperfección de estos procesos y la irregularidad de su desarrollo son causa frecuente de vómitos. Desde este punto de vista, los lactantes alimentados al pecho no deben comer sino cada tres horas, y si hay vómitos precoces o tardíos se alarga el espacio a cada cuatro horas, siempre y cuando la curva de peso siga su ascenso normal. Estas consideraciones no rezan con los prematuros o débiles congénitos en los que a veces hay que dar alimento cada hora y media o dos, pero en muy pequeñas cantidades. Los alimentados artificialmente reciben un perjuicio mayor si su alimentación no está correctamente reglamentada y un gran número de fracasos con alimentos artificiales se debe a la

falta estricta de reglamentación. La leche de vaca amerita un progreso digestivo más enérgico, exige un mayor esfuerzo de las glándulas secretoras, así como una mayor cantidad de ácido clorhídrico; por lo tanto, su digestión es más retardada y su evacuación al duodeno es más lenta. Es un hecho que cuando menos tres cuartos de hora a una hora más tarda una igual cantidad de leche de vaca para ser digerida, de manera que los intervalos deben ser mayores que los que se interponen al dar leche de mujer; se aconseja dar el alimento artificial cada cuatro horas excepto contados casos aislados; cuando la leche de vaca se da cada tres horas, el pequeño está considerablemente expuesto a vómitos. 3o. Composición incorrecta de las fórmulas alimenticias: Las fórmulas alimenticias defectuosamente balanceadas dan, entre otros trastornos, vómitos en el lactante; el exceso de grasa en la fórmula hace que el vaciamiento sea lento y considerablemente retardado, de manera que el próximo alimento aún encuentra residuos del anterior, aunque se haya permitido el reglamentario tiempo para el vaciamiento. De allí viene el extendido uso de leches descremadas en lactantes vomitadores. La exagerada cantidad de hidrocarburos es también susceptible de provocar vómitos aunque en menor extensión que el factor grasas.

La incorrecta precipitación de las proteínas en grandes coágulos por administrar leche cruda o insuficientemente hervida hace que dichos coágulos permanezcan por varias horas sin encontrar manera de franquear el píloro, siendo muchas veces arrojados en vómitos tardíos. Otra causa de vómitos en los lactantes es el uso de leches aciduladas, con ácido láctico, o ácido cítrico o jugo de limón, cuando los pequeños tienen una secreción normal o exagerada de ácido clorhídrico. El uso cada vez más extendido de las leches ácidas ha demostrado que su empleo debe ser regido por un buen criterio dietético, pues de lo contrario uno de los primeros síntomas de intolerancia son los vómitos o la invencible resistencia del lactante para aceptar esta clase de leches modificadas; hay una serie de trastornos digestivos que pueden ser agravados o en nada modificados por las leches ácidas.

4o. Infecciones en el lactante.

Las infecciones que tienen su asiento en el tubo digestivo, la mayoría de las veces dejan clara la causa de los vómitos, pudiendo ser éstos de todos los tipos: inmediatos, precoces o tardíos.

Las infecciones que están situadas fuera del tubo digestivo muestran en gran número de sus casos entre sus síntomas predominantes, vómitos. A veces este es el único síntoma, como pasa en algunas pielitis, otitis y mastoiditis; el tipo de estos vómitos es el de vómitos tardíos; la mayoría de las veces exhibiendo una gran pérdida del poder digestivo normal, por hipofunción orgánica. Tratándose de pie-

litis, otitis o rinofaringitis, sobre todo en las dos primeras causas, sorprende que a pesar de que se corrigen todos los factores más comunes de vómitos: alimentación bien balanceada, buenos hábitos, correcta preparación y administración, los vómitos persisten. A veces, en las pielitis los vómitos persisten por meses como único síntoma predominante, hasta que eliminados los otros factores, poco a poco, se practica un examen de orina que revela la causa; las otitis latentes, en los desnutridos, dan también, a veces como única manifestación, vómitos que fácilmente son confundidos por inadaptabilidad a las fórmulas alimenticias, hasta que eliminados estos factores se hace un examen del oído que revela la verdadera causa. En los vómitos persistentes de las infecciones parentéricas, mientras se corrige la causa hay que procurar dar alimentaciones en fórmulas concentradas para que en un pequeño volumen aporten la mayor cantidad de calorías.

5o. Gastro entero-espasmo. Píloro espasmo. –Enfermedad de los vómitos habituales de Marfan–Diatosis neuropática de Haass–. Lactantes hipertónicos. Dispepsia transitoria de los recién nacidos, del Dr. Alarcón.

Es un hecho que los espasmos gastropilóricos se encuentran con más frecuencia en niños que vienen de padres neuropáticos, así como en aquéllos en que persistentemente se han sostenido errores serios de alimentación o de hábitos. La espasmofilia ha sido tenida en consideración como factor etiológico, así como la sífilis, a la que se le achaca, sobre todo, la inmoderada prolongación del cuadro, que según el Dr. Alarcón tiende, fisiológicamente, a cesar al finalizar los tres meses. El espasmo gastropilórico que se traduce principalmente por vómitos, es sólo un síntoma de ese complejo en el que se encuentran desordenadamente mezclados, vómitos, cólicos, flatulencia, a veces estreñimiento, a veces diarrea, inquietud general, mal sueño, llanto fácil y fuerte y curvas de peso lentamente ascendentes o estacionarias. Para nuestra exposición es el vómito lo que más nos interesa: se inicia desde recién nacido, o hay un periodo de dos o tres semanas de calma o aun pasan dos o tres meses. Se inicia con fases de calma y actividad durando unas y otras varios días o varias semanas; los vómitos son inmediatos o precoces, nunca tardíos o muy raras veces; son fáciles al menor movimiento a cambio de posición se inician los espasmos gastropilóricos que acarrear el vómito; los espasmos son indoloros, la inquietud y el llanto se deben a la flatulencia y al cólico, que a su vez se originan por la exaltación del peristaltismo que transporta rápidamente el contenido gástrico que deja pasar el píloro en sus relajaciones periódicas, hasta las partes bajas del intestino, donde se produce éxtasis por espasmo también del esfínter del ano. Si se observa el tránsito gástrico con una sustancia opaca a los rayos X, se aprecia, en primer lu-

gar, una gran burbuja reduciendo la capacidad normal del estómago, además la permanencia prolongada en la cavidad de la sustancia opaca, hasta que en un momento dado el píloro se relaja dando paso a todo el contenido; el píloro, se dice, adopta el sistema de todo o nada. El estómago, en su afán de expulsar el contenido, organiza su ataque con ondas peristálticas que van a terminar al píloro y que son muchas veces perceptibles superficialmente; al examen de rayos X se ve cómo la bolsa gástrica lucha por vencer el obstáculo pilórico, se locula en sus espasmos, formando dos o tres bolsas accesorias, y como el píloro no cede viene el vómito. Esta lucha se entabla cada vez que llega alimento a la cavidad gástrica.

La evolución de este conjunto es variada: a veces son ligeras y periódicas las manifestaciones; periodos agudos y periodos de calma en los que el lactante se repone; llega a los cuatro o cinco meses y disminuye la hiperexcitabilidad gastroentérica o por establecerse el equilibrio vagal, o por un cambio de régimen alimenticio con disciplina y hábitos correctos que modifican las manifestaciones, o por éxito de la medicación. A los ocho o diez meses, por lo general toda manifestación cesó. El tratamiento de los espasmos gastropilóricos, además de corregir todos los detalles de dietética y hábitos a que haya lugar, deberá recurrirse si los vómitos no ceden a las siguientes medidas: 1.º Lavados gástricos con solución de bicarbonato de sodio al 1%, media hora antes del primero y último alimento. Uso de polvos inertes: Subc. de bismuto y carbonato de cal si en los vómitos se aprecia moco en gran cantidad. Aplicación de calor húmedo o calor seco, baños a 38 grados, atropina, pilorotomía sin tumor según lo han hecho con éxito Fredet, Doufour y Ombredain. Estenosis pilórica por hipertrofia muscular.

6.º Al contrario del cuadro que acabo de describir, la estenosis pilórica por hipertrofia constituye una entidad clínica perfectamente definida y clara, de sintomatología bastante precisa y de evolución bien conocida. Es sin embargo una de las causas de vómitos de la primera infancia más raras, pero lo suficientemente frecuente para estar preparado para conocerla y diagnosticarla, tomándola en cuenta en todos los casos de vómitos del lactante, sobre todo cuando éstos se presentan en casos en que la alimentación es correcta en cantidad y calidad, y están llenos todos los requisitos de hábitos e higiene de la infancia, y además no hay lugar a pensar en infecciones. La estenosis pilórica puede presentarse en todos los grados: puede ser solamente una tendencia al espasmo del esfínter pilórico o una clara y ostensible hipertrofia de las fibras musculares circulares del píloro con un estado de fibrosis tal que bloquea absoluta y completamente el paso de sustancias del estómago. La hipertrofia asume la forma de un ensanchamiento olivar cuyas dimensiones varían de dos y medio

centímetros de longitud por uno y medio a dos de espesor; el estrechamiento es variable y el estado de la mucosa pilórica es en forma de pliegues longitudinales en uno o varios surcos, tratando de acomodarse al estrechamiento; el anillo muscular está perfectamente limitado al píloro; la estructura de las capas musculares está conservada claramente y parece que más que de una verdadera hiperplasia de las fibras se trata de una proliferación exagerada del número de fibras musculares, y no de un aumento en el volumen de las mismas con toda su estructura histológica.

Aunque se habla de hipertrofia congénita del píloro, refiriéndose a esta entidad clínica, sin embargo los síntomas rarísimas veces se manifiestan desde el nacimiento; bien sea porque la alimentación sea mínima o porque el desarrollo de la hipertrofia aún no alcanza un grado suficiente para provocar trastornos ostensibles; lo cierto es que se observa un periodo después del nacimiento que algunos autores llaman periodo de silencio o periodo libre, que está exento de trastornos y que dura una, dos o tres semanas; cuando dura más de una semana el recién nacido comienza a reponer su pérdida inicial de peso con toda normalidad y la curva es francamente ascendente; cuando el periodo de lactancia dura menos de dos semanas, el pequeño generalmente no tiene tiempo de recuperar su pérdida inicial de peso y su curva se manifiesta uniformemente descendente; el primer síntoma que llama la atención son los vómitos; comienzan por ser regurgitaciones frecuentes, después vómitos precoces en moderada cantidad y después adquieren el carácter patognomónico de vómitos precoces o tardíos, pero totales y en forma de proyectil; el pequeño expulsa fácilmente la totalidad del alimento que tomó o mucha mayor cantidad por haber estancamiento persistente en la cavidad de alimentos anteriores; la expulsión es con tal fuerza que semeja un chorro de manguera y puede llegar a un metro o un metro y medio de distancia. Como resultado de la obstrucción pilórica la musculatura gástrica comienza a hipertrofiarse y sus movimientos peristálticos cada vez más fuertes y acentuados se hacen visibles con toda facilidad; las ondas peristálticas constituyen otro de los caracteres diagnósticos de la enfermedad; van de la izquierda a la derecha y hacia abajo a terminar en el píloro. Hay que tener cuidado de no confundirlas con ondas peristálticas visibles en pequeños muy desnutridos, que se originan en el colon transversal, y que van precisamente en dirección contraria y además son menos acentuadas y más pequeñas. En algunos casos el tumor pilórico puede ser sentido a la palpación y hasta se revela a simple vista en los abdomenes de musculatura muy flácida; se palpa como una nuez y su situación no siempre es la misma; puede encontrarse en la intersección de la línea media, y el borde del hígado, o un poco más abajo y afuera; una buena guía para buscarlo es ver en dónde termina la onda peris-

táltica del estómago, es un tumorcito indoloro y movable hasta cierto límite. Estos niños están siempre estreñidos por la pequenísima cantidad de alimento que utilizan; la persistencia de vómitos trae como consecuencia una gran pérdida de cloruros del cuerpo en forma de ácido clorhídrico y algo en forma de cloruro de sodio; esto puede dar lugar a una alcalosis con toda su amenazante secuela. La pérdida de peso es de los síntomas más serios y amenazantes, así como de los más útiles para el diagnóstico. Resumiendo la sintomatología tenemos: vómitos tenaces, fáciles totales, forma de chorro de manguera; pérdida de peso persistente, ondas peristálticas y a veces palpación y visibilidad del tumor pilórico, todo esto en un niño pequeño de unas cuantas semanas hasta tres o cuatro meses; ondas peristálticas de izquierda a derecha que se inician desde que el lactante toma alimento o que se provocan aplicando un poco de frío sobre la región o excitando con la punta de un objeto romo.

El tratamiento de la estenosis pilórica por hipertrofia muscular es médico y quirúrgico; la determinación del tratamiento más adecuado en cada caso depende de un gran número de factores que hay que analizar y tratar de interpretar con el mayor tino posible; así se tomará en cuenta la forma aguda crónica del padecimiento, la edad del niño, si es alimentado al pecho o artificialmente, el grado de estenosis presente, las condiciones del hogar para seguir correctamente o no, las medidas médicas y dietéticas, si se dispone de un hospital o de personal entrenado y de confianza para poder imponer con el rigor del caso el tratamiento médico y dietético sin que esto implique un retardo amenazador, etc., etc. En todo caso sospechoso de estenosis pilórica por hipertrofia, deben imponerse como primeros pasos del tratamiento medidas dietéticas y médicas, pero éstas serán interrumpidas por el tratamiento quirúrgico en un término razonable, a menos que se inicie un aumento de peso.

Es muy peligroso dejar a un paciente en un peso estacionario por varias semanas o perdiendo peso aun en pequeña escala, esperando que venga una mejoría que tarda en presentarse, y perdiendo un tiempo precioso para el éxito del tratamiento quirúrgico. La mayoría de los niños pequeños que presentan esta enfermedad y que no tuvieron un periodo de calma de recién nacidos para reponer su peso de nacimiento o para ganar algo más, manifiestan muy poca resistencia y allí el cirujano debe actuar rápida y decididamente; en niños de más de un mes en los que las manifestaciones tardaron en presentarse y sus condiciones de nutrición son buenas hay el deber de esperar un poco más, implantando medidas médicas y dietéticas. Sobre todo si las características de la enfermedad tienden a establecerse en forma crónica, de éstas que dejan pasar cantidad suficiente de alimento, por ser

incompleta la estenosis, para sostener las fuerzas del paciente. Las medidas médicas principales son: administración de atropina, lavados gástricos y alimentación y realimentación con fórmulas espesas y concentradas, así como la administración forzada por sonda.

La atropina combinada con las medidas dietéticas da éxitos en un buen número de casos; en otros disminuye los vómitos pero no a tal grado que permita el paso de cantidad suficiente de alimento para sostener las fuerzas del paciente. La cantidad de atropina que se necesita en cada caso es variable, así como es variable la tolerancia que para este alcaloide tienen los niños. Deben tenerse ciertas precauciones para administrar esta droga: las soluciones deben ser recientemente preparadas, y no usar la misma solución más de ocho días seguidos; las soluciones alcohólicas parece que son más estables; la cantidad inicial es de un vigésimo de miligramo de sulfato neutro, veinte minutos antes de cada comida; o sea una gota de una solución acuosa al uno por mil; rápidamente se aumenta a dos gotas antes de cada comida, o más, si no se presentan signos de saturación, sequedad de la boca, gran dilatación pupilar; antes de llegar a este punto de saturación es muy frecuente que se presenten dos signos que no señalan necesariamente intolerancia a la droga pero que deben tenerse en cuenta para aumentarla poco a poco; me refiero a la rubicundez intensa de la cara y a fiebre llamada atropínica; sobre todo este último accidente no debe preocupar demasiado, ni confundirse con síntomas de infección.

La segunda medida médica de importancia en el tratamiento no quirúrgico de las estenosis es la alimentación con fórmulas muy espesas, que serán vomitadas con menor facilidad que la generalidad de formas, las líquidas. Esta medida es tomada principalmente para los alimentados en forma artificial, aunque también la leche de mujer sería susceptible de espesarse añadiendo harinas. La fórmula que corresponda dar al lactante es la que se elige y concentra y espesa en tal forma que su valor calórico en relación con su volumen es grandemente aumentado: así se puede dar leche láctica con un nueve o diez por ciento de miel de maíz; leche evaporada diluida a la mitad con la misma cantidad y calidad de hidrocarbonados, teniendo la ventaja con estas fórmulas de que los coágulos de precipitación de las proteínas son pequeños y pueden fácilmente pasar por el píloro. El espesamiento de las fórmulas se hace con harinas de cebada, avena, arroz o maíz, en una proporción con la forma líquida de un diez o quince por ciento de harina; se cuece en baño María por una hora o más, o a fuego directo, teniendo la precaución en este último caso de agitar constantemente; el cocimiento debe durar hasta que la fórmula espesada esté en condiciones de tomarse con una cuchara, tajándose como un puré espeso y manteniéndose pegado a la

cuchara si ésta se invierte. Desde luego que estas fórmulas no pueden pasar por los biberones normales, se administra con cuchara o con un biberón al cual se le ha cortado la punta y por donde se empuja el alimento que poco a poco va siendo tragado por el pequeño. A estas fórmulas se les puede añadir verduras en purés si se desea; como las exigencias de agua que el organismo tiene no son satisfechas con estas fórmulas concentradas, hay que administrar agua a pequeñas cantidades entre los alimentos o si hay amenaza de deshidratación no hay que perder el tiempo y aplicar sueros. Si el alimento es vomitado dentro de la hora siguiente a su administración es muy conveniente volver a dar otra ración, que lo más probable es que sea retenida.

Además de los dos recursos descritos, atropina y alimentación concentrada y espesa, contamos con la práctica de lavados gástricos con bicarbonato de sodio al 1%; deben ser dados inmediatamente antes del alimento, se remueve de esta manera el moco acumulado en la bolsa gástrica y se alivia la irritación existente de la mucosa; a veces por el mismo tubo que se dio el lavado se administra el alimento, inyectándolo con una jeringa de alta presión, teniendo bien estudiado el procedimiento en presión, cantidad y rapidez de la administración. Con estas medidas casi un setenta por ciento de los casos de estenosis por hipertrofia muscular del píloro permiten que el estado de nutrición se conserve, y que la mejoría venga poco a poco. Por supuesto que no hay que vacilar en acudir al tratamiento quirúrgico, además de los casos agudos, en aquellos casos crónicos en los que la curva de peso se estacione por algún tiempo o cuando adopte una línea descendente. El tratamiento *quirúrgico adoptado* universalmente, para este padecimiento es la operación de Fredet, impulsada y desarrollada después por Ramstedt. En casos de niños bien nutridos y traídos oportunamente al cirujano, la mortalidad es nula, y prontamente desaparecen todos los síntomas; sin embargo, si los cuidados pre y posoperatorios no se toman en cuenta con la minuciosidad que se debe, los resultados no son tan alentadores. Los pequeños llevados a operar en malas condiciones de nutrición, deshidratados y con signos claros de alcalosis, tienen pocas probabilidades de recobrase.

En general, las condiciones que más amenazan el éxito de la operación son: Trastorno del equilibrio ácido, básico, anhidremia-marcado agotamiento debido principalmente a mala nutrición y anemia, e infecciones. Así resumen Hartman y Clopton, del Hospital St. Louis para Niños, de St. Louis Mo., la amenaza para los casos quirúrgicos. *Antes de operar* hay que procurar contrarrestar cualquiera de estas situaciones presentes echando mano ampliamente de sueros, principalmente de Ringer, glucosado hipertónico intravenoso, transfusiones,

canalización de focos infecciosos localizados, etc. En casi todos los casos de vómitos tenaces por hipertrofia del píloro según los admirables estudios de Hartman, hay alcalosis causada por la pérdida en los vómitos, de ácido clorhídrico en gran cantidad, y en más pequeña cantidad de bases calóricas. La pérdida del organismo de una gran cantidad de iones cloro es invariablemente compensada por la retención en la sangre y en los tejidos de iones alcalinos, llevando a una alcalosis de mayor o menor gravedad; la pérdida del equilibrio hacia la alcalosis es tan seria o más que la pérdida del equilibrio hacia la acidosis, y puede acarrear la muerte por colapso o por convulsiones de aspecto espasmofílico con espasmos laríngeos; el examen químico de orina y de la sangre tiene una gran importancia en los casos de estenosis hipertrófica del píloro.

El proceso quirúrgico es muy sencillo: anestesia local, rarísimas y excepcionales veces anestesia general; solución de novocaína al 2.5 por mil, es decir, 0.25% en suero fisiológico; se emplean alrededor de cincuenta o sesenta cc; la inyección se hace en tal forma que se queda una gran zona de tejido infiltrado, haciendo prominencia debajo de la piel; la incisión se hace en el borde externo del recto derecho en tal forma que el borde superior de la incisión permita ver el borde inferior del hígado; su extensión es alrededor de cinco o seis centímetros; el anestésico, que se forzó en la vaina posterior del músculo recto derecho, seda el peritoneo; se da al paciente un chupón para procurar que no lllore, se levanta el borde inferior del hígado y se hunde la gran curvatura del estómago, que es seguida hasta encontrar el píloro que se exterioriza; se toma entre los dedos pulgar e índice de la mano izquierda el pequeño tumor y se divide con un diseccionador romo, para estar en lo absoluto a cubierto de herir la mucosa; los bordes del tumor muscular se apartan en cuanto se pueda y se deja a la mucosa herniarse un tanto; después se deja volver el píloro a su situación normal, se cierra el peritoneo de la cavidad, en su hoja parietal, se ponen dos o tres puntos de sutura y si hay intensa deshidratación, antes de dar la última puntada se dejan escurrir por un tubo al peritoneo 150 centímetros cúbicos de suero fisiológico. El niño que había estado bien caliente durante la operación es vuelto a la sala con las mismas precauciones de calor y comodidad, envuelto en algodón. Dos horas después de la operación se puede dar media onza de agua y media hora después media onza de leche de mujer, o de una fórmula de alimentación artificial común y corriente; leche y agua se siguen dando cada cuatro horas alternativamente, aumentando media onza cada dos alimentos hasta que al cuarto o quinto día, ya el pequeño se ponga al pecho cada tres horas, o se dé una fórmula de alimentación cada cuatro horas.