

---

---

## MEDICINA

---

### Estudio sobre los lavados estomacales é intestinales en las dispepsias y gastro-enteritis de los niños

(Memoria de prueba para optar al grado de Licenciado en la Facultad de Medicina y Farmacia, por Don Enrique 2.º Hertzog)

Entre los problemas higiénicos y económicos de un país, uno de los más interesantes es el que trata de impedir la morbilidad y mortalidad de los niños: problema tanto más interesante en Chile, cuanto que está probado por las estadísticas que es esta nación la que tiene mayor número de defunciones en la infancia que cualesquiera de las otras naciones civilizadas. Es verdad que Chile sobrepaja, después de la Rusia, á las otras naciones en su natalidad, dando un 45 por mil ó sea un nacido de cada veintidos habitantes; pero esta ventaja está casi compensada por una mortalidad mayor á la media de los países europeos y por la pérdida efectiva que resulta en el valor económico de las naciones con el dinero que se gasta en los niños, que, no sólo no producen, sino que ni aún compensan los gastos que ocasionaron.

Es evidente que los puntos capitales de este problema están relacionados con la modificación de las costumbres en las clases bajas de la sociedad, con el bienestar general de los habitantes, y sobre todo, con el esmero en la alimentación de los niños, pero ya que estos resultados sólo se obtendrán lenta y difícilmente, pues que una higiene racional es difícil de implantar, y persistirán por mucho tiempo los graves inconvenientes inherentes á su descuido el médico debe tratar de disminuir el mal, siguiendo una terapéutica, cuyos recursos, hoy por hoy, son bastante poderosos para salvar de la muerte á un gran número de seres que representan para la actualidad un elemento de moralidad, trabajo y alegría en el seno de las familias y para el porvenir, el aumento de la prosperidad y grandeza de la nación.

En la primera infancia tres son los factores principales de la mortalidad: las enfermedades del sistema nervioso, las del aparato respiratorio y las del digestivo, más ó menos en la proporción de 30.5 % para las primeras, 26.9 % para las segundas, y 17.5 % para las últimas. Estos datos tomados del «London registral General» (Charles West.—*Leciones sobre las enfermedades de los niños*) y que se aproximan á los datos estadísticos suministrados por otras naciones europeas, asignan una mortalidad por enfermedades del aparato digestivo menor que la que suministran las estadísticas chilenas, porque en el informe pasado en 1890 á la junta de Beneficencia por el médico de la Casa de Expósitos de Santiago, encontramos que en la primera infancia mueren de afecciones gastro-intestinales 138 niños en un total de 473 defunciones, distribuyéndose las demás enfermedades de la manera siguiente:

Afecciones gastro-intestinales, comprendiendo el cólera infantil.....	137
Fiebre tifoidea.....	4
Disenteria.....	3
Peritonitis.....	7
Atrofia infantil.....	56
Esclerema.....	9
Sífilis congénita.....	32
Eclampsia.....	35
Bronco-neumonía.....	29
Neumonía crupal.....	16
Tuberculosis pulmonar, cerebral.....	15
Tuberculosis meningea, generalizada.....	4
Abscesos múltiples.....	5
Ictericia.....	3
Sarampión.....	5
Difteria.....	1
Erisipela.....	2
Gangrena de la piel.....	1
Tétanos.....	1
Cianosis.....	1
Hidrocefalia.....	1
Hemorragia umbilical.....	1
Nacimiento prematuro.....	6
Causas desconocidas.....	80

Se ve, pues, que á las afecciones gastro-intestinales corresponde un 29.17 %, cifra más elevada que la que da la estadística

londonesa y que, no obstante, es inferior á la verdadera, puesto que en el cuadro anterior figuran 36 casos de atrofia infantil, de los cuales, por lo menos la mitad, son causados por enfermedades gastro-intestinales y principalmente por dispepsia crónica; figuran además 80 casos de muerte por causa desconocida, de cuyo número se puede deducir la mitad cargándola en cuenta á las afecciones gastro-intestinales, porque esos casos en su mayor parte son de niños que llegan agonizantes á la casa de expósitos y cuyo diagnóstico es imposible hacer con precisión. Tomando la mitad de los casos de muerte por atrofia infantil y la mitad de los de causa desconocida tenemos que á la mortalidad por enfermedades del aparato digestivo corresponde un 45,56 % número que indica una mortalidad enorme en comparación del suministrado por la estadística mencionada.

La gran proporción de la mortalidad infantil por enfermedades del aparato digestivo se explica naturalmente por la importancia de sus funciones en esa edad, puesto que él, junto con el aparato respiratorio, tiene que suministrar los materiales necesarios á la nutrición activísima del niño que al cabo de un año llega á triplicar su peso inicial. Si atendemos á la ley patológica que nos dice: «Al predominio anatómico y funcional de los aparatos está ligada una aptitud mayor para las perturbaciones mórbidas; si según la expresión de Dujardin-Beaumets «se puede considerar al niño como un aparato digestivo servido por órganos»; si este aparato participa de la fragilidad y delicadeza de ese pequeño organismo, no es admirable que él sea el que se descomponga con tanta frecuencia produciendo consecutivamente los trastornos ligados á una nutrición insuficiente ó nula.

En los recién nacidos los maxilares quedan largo tiempo desprovistos de dientes; el estómago es menos amplio en su fondo de saco mayor y está casi verticalmente colocado; las glándulas salivales y ciego son casi rudimentarios; los movimientos peristálticos del intestino se efectúan rápidamente y las secreciones digestivas se vierten en abundancia; por consiguiente, los alimentos ó más bien el único alimento que debe sustentarlo atraviesa rápidamente el tubo digestivo exigiendo su renovación frecuente, y en consecuencia, un trabajo exagerado de los distintos órganos por los que pasa.

Que por imperfección ó debilidad congénita de estos órganos; por la mala calidad de los alimentos, ó por la presencia de princi-

pios extraños ó perjudiciales á los procesos químicos de la transformación de los alimentos se perturbe la digestión, tendremos el conjunto sintomático de las afecciones gastro-intestinales, ya sean pasajeras y fugaces como la diarrea de la dentición, ya agudas y mortales como la enteritis coleriforme, ó ya crónicas y pertinaces, como las dispepsias crónicas que conducen al niño á ese estado de atrofia y de vejez, que llega la infeliz criatura sin haber atravesado por las distintas fases por las que todos los seres organizados tienen que atravesar ántes de llegar á la vejez y á la tumba. Da lástima contemplar á esos pequeños viejos con su cutis arrugada y, según la expresión consagrada por el uso, sin más que *piel y huesos* como únicos órganos aparentes de su cuerpo.

Al consultar los tratados que se ocupan de las enfermedades de los niños, se encuentra que casi todos los autores difieren en la clasificación de las afecciones gastro-intestinales, dando diferentes denominaciones á una misma enfermedad y multiplicando las divisiones y subdivisiones: divergencia que tiene su razón de ser en la carencia de datos anátomo-patológicos constantes y en la casi ninguna correlación de los síntomas con las alteraciones necroscópicas. Es conocida la multiplicidad en la clasificación de las dispepsias del adulto y es consiguiente que en el estado actual de las ciencias haya aún mayor confusión en la misma clasificación tratándose de los niños.

Todas las alteraciones anátomo-patológicas imaginables desde la anemia y la congestión hasta el reblandecimiento y la gangrena, se encuentran en enfermedades que durante la vida tuvieron la apariencia de benignas; al paso que afecciones sumamente graves y mortales se manifiestan en la autopsia con lesiones nulas ó insignificantes. Tenemos el cólera infantil, enfermedad asaz grave y una de las que se lleva mayor número de niños, manifestarse en la necropsia bajo los aspectos más variados; tanto que las lesiones pueden atribuirse á una enteritis catarral leve ó á una enteritis gangrenosa intensa sin que en vida nada haya manifestado la extensión y gravedad de las lesiones.

Otra particularidad anátomo-patológica digna de notarse es la localización preferente de las lesiones en la última parte del tubo digestivo, y el carácter de extrema gravedad que adquieren en esta región: Bartsch y Sanné en su *Tratado clínico de las enfermedades de la infancia*, dicen: «que la totalidad de las lesiones anátomo-patológicas, comprendiéndose en ellas los tubérculos,

tienen su asiento de elección en la última parte del intestino, y son tanto mayores y más graves cuanto más se aproximan al recto, que es, sobre todo en los niños más tiernos, en quienes se efectúa este fenómeno y que de los dos á los cinco años es raro que un niño sucumba sin tener una colitis ó una lesión importante del intestino grueso».

Este dato nos sugiere algunas reflexiones que pudieran tener importancia: ¿cuál es la causa de esta predilección tan marcada de las alteraciones anatómicas por la última parte del aparato digestivo? ¿Será porque el intestino grueso presenta una estructura más delicada que el resto de este aparato? Los histólogos nos dicen al respecto que la membrana propia de la mucosa tiene una estructura menos delicada en el intestino grueso que en el delgado, puesto que su textura se aproxima más al tejido conjuntivo que al del intestino delgado, que puede considerarse más próxima al tejido adenoideo; y á no ser la distribución en bandas aisladas de la capa de fibras musculares longitudinales, no hay ninguna otra particularidad que haga del colon un punto de menor resistencia, ¿será que las materias fecales solidificadas y obrando en virtud de la gravedad comprimen y mortifican el intestino? Este hecho sería aceptable siempre que las lesiones se situaran de preferencia en el ciego que forma un fondo de saco y es el punto de más declive del intestino, pero precisamente este órgano no es el más frecuentemente atacado, y hemos visto que son las partes más inferiores las más constante y gravemente lesionadas.

Otros deben ser, pues, los factores de este problema, y es necesario buscarlos en datos más racionales y verosímiles.

El inmortal holandés Lewenhock, á quien pertenece el honor de haber introducido el microscopio en la medicina, demostró en 1823, con sus imperfectísimos medios de observación, la presencia de micro-organismos en las heces humanas; después de esta época estos micro-organismos, así como los otros, fueron olvidados, y sólo en los últimos años van llamando vivamente la atención y siendo objeto de estudios interesantes.

Desde que Pasteur confirmó con sus interesantes experiencias que la fermentación ácida de la leche era debida á la acción de un fermento secretado por un micro-organismo, al que denominó bacillus lactis, los microbiólogos investigaron con tesón el número de microbios contenidos en el tubo digestivo, la acción de los mis-

mos sobre los alimentos y la producción de algunos principios tóxicos alcalinos.

En 1862 Miln Ewards, sorprendido de las experiencias de Pasteur sobre esta materia, escribía: «Nos creemos conducidos á pensar que las fermentaciones láctica y butírica, que se manifiestan en el tubo digestivo, podrían depender de la acción de infusorios que viven y se multiplican en el interior de este canal; hipótesis que nos permite explicar también la presencia de dos de los principales gases que se encuentran en el interior de este órgano, y son el hidrógeno y el ácido carbónico».

Los trabajos se sucedieron después en este sentido y son muchas y muy interesantes las investigaciones dirigidas al conocimiento de los microbios del aparato digestivo.

Fuera de los infusorios ó protozoos, que son numerosos y conocidos desde mucho tiempo atrás, se encuentran en el tubo digestivo cantidades inmensas de hongos ó parásitos vegetales, de los que haré una enumeración rápida, prescindiendo de aquellos que están en vía de estudio, y nombrando sólo aquellos que están bien caracterizados.

M. Vignal (Trabajos del laboratorio de Histología de París, 1886-87), ha descrito diez y siete especies de microbios en la boca, fuera del micrococcus Pasteur y otro microbio que designa bajo la letra K. Entre estos microbios figuran algunos patógenos, tales como los staphylococcus piogenes albus et aureus, y el pneumobacillus de Frienländer. El Bacterium thermo, sin ser patógeno, como sabemos, engendra la putrefacción, y su presencia en la boca es digna de notarse.

En el estómago, M. Abelous (Anales de micrografía, París 15 de abril de 1889), ha aislado 16 especies de microbios; de los que siete eran ya conocidos, á saber: la sarcina ventriculis, el bacillus pyoyaneus, el b. subtilis, el b. mycoides, el b. amylobacter, el vibrío rugula, y nueve especies no descritas y que comprenden un coccus y ocho bacillus.

En el duodeno del Dr. Gessner ha encontrado las siguientes: el bacterium throlucidum, el streptococcus pyogenes duodenalis, el bacterium coli comune, el bacillus utpadel, el staphylococcus citreus duodenalis; un staphylococcus amarillo que liquida la gelatina, un bacillus blanco que la liquida también, el streptococcus pyogenes y el micrococcus erisipelatis.

Los microbios del resto del intestino son numerosos á juzgar

por los que se encuentran en las materias fecales, y, los que se han descrito hasta el presente, comprenden: 5 especies señalados por Babès; otras 5 por Bary y 12 por Vignal, de las cuales 5 existían en la boca y son el bacillus de la patata, el bacillus colicomune de Escherich, el coccus K., el bacillus é (ulna?) el bacillus b. y seis especies no encontradas en la boca que comprenden 2 streptococcus, 2 coccus y 2 bacillos.

Escherich (Die Darenbacterien des Neugeborenen und Sänglings: in Forttberichte der Medicin. Nov. 16 y 17, 1885) ha descrito en las materias fecales de los recién nacidos y de los niños en lactancia: 1.º un bacillus con cabeza «Koppfchenbacterie que tiene 4 á 7 micromilímetros de longitud y lleva en una de sus extremidades una espora brillante; 2.º un bacillus que tiene 7 á 10  $\mu$ . de longitud y 1 á 4 de espesor, cilíndrico ó un poco encorvado que tiene una espora oval voluminosa y refracta fuertemente la luz; 3.º un coccus que forma rara vez cadenas y que liquida una gran extensión de gelatina á su alrededor; 4.º un bacterio que coagula lentamente la leche y hace fermentar la glucosa; 5.º un bastoncito que tiene uno á dos  $\mu$ . de largo y 0.5  $\mu$ . de ancho, á menudo se le encuentra doble. En la gelatina forma colonias que tienen la blancura de la porelana, con una pequeña eminencia en el centro. Describe después cuatro micro-organismos como inconstantes en las heces de los niños.

Brieger ha descrito otro microbio que denomina bacillus cavici-da y Bienstok otras 5 especies, y entre ellas el bacillus caprogenus parvus.

Existen quizás otras especies descritas, y muchas más por describir, pero lo que nos importa es formarnos una idea aproximativa del número de estos parásitos y M. Vignal nos dice que según sus investigaciones, cuya descripción sería larga, ha encontrado un término medio de 21.480,000 colonias en un decígramo de materias, cifra que considera inferior á la verdadera por imperfección de los medios de investigación.

En cuanto á la abundancia de estos microbios en las distintas regiones del tubo digestivo, el profesor de Giaxa (Anales de micrografía, 15 de mayo de 1889) ha encontrado en sus experiencias sobre animales, que hay en los herbívoros de 2 á 8 veces más microbios en el intestino delgado que en el estómago, y que en el intestino grueso, su número es mayor que en los órganos mencionados.

En los carnívoros y omnívoros este aumento de micro-organismos en el intestino grueso es también constante y considerable.

Los objetivos de todas estas investigaciones están constituidos por la averiguación de la acción de los micro-organismos sobre los fenómenos de la digestión y la influencia que dichos micro-organismos pueden tener sobre las diversas afecciones de la economía; dejando de un lado la primera cuestión que está en vía de estudio y que presenta puntos áridos y difíciles de resolver, puesto que habría que deslindar la parte que toca á los distintos jugos secretados por el tubo digestivo y á los micro-organismos, la acción de esos jugos sobre los parásitos, y por último, la acción íntima del fenómeno de la digestión en que entran tantos factores, la cuestión se reduciría á investigar la acción patógena, tanto general como local de esos seres microscópicos.

En cuanto á las enfermedades generales, la absorción de los gérmenes ó de los productos de su actividad vital por las vías gastro-intestinal y pulmonar está por demás comprobada; y en cuanto á su acción local la tuberculosis intestinal y la disentería, son hechos brillantes que demuestran hasta la evidencia la acción deletérea y específica de micro-organismos determinados. Pero no sucede lo mismo con las otras afecciones que, por analogía, deben ser consideradas también como parasitarias. Si en un decigramo de materias fecales se ha encontrado 21.380,000 especies, ¿cuál será su número total en el aparato gastro-intestinal? Si como lo prueban las investigaciones de los autores, que se ocupan de la materia, su rol en la digestión es tan considerable; si transforman todos los materiales de la alimentación; si se nutren y secretan, cuál no debe ser la variedad de los principios que elaboran en su interior y espelen alrededor de sí? Es indudable que las materias que arrojan deben variar hasta lo infinito, y que entre estas materias son unas talvez útiles á la digestión, otras indiferentes, y finalmente algunas eminentemente perjudiciales al recinto en que se encuentran.

Bouchard en 1882 descubrió en las materias fecales varios alcaloides tóxicos. En 1883 Arnould ha aislado también otros alcaloides ó ptomainas tóxicas, y entre ellas el indolfenol y escatol, cuyo origen parasitario está definitivamente aceptado.

La presencia de gases deletéreos, tales como el amoniaco, el hidrógeno sulfurado, y los carburos de hidrógeno, es constante en las materias fecales al estado fisiológico, pero su cantidad aumen-



ta considerablemente en los estados patológicos; y está demostrado por muchos experimentos, que estos gases son producidos, en gran parte, por la acción de micro-organismos perfectamente conocidos.

Es probable que fuera de estos principios, químicamente caracterizados, existan otros que no se conocen y que se pueden encontrar en los estados patológicos productos extraños causantes de las enfermedades.

Al tratar de la Anatomía patológica de las afecciones del tubo digestivo, hice notar la singular persistencia y gravedad de las lesiones de la última parte del intestino, es decir, del colon y el recto, hecho que coincide con la mayor aglomeración de microbios en esta región, coincidencia sobre la que me permito llamar la atención, para demostrar la importancia del tratamiento propuesto en el tema de esta Memoria.

¿Han llegado á esta región los microbios más resistentes á los líquidos secretados por el tubo digestivo; aquellos, que si son inútiles para la digestión son perjudiciales para el organismo, ó los que penetrados accidentalmente, sólo tienen por misión destruir el recinto que ocupan?

La mayor parte de las afecciones gastro-intestinales, tanto en el adulto como en el niño, se notan en la estación de verano ó á fines de la primavera, es decir, en los meses de más calor y, por consiguiente, en aquellos que son más aptos por su temperatura al desarrollo de los gérmenes infecciosos. En el adulto esas afecciones podían atribuirse á la mala calidad de los alimentos y principalmente á las frutas verdes; pero en el niño cuyo alimento exclusivo es la leche, medio eminentemente apropiado para la multiplicación de los microbios, las afecciones gastro-intestinales sólo deben ser atribuidas á la presencia de microbios que encuentran todos los factores de su evolución vital, desde un terreno fecundo en principios alimenticios hasta las condiciones de medios más aptos á su germinación y desarrollo.

Entre las afecciones gastro-intestinales de los recién nacidos hay una específica y provocada por un bacillus estudiado por Damaschino, Clado y Lesage (*Traité pratique de Bacteriologie*, par E. Magé, 1889), y es la diarrea verde de los niños.

Hay que distinguir la diarrea verde biliosa, afección causada por el exceso de bilis en el intestino, cuyo pigmento colora las materias fecales, y la diarrea verde bacilar enfermedad específica

debida á la presencia del bacterio indicado que secreta una materia colorante verde que tiñe las deposiciones y les da su olor característico. Este bacterio necesita una temperatura de 30 á 35° para desarrollarse, y de ahí la mayor frecuencia de la enfermedad que provoca en los meses de verano. Así como ésta, es probable que á medida del avance de las investigaciones, las demás afecciones gastro-intestinales sean inculpables á agentes específicos ó á grupos de entre ellos y se llegue á deslindar la parte de inocuidad ó morbilidad que corresponde á las numerosas colonias parasitarias que anidan en el intestino.

Mientras tanto, con los datos que poseemos y con la deducción lógica que de ellos se desprende, la terapéutica de las afecciones gastro-intestinales debe dirigirse á la expulsión de los microbios y de los productos de sus secreciones. Los grandes progresos de la Medicina y de la Cirugía modernas están en su mayor parte ligadas á la destrucción de los gérmenes infecciosos, á la modificación de los órganos ó regiones atacadas por esos gérmenes y al contingente aportado al organismo, y á fin de que éste se rehaga de los daños que de han sido inferidos, siguiendo el principio de Hipócrates: *Natura medicatrix*. Persiguiendo este objeto, los lavados estomacales é intestinales en las afecciones de estos órganos en los niños, constituyen un recurso terapéutico de gran valor.

Y aun prescindiendo de la teoría parasitaria y no ateniéndonos más que á una medicación enteramente sintomática, la expulsión de todo lo que daña un órgano es una indicación precisa, puesta en práctica desde que la medicina existe y sabiamente indicada por la Naturaleza, médica por excelencia: los vómitos y diarreas en los desarreglos del canal digestivo, los sudores profusos de los tísicos y las orinas abundantes de los diabéticos son otras tantas manifestaciones de los esfuerzos muchas veces supremos y salvadores del organismo, para repeler fuera de sí los materiales que por su cantidad excesiva ó mala calidad, lo dañan y lo conducen al aniquilamiento y la destrucción. ¡Dichoso ese organismo, si por sus esfuerzos alcanza á desembarazarse de los venenos que lo minan ó es secundado por el arte en esa lucha tenaz!

En el tubo digestivo, llámese un coágulo estomacal voluminoso y resistente ó un bolo fecal descompuesto y pútrido, necesita ser expulsado para que los receptáculos que lo contienen se reparen de los perjuicios ocasionados por su presencia. Esta expulsión y la modificación consecutiva y favorable de los tejidos las encon-

tramos en el procedimiento terapéutico propuesto en el tema de esta Memoria.

En 1883, Moncorvo y Epstein (*In Prager Medical Wochenschrift*, 1883, núm. 34), habían propuesto el lavado estomacal en los niños afectados de dilatación del estómago, y sobre todo en las dispepsias caracterizadas por vómitos rebeldes. Barthez y Lanné y varios otros autores se muestran poco partidarios de este método de tratamiento: en cambio, D'Espin y Picot aseguran haber practicado 400 lavados estomacales en niños, sin inconveniente ninguno y siempre con buenos resultados. El Dr. Roberto del Río y el que esto escribe, hemos ensayado este sistema en la Casa de Expósitos, y como se verá en el *Manual operatorio* y las observaciones, el lavado estomacal en los niños es una operación exenta de peligros, fácil de ejecutar y que sólo puede traer ventajas.

Los lavados intestinales han sido propuestos en el cólera morbus y la fiebre tifoidea de los adultos siguiendo el método de Cantani, pero su aplicación á las enfermedades intestinales de los niños es una idea emitida por el Dr. Roberto del Río en sus lecciones de Clínica infantil en el curso del año pasado: el profesor del Río inspirado en las ideas emitidas en esta Memoria, y á mi modo de ver siguiendo las deducciones más lógicas de la ciencia moderna, propuso como un agente poderoso de la terapéutica gastro-intestinal infantil, el doble lavado de los órganos mencionados, ideando un procedimiento especial para hacer el lavado intestinal de manera que esta operación se reduzca á una práctica de sifonaje que permite desembarazar el intestino de su contenido, inyectar un líquido hasta la válvula de Bauhin, dejarlo permanecer el tiempo que se desee y extraerlo completamente.

Si recordamos la coincidencia de la frecuencia y gravedad de las lesiones anatómo-patológicas en el colon con la presencia de un aumento considerable de colonias microbianas en la misma región y contamos con que las inyecciones rectales alcanzan á toda la longitud del colon, encontramos que aún cuando estas inyecciones no alcancen al intestino delgado á causa de la válvula ileosecal que lo impide, habremos logrado expulsar los microorganismos que abundan en esta región, los productos de su crecimiento y multiplicación perjudiciales para el sitio que ocupan y reparar las lesiones ocasionadas por su acción deletérea.

Además el procedimiento del Dr. del Río tiene la ventaja de permitir inyectar en el colon soluciones antisépticas ú otras con-

centradas, pues la extracción de estas soluciones queda á voluntad del operador.

En casi todos los estados febriles infecciosos que presentan síntomas gastro-intestinales graves, el lavado intestinal, además de aliviar estos síntomas, puede ser de gran utilidad porque permiten la inyección y permanencia de soluciones antisépticas febrífugas que atacan la enfermedad principal.

### Manual operatorio

Para el lavado del estómago se emplea un aparato sencillo, que tiene todas las ventajas y ninguno de los inconvenientes de los aparatos inventados por Faucher y otros autores en el lavado estomacal de los adultos. Este aparato consiste en un embudo de cristal al que se adapta un tubo de cautchuc de unos 20 centímetros de longitud, al que se agrega por intermedio de un tubo de vidrio una sonda de Nélaton de los números 8, 9 ó 10, según la edad del niño. La sonda de Nélaton tiene sus aberturas laterales pequeñas y, por consiguiente, insuficientes á la penetración de los coágulos algo voluminosos en el interior de la sonda; por eso hemos hecho una ligera modificación á la sonda, cortando en bisel la extremidad de esta, á fin de que el orificio sea terminal, más grande y permita la circulación libre de los líquidos que entran y salen del estómago.

Antes de introducir el aparato, se unta la extremidad de la sonda con un poco de glicerina que permite deslizarla suavemente y que por su sabor dulce no disgusta á los niños.

La sonda se introduce de frente hasta la faringe, llegada ahí se desvía un poco á la izquierda siguiendo la inclinación del esófago á ese lado: y ayudado de los movimientos de deglución que ejecuta el niño se llega hasta el estómago.

Se conoce que la extremidad de la sonda ha penetrado al ventrículo gástrico: 1.º por la mensuración, pues se calcula que la faringe, el esófago y el estómago del niño miden la misma longitud que hay de la parte media de la frente al vértice del apéndice cifoïdes, y antes de introducir la sonda se toma esta medida con el mismo aparato; 2.º por la sensación de resistencia que se nota luego que la punta de la sonda ha chocado contra la pared del ventrículo gástrico.

Esta introducción es muy fácil de practicar y el niño mismo

ayuda á ella efectuando movimientos de deglución que la simplifican considerablemente.

Una vez introducido el tubo el lavado se practica como en el adulto, es decir, se mide cierta cantidad de la solución que se quiere introducir á la temperatura de 35 á 38°, ó se le deja penetrar al estómago y para extraerla se vuelca el embudo bruscamente: el líquido sale mezclado con el contenido del estómago, constituido las más de las veces por coágulos de leche y mucosidades: se repite la misma operación por dos ó tres veces hasta que el líquido salga completamente transparente. Medida la cantidad de líquido extraída del estómago se encuentra que casi siempre es la misma que se había introducido; cuando hay disminución ésta es de cinco á diez gramos, cantidad que se puede decir es insignificante.

Generalmente bastan 250 gramos de solución para hacer el lavado completo.

En cuanto á los medicamentos empleados son: agua destilada, agua de Vichy, solución de bórax, al uno y dos por ciento, de resorcina al  $\frac{1}{4}$  %, ácido bórico al uno y dos por ciento.

La circulación del líquido se efectúa libremente, sólo en una ocasión la operación ofreció alguna dificultad, á causa de la indocilidad del niño que con los movimientos de su tórax durante el llanto comprimía la sonda; pero una vez terminado el llanto, el lavado se efectuó sin obstáculo.

El lavado debe practicarse estando el niño sentado porque esta posición ofrece menos inconvenientes que las del decúbito dorsal.

En cuanto á la eficacia del procedimiento veremos en las observaciones que basta á veces un solo lavado estomacal para suprimir completamente los vómitos.

Para el *lavado intestinal*, el aparato es el de Cantani, es decir, un irrigador común que lleva en su extremidad terminal una sonda de Nélaton de los números 18 á 20, adaptada al tubo de cautchue por un tubo de cristal del mismo diámetro del tubo y la sonda: esta última precaución es indispensable, porque si se adapta la sonda á una cánula común que presenta una extremidad terminada en punta, el líquido no circula libremente y se impide la salida de las materias fecales, que no alcanzan á diluirse. El objeto de la sonda Nélaton es permitir por su longitud y flexibilidad introducirla hasta la región de la S, sin maltratar el recto.

Como en el sifón estomacal, el rectal termina en un orificio cor-

tado á bisel en lugar de los orificios laterales que persisten en el aparato de Cantani.

El depósito debe colocarse, más ó menos, á la altura de medio metro del lecho á fin de no elevar demasiado la presión del líquido dentro del colon.

Introducido el líquido se le puede dejar permanecer el tiempo que se desee, bajando el depósito y manteniéndolo á la altura de la cama del niño. Si se le quiere extraer se vuelca el depósito bruscamente y se espera la salida de todo el líquido contenido en el intestino. Junto con la solución inyectada salen al principio excrementos diluïdos y al fin el líquido completamente transparente. Si en un primer lavado salen todavía materias fecales, se recurre á un segundo que lava completamente el colon.

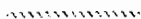
El vientre del niño se abomba durante la operación, pero cuando se practica la extracción queda en su estado normal.

Á veces la solución refluye por el recto junto con los excrementos, pero siempre queda dentro del colon la cantidad necesaria para hacer el lavado y ser extraïdas por sifonaje. Además se puede evitar este reflejo interrumpiendo la entrada del líquido al colon hasta que se establezca la tolerancia de este órgano.

Las soluciones empleadas son: resorcina al  $\frac{1}{4}$  %, agua esterilizada, tanino al medio ó uno por ciento, ácido bórico al dos por ciento, borax al dos por ciento, percloruro de hierro al uno por mil, ipecacuana al  $\frac{1}{2}$  %, creosota en proporción de una á dos gotas por cien gramos de agua, tintura de yodo cinco gotas por cien gramos.

La temperatura debe ser de 35°.

Habría deseado hacer un estudio comparativo de los diversos desinfectantes y demás medicamentos de las enfermedades intestinales, pero la escasez del material de observaciones me lo ha impedido: en los meses de enero, febrero y marzo, los casos de afecciones gastro-intestinales son escasos, siendo los meses de octubre y noviembre los más apropiados para este estudio, puesto que son los meses de mayor morbilidad infantil en el aparato digestivo.



## CONCLUSIONES

---

De las ideas emitidas y de los resultados obtenidos en las observaciones podemos deducir:

1.º Que la mortalidad por afecciones gastro-intestinales en el primer año de la vida ascienden en Chile á un 45.66 %, cifra superior á la mortalidad infantil por esta causa suministrada por la estadística de otros países.

2.º Que la gravedad de las lesiones anátomo-patológicas del tubo intestinal de los niños coincide con un aumento considerable de microbios en el colon.

3.º El lavado estomacal propuesto por Moncorvo y Epstein, permite extraer del estómago los coágulos que no alcanzan á ser digeridos y todos los principios sépticos que dañan la mucosa de este órgano.

4.º Teórica y prácticamente estos lavados son inofensivos y bastan por sí solos para hacer desaparecer el síntoma vómito.

5.º Los lavados intestinales permiten extraer del colon las materias fecales pútridas, los innumerables microbios que allí pululan y las ptomainas secretadas por ellos.

6.º Permiten la introducción y permanencia de medicamentos que obren directamente sobre la mucosa alterada.


7.º Los lavados intestinales se reducen á una operación de sifonaje fácil de ejecutar y sin perjuicio para el paciente

8.º Los niños en los que por escasez de sujetos de observación hemos experimentado, han sido en su mayor parte atacados de otras enfermedades casi fatalmente mortales: si ellos han muerto, al menos nos han dejado el tiempo suficiente para probar que los

síntomas gastro-intestinales han desaparecido completamente muchos días antes de su fallecimiento.

9.º Los niños que no presentan enfermedades graves anteriores sanan rápida y completamente, como lo prueba la observación núm. 3, tomada en la Casa de Expósitos, y las 9 y 10 que he tomado en la calle; bastando en el primer caso un lavado estomacal para hacer cesar los vómitos, y dos lavados intestinales para suprimir la diarrea.

10.º En otras afecciones que presentan síntomas gastro-intestinales alarmantes el tratamiento si no mejora al enfermo á lo menos lo alivia notablemente, y el sifonaje intestinal es un medio expedito para administrar medicamentos dirigidos á la enfermedad primitiva.





## OBSERVACIONES

## OBSERVACIÓN NÚM. 1

Justo Henríquez, de un año, tiene dispepsia crónica, con vómitos frecuentes y diarrea, tiene cuatro ó cinco deposiciones amarillentas con grumos caseosos voluminosos, ha llegado al período de atresia y además ha sido atacado de neumonía crupal. El 24 de enero se practica el lavado del estómago con resorcina al  $\frac{1}{4}$  por ciento, y el lavado intestinal con la misma solución, se le aplica además el tratamiento anti-neumónico. El 25 de enero tuvo dos deposiciones más homogéneas, vómito ninguno; se hace un lavado intestinal con tanino al  $\frac{1}{2}$  por ciento. El 26 los vómitos no han reaparecido, las deposiciones han sido en número de dos y casi normales; se practica otro lavado intestinal con tanino al  $\frac{1}{2}$  por ciento. El 27 las deposiciones son dos, normales; la neumonía se agrava, y se administra al enfermo glicerina creosotada. El 28 se suspende el lavado por haber cesado completamente la diarrea. Los días siguientes las deposiciones son completamente normales hasta el 2 de febrero, época en que muere á consecuencia de la neumonía.

En esta observación se nota que los vómitos persistentes y crónicos cesan con un lavado estomacal, y la diarrea igualmente crónica con cuatro lavados intestinales.

## OBSERVACIÓN NÚM. 2

Enero 24.—María Inés, de 4 meses, tiene sífilis congénita, vómitos y diarrea. Se le hace doble lavado: el estomacal, con borato

de soda al 1 por ciento, y el intestinal con ácido bórico al 1 por ciento. Se sigue el tratamiento antisifilítico con fricciones mercuriales. El 25 la enferma sigue lo mismo, se repiten los lavados. El 26 ha vomitado una sola vez; las deposiciones se han modificado favorablemente; se practica el lavado estomacal é intestinal; continúa el tratamiento mercurial. El 27 han cesado los vómitos, se practica el lavado intestinal con tanino. El 29, 30 y el 31 se sigue con los lavados intestinales, porque persiste la diarrea, aunque mejorando progresivamente.

El 1.º de febrero se hace un lavado con borato de soda. Los días sucesivos sólo se sigue el tratamiento antisifilítico por haber cesado los síntomas gastro-intestinales. Es muy probable que la niña muera, pues tiene impregnada su economía por el virus sífilítico; mientras tanto han desaparecido los síntomas que más la molestaban, es decir, los vómitos y la diarrea.

#### OBSERVACIÓN N.º 3

Manuel Jesús, de un mes, niño de constitución robusta, que desde hace más ó menos quince días tiene vómitos y diarrea verde con deposiciones muy fétidas.

El 26 de enero se hace el lavado estomacal con bórax al 1 por ciento, y el intestinal con salicilato de soda al  $\frac{1}{2}$  por ciento. El 27 no aparecen los vómitos, la diarrea se ha modificado notablemente; se practica el lavado intestinal con tanino, y el 28 se suspende el tratamiento por haber tenido el día anterior una sola deposición completamente normal.

Este niño ha sanado definitivamente, porque á fines del mes de febrero lo vimos gordo y en muy buen estado de salud, y hasta entonces su aparato digestivo funcionaba perfectamente.

#### OBSERVACIÓN N.º 4

María N., de nueve días, tiene vómitos frecuentes, está muy postrada y no se puede comprobar en ella ninguna diátesis. El 18 de enero se le hace un lavado estomacal con borato de soda; la niña llora mucho durante la operación é impide el funcionamiento regular del sifón; al día siguiente continúan los vómitos, pero no se practica el lavado por no incomodar á la enfermita que

está muy decaída y principia á enfriarse. El 5 de Febrero murió en un estado de completa aljidez.

## OBSERVACIÓN NÚM. 5

Aurelia N., de diez días, presenta síntomas de esclerema neonatorum y diarrea verde que se ha modificado con el tratamiento ordinario; pero como ella persiste, se practica el 15 de febrero un lavado intestinal con ipecacuana al  $\frac{1}{2}$  por ciento. El 16 se hace otro lavado. El 17 y días siguientes hasta el 20, fecha en que murió, ya no se hacen lavados porque las deposiciones eran en número de dos por día, y casi normales. La enfermita falleció por los progresos de la esclerema.

## OBSERVACIÓN NÚM. 6

José D., de un mes, tiene cólera infantil y llega á la casa en el principio del período de aljidez. El 19 de febrero se le hace el lavado estomacal con creosota á la dosis de dos gotas por cien gramos de agua y el lavado intestinal con tanino al 1 por ciento. El 20 en la mañana murió este enfermo en medio de la aljidez más completa; los vómitos no reaparecieron después del lavado y sólo hubo dos deposiciones.

## OBSERVACIÓN NÚM. 7

Enrique N., de un mes, tiene vómitos y diarrea que aparecieron siete ú ocho días después de nacer. Al poco tiempo la diarrea tomó el color verde; tiene además la lengua casi completamente llena de placas de muguet. El 21 de febrero se ejecuta el lavado del estómago con bórax, y el del intestino con ácido salicílico. Hasta el 24 se continúa con el lavado doble, porque persisten los síntomas; pero las placas de muguet han desaparecido, probablemente á causa del tratamiento alcalino instituido mediante el borato de soda. El 25 los vómitos disminuyen en número, pero la diarrea continúa como antes. El 26 desaparece el vómito y las deposiciones se modifican. Los días sucesivos ambos síntomas cesan pero se acentúa la atrofia hasta que el niño muere el 9 de marzo.

## OBSERVACIÓN NÚM. 8

María N., de cinco meses, tiene un foco extenso de neumonía en la base del pulmón izquierdo. El día 23 de Febrero tuvo arcadas secas y cuatro deposiciones diarreicas muy fétidas. El 24 la temperatura es de 40°, la niña está muy agitada: además del tratamiento sintomático de la neumonía, se le hace un lavado intestinal con resorcina, se extrae una gran cantidad de escrementos. Se repite el lavado y se consigue una notable disminución en la agitación de la niña que queda profundamente dormida. Al día siguiente la temperatura es de 40°, las arcadas desaparecen y no hay sino una deposición. El 25 y el 26 la temperatura no cedió un sólo grado; las deposiciones fueron en número de una por cada día, hasta el 27, fecha en que dejó de existir.

## OBSERVACIÓN NÚM. 9

Mariano Ordoñez, de ocho meses, sin antecedentes diatésicos hereditarios, de aspecto sano y robustez regular, criado con mamadera. Hace más ó menos diez días tiene vómitos repetidos y diarrea verde muy fétida. Después de vencer la oposición de los padres, que no quieren aceptar el lavado doble, se procede á esta operación el 3 de marzo; se lava el estómago con agua de Vichy, y el intestino con solución de creosota. El 4 no ha vomitado sino dos veces; la diarrea no se ha modificado; se sigue con el mismo tratamiento. El 5 vomitó una sola vez y tuvo tres deposiciones menos verdes. El 6 no ha vomitado desde el día anterior, las deposiciones son en número de tres, pero notablemente más amarillas. Se suspende el lavado estomacal. El 7 las deposiciones son francamente normales; el niño mama cuatro veces por día con mucha avidez y tiene un aspecto más halagüeño. El 8 se hace un último lavado con tanino: los días siguientes hasta hoy no han vuelto á aparecer los vómitos ni diarrea.

## OBSERVACIÓN NÚM. 10

N. N., de cinco meses, niño robusto, criado al seno de su madre y sin ninguna enfermedad anterior, es atacado el 19 de marzo de vómitos frecuentes y diarrea, que al principio fué fecaloídica y

después cerosa: había vomitado cuatro veces y depuesto siete. El día 20 la temperatura es de 38°9; se practica el lavado estomacal con resorcina y el intestinal con percloruro de hierro; por la tarde la temperatura es de 39°; vomitó dos veces y tuvo tres deposiciones cerosas menos abundantes que el día anterior; se le hace otro lavado intestinal y se prescribe pedacitos de hielo para el caso en que aparezcan los vómitos. Hasta el 22 por la mañana tuvo cuatro deposiciones, no vomitó ninguna vez y la temperatura bajó hasta 37°5. Se le prescribió leche helada de la madre por cucharitas, y se le administró otro lavado intestinal. En este día las deposiciones fueron dos, la temperatura 36°5; se inyectó en el recto sesenta gramos de infusión de café cargado y se prescribió la calefacción del niño por medio de botellas calientes. Al día siguiente las deposiciones fueron dos, menos abundantes y con algunos grumos fecaloideos. El 24 se suspendió todo tratamiento á causa de haberse notado la noche anterior una sola deposición francamente fecaloidea. El 25 el niño fué vuelto á su régimen ordinario.

