

11237
201
171



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL REGIONAL "20 DE NOVIEMBRE"

COMPORTAMIENTO DE LAS ILEOSTOMIAS EN
RELACION A SU GASTO Y LA PRESENCIA DE
DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO.

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO PEDIATRA
P R E S E N T A :

DR. JOSE ARTURO ORTEGA SALGADO

ASESOR: DRA. EVELIA DOMINGUEZ G.



MEXICO, D. F.

FALLA DE ORIGEN

1989



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ANTECEDENTES

La utilización de enterostomias; son comunes en el manejo de enfermedades congénitas o adquiridas en pediatría. Afortunadamente la mayoría de las veces son unicamente temporales ya que las indicaciones en la actualidad de ileostomias permanentes han disminuido, pues en años recientes muchos cirujanos pediatras han adoptado la técnica de "pull-trough" endorrectal posterior a una colectomía por colitis ulcerativa crónica inespecífica y enfermedad polipoidea, actualmente la enfermedad granulomatosa es la primera indicación para ileostomia permanente (1).

Las indicaciones de derivación intestinal en pediatría habitualmente son: atresia Intestinal, malformación Anorrectal; Hirschsprung, Ileomeconial, Enterocolitis necrozante, Invasginación, volvulos del intestino medio, Enfermedad inflamatoria intestinal y cuerpo extraño. (2).

Así pues los cambios funcionales después de la ileostomía son debidos a la pérdida de la capacidad de absorber agua y electrolitos del colon (3). Si el intestino delgado está libre de enfermedad y no se ha practicado resección extensa del mismo, una ileostomia produce un líquido que contiene aproximadamente 100 mEq de sodio y cloro por día, comparado

con la pérdida fecal la que es menor a 5 mEq/día esta es importante. (4). Esta pérdida de sodio es obligatorio en las ileostomias y puede ser reducida mediante manipulaciones en la dieta pero no puede ser reducida por abajo de 50 mEq/día. (3). Por lo tanto la capacidad del intestino delgado parece estar limitada para absorción del sodio.

Las complicaciones de las ileostomias son determinadas por la indicación de estas, y el plan de duración del estoma. Se mencionan entre las complicaciones la obstrucción intestinal, estenosis del estoma, retracción del estoma, prolapso, abacoso, fistula perileostomia, irritación cutánea, calculos urinarios, trastornos hidroelectroliticos y ácido-base. (5).

JUSTIFICACION

El comportamiento de las ileostomias en relación a su gasto y la presencia de complicaciones secundarias a estas, como el desequilibrio hidroelectrolítico en relación a su volumen efluente no ha sido descrito con anterioridad, sólo encontramos en la literatura un estudio que menciona el volumen del gasto de la ileostomia sin ser este el objetivo principal del mismo (6), siendo un modelo útil estos pacientes para asumir el comportamiento de las fistulas intestinales ya que las mismas alteraciones de absorción se desarrollan con las que son de aparición espontánea como resultado de una enfermedad gastrointestinal, o son creadas quirúrgicamente como estomas. (7).

MATERIAL Y METODO

Se realizó el presente estudio en la Ciudad de México en el Hospital Regional "20 de Noviembre", en el que se incluyeron veinte pacientes a los que se les había realizado ileostomía derivativa, nueve de los pacientes correspondieron al sexo femenino y once al masculino, el rango de edad oscilo de los seis días a los doce años. Siendo el grupo de lactantes el mas numeroso (15 pacientes); Los pacientes se dividieron en dos grupos, el primero lo constituyeron aquellos que cursaron con desequilibrio Hioroelectrolítico el segundo los que no cursaron con dicho evento. Ambos grupos estuvieron formados por diez enfermos, en el primero predominaron los lactantes con nueve y en el segundo solo seis fueron lactantes. (Cuadro A y B).

Se recabaron los siguientes datos: Ficha de identificación, indicación de las ileostomias, presencia de signos de deshidratación, electrolitos séricos, dias de estancia, gasto de la ileostomía, y el tratamiento utilizado para el manejo del gasto de la derivación.

CUADRO A
 PACIENTES QUE NO PRESENTARON
 DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO

N = 10	F = 6	M = 4
Lactantes = 6	X = 4.3 meses	
Preescolar = 1	(3 años)	
Escolar = 3	X = 9.3 años	

CUADRO B
 PACIENTES QUE CURSARON CON
 DESEQUILIBRIO HIDROELECTROLITICO

N = 10	F = 5	M = 5
Lactantes = 9	X = 9.2 meses	
Escolar = 1	(12 años)	

RESULTADOS

Se encontro que las indicaciones de realizar ileostomía en la población global fué ocho por perforación intestinal, siete por enfermedad de hirschsprung, dos por colitis ulcerativa crónica inespecífica, las restantes por malrotación intestinal, atresia de colon y enterocolitis necrozante, siendo realizada la derivación entre diez y veinte centímetros de la valvula ileocecal, (Cuadro 1).

Al ingreso de los pacientes así como a su egreso de acuerdo a su peso se les ubico en la percentila correspondiente, (8) encontrando que 12 de ellos se encontraban por debajo de la percentila tres, dos en la tres, uno en la diez, tres en la veinticinco y dos en la 75. A su egreso se observó que seis pacientes había disminuido de percentila. (Cuadro 2), siendo los que habían cursado con desequilibrio hidroelectrolitico los que más presentaron disminución (cuatro pacientes).

De las derivaciones que cursaron con desequilibrio hidroelectrolitico, estas presentaron un gasto promedio de 37.5 ml/kg/día (1.5 ml/kg/hra ó 200 ml/día). De las ileosto-

mías que no cursaron con dicho evento presentaron un gasto promedio de 23.5 ml/kg/día (0.98 ml/kg/hra o menor de 200 ml/día). Se realizó el análisis estadístico en relación al gasto de la ileostomía entre los dos grupos para correlacionar el volumen del gasto con la presencia o no de deshidratación, encontrando un valor para "chi cuadrada" de 5.0 para una P de 0.0005 (Cuadro 3), también realizamos el análisis en relación a la edad, para tal motivo dividimos al grupo global estudiado en lactantes y no lactantes, encontrando un valor para "chi cuadrada" de 2.4 para una P de 0.0002, estadísticamente significativas ambas. (Cuadro 4).

El desequilibrio electrolítico predominante en los pacientes que cursaron con deshidratación fue la presencia de hiponatremia con una media de 123 mEq/l.

El tratamiento de los pacientes para el control del gasto de la ileostomía fué la manipulación de la dieta, así en el grupo de los pacientes con desequilibrio hidroelectrolítico se mantuvieron siete en ayuno y con nutrición parenteral total, dos con dieta astringente y uno con dieta elemental en el grupo que no presento desequilibrio se trataron a ocho con ayuno y nutrición parenteral y dos con dieta astringente. Agregamos a dicho manejo loperamida en once de los veinte pacientes, de los cuales siete correspondieron al grupo con desequilibrio hidroelectrolítico y cuatro al segundo grupo. (Cuadro 5). Se analizó por medio de "chi cuadrada" la existencia de relación de desequilibrio hidroelectrolítico o no en relación al tratamiento a base de nutrición parenteral sin encontrar diferencia estadística entre los dos grupos, también lo hicimos en relación a la influencia de la loperamida en el gasto de la ileostomía sin encontrar significado estadístico. (Cuadros 6,7).

El promedio de estancia hospitalaria para el primer grupo fué de 44 días con una desviación estandar de 28, para el segundo el promedio de estancia hospitalaria fué de 38 días con una desviación estandar de 21.

La mortalidad global del grupo estudiado fué del 15% (tres pacientes) de los cuales dos presentaron ileostomías con gasto menor a 200 ml/día, el fallecimiento en los tres casos fué secundario a septicemia.

CUADRO 1
"INDICACION DE ILEOSTOMIA"

No. Pacientes

- Perforación Intestinal	8
- E. Hirschsprung	7
- Colitis Ulcerativa Crónica Inespecifica	2
- Malrotación Intestinal	1
- Atresia de Colón	1
- Enterocolitis Necrosante	<u>1</u>
	20

CUADRO 2
PERCENTIL EN RELACION AL PESO DE LOS
PACIENTES ILEOSTOMIZADOS

Percentila	Número de pacientes ingreso	Número de pacientes egreso
3	12	13
3	2	3
10	1	3
25	3	1
75	2	0
	n=20	n=20

CUADRO 3
 "PROMEDIO DE GASTO DE ILEOSTOMIA"

	CON GASTO \bar{X} 37.5 ml/kg/día	CON GASTO \bar{X} 23.5 ml/kg/día
SIN D.H.E	2	8
CON D.H.E	7	3
	$N = 20$	$X^2 = 5.0$ $P = 0.0005$

CUADRO 4

"COMPORTAMIENTO DE LAS ILEOSTOMIAS
EN RELACION A LA EDAD"

	LACTANTES	NO LACTANTES
CON D.H.E	9	1
SIN D.H.E.	6	4
	N = 20	X ² = 2.4 P = 0.0002

CUADRO 5
"TRATAMIENTO DEL PACIENTE CON ILEOSTOMIA"

Con D.H.E.

Sin D.H.E.

N.P.T.	7	N.P.T.	8
Dieta Elemental	1	Dieta Elemental	0
Dieta Astringente	2	Dieta Astringente	2
Loperamida	7	Loperamida	4

CUADRO 6
"TRATAMIENTO DEL PACIENTE CON ILEOSTOMIA"
"COMPARADA CON USO DE N.P.T."

	CON N.P.T	SIN N.P.T.
SIN D.H.E.	8	2
CON D.H.E.	7	7
	N = 20	X ² = 0.02

CUADRO 7
"TRATAMIENTO DEL PACIENTE CON ILEOSTOMIA
EN RELACION CON USO DE LOPERAMIDA"

	CON LOPERAMIDA	SIN LOPERAMIDA
SIN D.H.E.	4	6
CON D.H.E.	7	3

N = 20

X² = 0.003

CONCLUSIONES

1. Tienen mayor riesgo de desarrollar desequilibrio hidro--electrolítico los pacientes lactantes ileostomizados que presentan un gasto igual o mayor a 37.4 ml/kg/día.
2. Es factible clasificar a los pacientes ileostomizados en complicados con desequilibrio hidroelectrolítico y gasto igual o mayor a 37.4 ml/kg/día y no complicados con desequilibrio hidroelectrolítico.
3. El paciente ileostomizado presenta pérdida de peso post_grior al procedimiento y su recuperación es torpida.
4. En el presente estudio no observamos complicaciones con el uso de loperamida, pero tampoco influencia de la misma en el gasto de las ileotomias.

COMENTARIOS

La pérdida de agua y electrolitos por la ileostomía pueda ser excesiva y difícil de corregir, lo que presentan un reto en el manejo del paciente ileostomizado pediátrico ya que esta población presenta labilidad para el desarrollo de trastornos hidroelectrolíticos, por lo que es necesario establecer un plan adecuado de administración de solución tendientes a reestablecer el equilibrio del sodio, potasio y el pH.

El trastorno electrolítico más frecuentemente encontrado y estudiado es la depleción del sodio, Schwarz (9) realizó en el año de 1981 un estudio tendiente a ver los trastornos del paciente ileostomizado que recibe cantidades de sodio recomendadas para pacientes normales y su efecto sobre las concentraciones séricas de sodio, aldosterona y la excreción ileal de sodio, encontrando balances negativos de sodio en pacientes que habían recibido solo 6 mEq/kg/día, sin realizar recomendaciones acerca de la cantidad que debe recibir dichos pacientes, hasta el año de 1983 en que publica las necesidades de sodio en pacientes pediátricos ileostomizados. (10)

Pero el estudio del sodio en los pacientes ileostomi-

zados es importante también desde el punto de vista que el transporte de agua a nivel del intestino delgado hacia el torrente circulatorio se lleva a cabo por medio de este electrolito que la transporta con él.

Recientemente Timothy R. (6) publicó un estudio en el que encuentra relación entre el déficit de sodio y la presencia de acidosis metabólica en la falta de ganancia de peso en los pacientes pediátricos ileostomizados, proponiendo medidas, para el manejo de dichos pacientes.

Después de la realización del presente estudio y la revisión de la literatura, que es escasa con respecto al manejo del paciente pediátrico ileostomizado, proponemos el siguiente plan de monitoreo y manejo de estos pacientes.

Control de los siguientes parámetros clínicos: peso, talla estado de hidratación, volumen de gasto urinario y de la ileostomía ml/kg/hra. Estudios paraclínicos: biometría hemática, química sanguínea, electrolitos séricos y urinarios, gasometría, examen general de orina, radiografía simple de abdomen.

Para mantener una buena hidratación del paciente el gasto urinario no debe ser menor a 1 ml/kg/hra, así pues este parámetro nos indica el volumen de líquidos a administrar

en forma adecuada, como la valoración clínica del estado hidrico. La presencia de falta de ganancia ponderal nos puede estar advirtiendo que nos encontramos ante la presencia de déficit de sodio y/o acidosis metabólica por depleción de bicarbonato, la que debemos confirmar por medio de las determinaciones de laboratorio, recordando que podemos encontrar sodio sérico normal sin que esto represente que el sodio corporal total sea normal (5), por lo que se recomienda administrar de 8 a 10 mEq de sodio por kilo de peso por día, o bien calcular el sodio necesario a administrar por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{sodio necesario} = 1.2 + (0.13 \times \text{el gasto de la ileostomía en ml. al día})$$

sabremos que el sodio administrado a nuestro paciente es el adecuado si mantiene una excreción renal mayor a 10 mEq/l.

El manejo de algunos pacientes con gasto mayor a 150 ml/día, se sugiere sea llevado a cabo con ayuno mas nutrición parenteral total, para controlar el gasto de la ileostomía. Pudiendo iniciar la vía oral cuando el gasto sea menor a dicha cifra; los electrolitos séricos sean normales y la excreción de sodio urinario sea igual o mayor a 10 mEq/l; sugerimos el inicio de la vía oral con soluciones hiposmolares

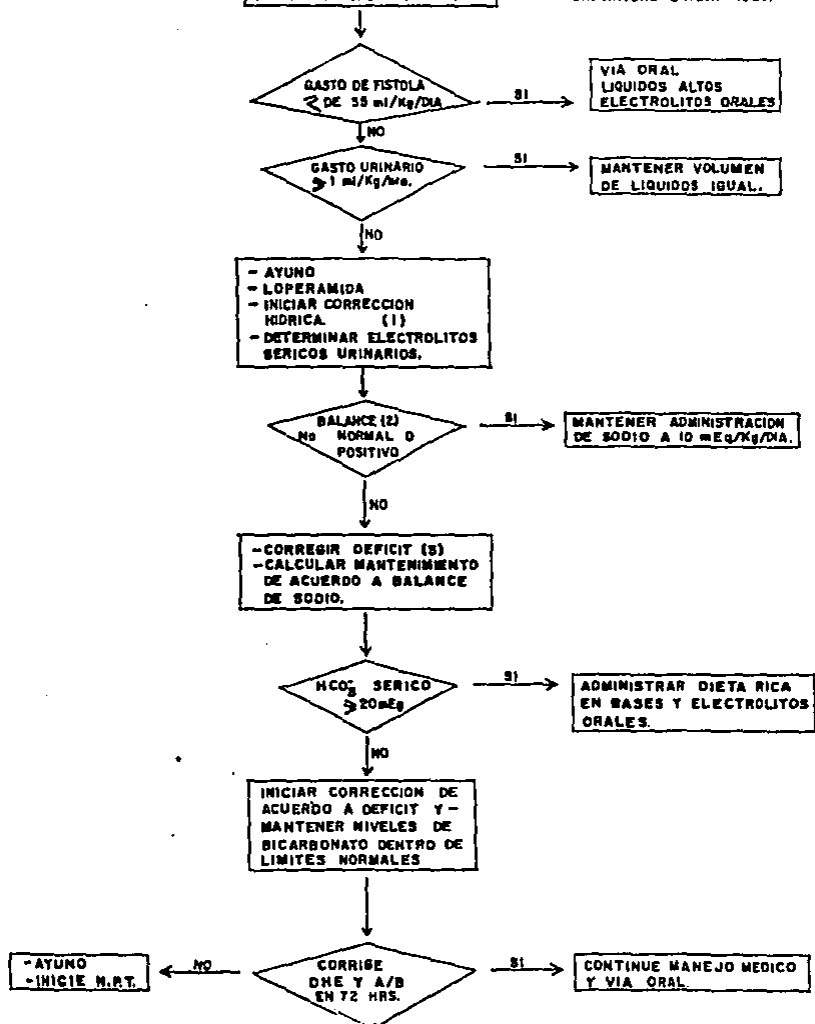
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

ya sea a base de dieta elemental o de transición. La dieta debe ser baja en carbohidrato para evitar el acumulo de D-Ácido láctico, así como en otras ocasiones específicas (Sx de proliferación bacteriana) sugerimos el uso de colestiramina (240 mg/kg/día) o el uso de antibioticos intraluminales, para disminuir la fermentación bacteriana.

Sin duda alguna el mejor tratamiento que se le puede ofrecer al paciente ileostomizado en relación a la pérdida de agua, electrolitos, peso y trastornos ácido-básico es el cierre de la derivación, por lo que es deseable realizarlo en forma temprana, tomando como parametro la tolerancia del paciente a la vía oral y la ausencia de trastornos hidroelectrolíticos y del pH sanguíneo, no tomando en cuenta el peso ya que estos pacientes presentan gran pérdida del mismo así como de proteínas por el líquido ileal; se observa mejoría general posterior al cierre de la derivación y desaparece la necesidad de suplementar líquidos y electrolitos.

PACIENTE ILEOSTOMIZADO

DR. ARTURO ORTEGA 1989.



ACOTACIONES :

1. - Valorar de acuerdo al estado clínico del paciente la administración de carga rápida con solución salina, de acuerdo a la edad del paciente.

Continuar con líquidos de acuerdo al déficit y la edad del paciente con soluciones 1:1, por 6 horas y obtener nuevas determinaciones de electrolitos séricos y urinarios.

2. - Si el sodio sérico es normal así como el urinario, es necesario en estos pacientes mantener la administración oral o intravenosa de sodio alta (8 - 10 mEq/Kg/día), o bien hasta obtener sodio urinario igual o mayor a 10 mEq/L.

3. - Para corrección del déficit específico de sodio sugerimos la siguiente fórmula.

$(Na \text{ ideal} - Na \text{ real}) \times 0,6 \times \text{peso en Kg} = \text{mEq necesario.}$

4. - Para corrección del déficit de bicarbonato nosotros usamos la siguiente fórmula, evitamos en estos pacientes el paso de -- "cargas" del mismo, y mantenemos la administración en infusión continua.

$(\text{Bicarbonato ideal} - \text{Bicarbonato real}) \times 0,4 \times \text{peso en Kg} = \text{mEq necesarios.}$

BIBLIOGRAFIA

1. Kenneth J. Welch M.D. Complications of pediatric surgery W. B. Saunders, 1982 pág 291.
2. M. M. Ravith. Pediatric Surgery. Year Book Medical Publishers, Chicago, 1986 pág 978-983.
3. Ruven Levitan. Water and salt absorption in human colon. Journal of clinical investigation 1962, 41 (9): 1754 - 1758.
4. Kanaghinist, Lubran. The composition of ileostomy fluid. Gut 1963, 4:322.
5. J.E. Dunphy. Diagnostico y Tratamiento Quirúrgico. Manual Moderno, México 1982, 3a ed., pág 590 - 592.
6. Timothy R. Sodium deficit causing decreased weight gain and metabolic acidosis in infants with ileostomy. Journal of pediatric surgery, 1988 23 (6): 567 - 572.
7. Maxwell-Kleeman. Clinical disorders of fluid and electrolyte metabolism. Mc Grw - Hill 1987 pág. 872 - 873.
8. Ramos - Galván R. Somatometría Pediátrica. Estudio semilongitudinal en niños de la ciudad de México. Archivo de investigación Médica. 1975, 6 (suplemento).
10. Schwarz Kathleen. Sodium needs of infants and children with ileostomy. The journal of pediatrics 1983, 102 (4): 509 - 513.

11. Fred C. Rothstein. Importance of early ileostomy closure to prevent chronic salt and water losses after necrotizing enterocolitis. *Pediatrics* 1982, 70 (2): 249 - 253.