



11210
**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA
SECRETARIA DE SALUD

FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS Y COMPLICACIONES DE LA GASTROSTOMIA
CON O SIN FUNDUPLICACION DE NISSEN EN PACIENTES CON
DAÑO NEUROLOGICO. EXPERIENCIA EN EL INSTITUTO
NACIONAL DE PEDIATRIA.

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA
DR. JOSE ADOLFO PERALTA BUSTAMANTE
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN:
CIRUGIA PEDIATRICA



MEXICO, D. F.

1996



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 está 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.

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

AUTORES.

Dr. José Adolfo Peralta Bustamante *.

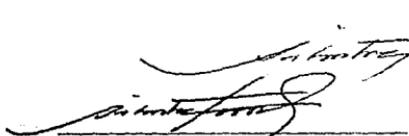
Dr. Ricardo Sainz Castro **.

* Residente de tercer año de Cirugía Pediátrica.

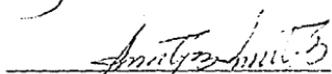
** Adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica.

Palabras clave: Funduplicación de Nissen,
gastrostomía, daño neurológico.

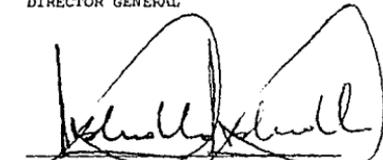
FIRMAS DE CONFORMIDAD



DR. SILVESTRE FRENK FREUND
DIRECTOR GENERAL



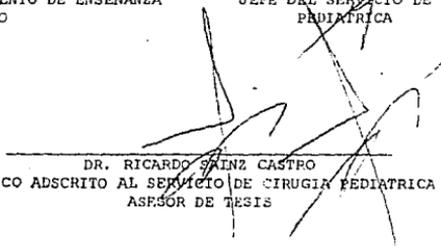
DR. RIGOBERTO MARTÍNEZ BENAVIDES
SUBDIRECTOR GENERAL DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN



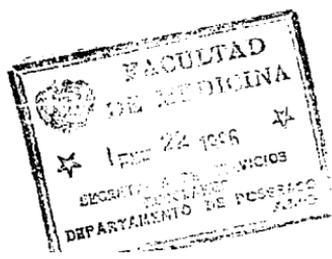
DR. LUIS HESHIKI NAKANDAKARI
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA
DE PRE Y POSTGRADO



DR. JORGE MAZA VALLEJOS
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA
PEDIÁTRICA



DR. RICARDO SALAS CASTRO
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA
ASESOR DE TESIS



RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo para conocer el tipo y frecuencia de complicaciones en pacientes con daño neurológico sometidos a gastrostomía para su alimentación, o bien a Nissen y gastrostomía. Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes intervenidos del 1 de enero de 1990 al 31 de diciembre de 1994 en los servicios de Cirugía y Cirugía de Torax del Instituto Nacional de Pediatría, encontrándose un total de 86 pacientes con daño neurológico, 33 operados de gastrostomía (38.4%) y 53 de Nissen y gastrostomía (61.6%). En el primer grupo el 39.4% de los pacientes presentó algún tipo de complicación, y 45.2% en el segundo grupo, siendo las más frecuentes el reflujo gastroesofágico y la neumonía por aspiración. Se compararon ambos grupos realizando analisis estadístico elaborando tablas de contingencia y aplicando la prueba de χ^2 de proporciones, con un nivel de significancia de $p < 0.05$, no encontrando diferencias significativas entre los dos grupos y no habiendo influencia del estado nutricional sobre la presencia de complicaciones. Puede ser recomendable la realización de un mecanismo antirreflujo, junto con la gastrostomía en pacientes con daño neurológico, sin embargo, esto deberá confirmarse en un estudio prospectivo con un mejor control de las variables y un seguimiento uniforme.

TITULO.

Resultados y complicaciones de la gastrostomía con o sin funduplicación de Nissen en pacientes con daño neurológico. Experiencia en el Instituto Nacional de Pediatría.

SUMMARY

A retrospective study was done in patients with neurological damage, in whom a feeding gastrostomy with or without Nissen funduplication an, traying to search associated complications with those procedures. Eighty six clinicals charts of patients with neurological damage were reviwed from January 1990 to December 1994.

Nissen funduplication and gastrostomy operations were found in 53 cases (61.6%) and feeding gastrostomy was shown in 33 patients (38.4%), in the first grup 45.2% of patients had some kindof complication, and 39.4% of the second group; gastroesophageal reflux and neumonia were the most frecuent complications, X2 square test was done between groups with statistical significance $p < 0.05$. Nutrition status did not show statistical difference. Antireflux surgical procedure may be recomended in patients with neurological damage but prospective studies could be done to better control and follow-up.

INTRODUCCION.

El reflujo gastroesofágico y la alteración del mecanismo de la deglución son problemas conocidos en los pacientes con daño neurológico, manifestándose con sintomatología respiratoria, caracterizada por apneas, neumonía de repetición, ahogamiento, tos crónica o vómitos, las que dificultan la alimentación por vía oral (1-2).

Existe evidencia, derivada de estudios clínicos y experimentales, de asociación de retardo en el vaciamiento gástrico secundario a alteraciones en la motilidad gastroesofágica en pacientes impedidos neurológicamente (3-4), así como disminución en el tono del esfínter esofágico inferior, lo que aumenta la susceptibilidad al reflujo gastroesofágico (5). Por esto, las dificultades en la alimentación, el manejo y el aumento en la frecuencia de problemas respiratorios han motivado la utilización de la gastrostomía para la alimentación, en un intento de mejorar su estado nutricional y facilitar el cuidado de estos pacientes (6), sin embargo, el uso de gastrostomía por sí misma puede generar mayor reflujo gastroesofágico, lo que se ha evidenciado en estudios de monitorización de pH esofágico (7-8), aun sin evidencia previa de reflujo Barlow y DeMeester han reportado la necesidad de un procedimiento antirreflujo en 25% de los pacientes con daño neurológico a quienes se les realizó gastrostomía para alimentación (9).

Algunos autores recomiendan el uso de mecanismo antirreflujo en pacientes con daño neurológico reportando importante mejoría en la sintomatología (10-11). En 1989 Turnage estudió los resultados a largo plazo de la funduplicación de Nissen, siendo la mayoría pacientes con daño neurológico (57%),

reportando mejoría postoperatoria de la sintomatología en 89% de los casos (12).

En los últimos años han aparecido diversos artículos en los que se enuncian la aparición de complicaciones en relación a este procedimiento tales como: neumonía por aspiración, infecciones de la herida quirúrgica o sepsis, fistula enterocutánea, lesión esplénica que ha requerido esplenectomía por lesión vascular, síndrome de retención gástrica aguda, reparación incompleta del hiato esofágico, ruptura parcial o total de las suturas, cuadros de obstrucción intestinal por invaginación o adherencias, reaparición de la sintomatología, así como aumento de la mortalidad. En 1987 Dedinsky y Vane reportan 92% de éxito en el control de los síntomas de reflujo con 16% de complicaciones (13), en 1992 Deborah Martínez informa el 29% de complicaciones postoperatorias y 25% de reaparición de los síntomas de reflujo gastroesofágico (14). Whetly y cols hablan de recurrencia del reflujo gastroesofágico en 12% posterior a la funduplicación de Nissen (15). Así mismo Smith y colaboradores hacen resaltar estudios donde se reporta aumento en la incidencia de secuelas posterior a la funduplicatura en pacientes con daño neurológico severo y establece que su uso disminuye las complicaciones del reflujo en estos pacientes más no resuelve los problemas secundarios a alteración en el mecanismo de la deglución (16), sin embargo, pese al mayor porcentaje de complicaciones presentado en estos pacientes con daño neurológico a quienes se les realiza mecanismo antirreflujo por medio de la funduplicatura de Nissen, y la potencial producción de reflujo gastroesofágico en los pacientes a quienes se les realiza únicamente gastrostomía para alimentación, no existen indicaciones precisas para el uso o no de

un mecanismo antirreflujo como la funduplicatura de Nissen en los pacientes postrados dado el grado de daño neurológico que presentan.

En el Instituto Nacional de Pediatría no se conoce la evolución de este tipo de pacientes a quienes se les realiza gastrostomía o bien gastrostomía y funduplicación de Nissen por lo que se revisará la experiencia que se tiene con estos procedimientos.

MATERIAL Y METODO

POBLACION OBJETIVO:

- Pacientes semejantes que se atiendan en el Instituto Nacional de Pediatría, que tengan daño neurológico y hayan sido operados de gastrostomía para su alimentación.

- Pacientes semejantes con daño neurológico, que hayan sido operados de Nissen y gastrostomía en el Instituto Nacional de Pediatría.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- Pacientes con daño neurológico operados dentro del Instituto Nacional de Pediatría de gastrostomía por cualquier técnica, del 1 de enero de 1990 al 31 de diciembre de 1994.

- Pacientes con daño neurológico operados de Nissen y gastrostomía dentro del Instituto Nacional de Pediatría, en el mismo periodo.

- Pacientes que presenten daño neurológico que hayan sido operados, y se cuente con expediente vigente en el archivo clínico.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Pacientes que en su expediente clínico no se cuente con el seguimiento de su evolución por no acudir al hospital para su control.

METODOLOGIA:

1. Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes operados en el Instituto Nacional de Pediatría de gastrostomía y de funduplicación de Nissen y gastrostomía del primero de enero de 1990 al 31 de diciembre de 1994.
2. Se seleccionaron aquellos pacientes que tuvieran daño neurológico.
3. Se registró la presencia o no de complicaciones postoperatorias por cualquiera de los dos métodos quirúrgicos y el tipo de ésta, y los datos se vertieron en la hoja de captura correspondiente.
4. Se registró la presencia postoperatoria de reflujo gastroesofágico en los pacientes de ambos grupos, lo cual pudo ser evidenciado por serie esófagogastroduodenal o bien clínicamente por la presencia de vómitos, sintomatología respiratoria como episodios de ahogamiento, tos, apneas o cuadros de neumonía por aspiración.
5. Todos los datos se anotaron en la hoja de captura de datos correspondiente haciendo dos grupos, los pacientes operados de Nissen y gastrostomía y los pacientes operados solo de gastrostomía, analizando los resultados por grupo y posteriormente comparando ambos grupos.

ANALISIS ESTADISTICO.

Se realizó análisis estadístico que consistió en la elaboración de tablas de contingencia de acuerdo a tipo de intervención quirúrgica y las variables estudiadas, en función de sexo y cancelando el efecto de sexo y se aplicó la prueba de χ^2 de proporciones.

RESULTADOS.

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes operados de gastrostomía o bien de funduplicación de Nissen y gastrostomía, del primero de enero de 1990 al 31 de diciembre de 1994 en el Instituto Nacional de Pediatría, de los cuales, solo 86 tuvieron daño neurológico, 33 (38.4%) se operaron de gastrostomía para alimentación, y 53 (61.6%) de funduplicación de Nissen y gastrostomía. Se presentó algún tipo de complicación en el 39.4% del primer grupo y 45.2% del segundo.

De los 33 pacientes operados de gastrostomía el 21% presentaron reflujo gastroesofágico, así mismo el 21% presentó neumonía por aspiración, en 15% se encontró reaparición de la sintomatología, en el 6% infección de la herida y solo en un paciente (3%), se encontró sepsis, el resto de las complicaciones no se presentaron en este grupo otro tipo de complicaciones.

Por otro lado de 53 pacientes operados de Nissen y gastrostomía el 9.4% presentó reflujo gastroesofágico, el 20.7% neumonía por aspiración, el 9.4% reaparición de la sintomatología, el 1.8% infección de la herida, el 3.7% septicemia, el 7.5% ruptura de la sutura, el 11.3% oclusión intestinal por bridas y fallecieron el 11.3%.

En el primer grupo, siete pacientes (21%) presentaron algún grado de desnutrición previo a la cirugía, y de estos, cinco (71%) presentaron complicaciones. En el segundo grupo el 45% presentó algún grado de desnutrición y solo 37.5% presentaron complicaciones.

En el cuadro 1, se ilustran las frecuencias de pacientes en función de sexo y tipo de cirugía practicada ya sea gastrostomía o bien Nissen y gastrostomía, y no se observa diferencia estadísticamente significativa.

En el cuadro 2 se presentan las frecuencias para la presencia de reflujo gastroesofágico y el tipo de cirugía, estas no muestran diferencias significativas.

En los cuadros 3,4,5,6 y 7, se presentan las frecuencias observadas por el tipo de intervención con respecto a neumonía por aspiración, reaparición de la sintomatología, infección de la herida, sepsis, y ruptura parcial o total de las suturas; en todas ellas no se observan diferencias significativas entre los dos tipos de intervención quirúrgica.

El cuadro 8 muestra las frecuencias observadas entre los tipos de cirugía y la presencia de obstrucción por bridas, se aprecia que en la gastrostomía con funduplicación de Nissen hay mayor frecuencia de estas en comparación con la gastrostomía sola; no se encuentra ninguna diferencia en función de sexo.

Los cuadros 9 y 10 presentan las frecuencias por defunción y el estado nutricional de los pacientes de acuerdo al tipo de cirugía, en éstas se puede apreciar que no existe diferencia significativa.

Ninguno de los pacientes de ambos grupos presentó complicaciones del tipo de reparación incompleta o invaginación intestinal.

DISCUSION.

La alteración de la mecánica de la deglución es un problema conocido en los pacientes con daño neurológico que dificulta su alimentación por la vía oral, este problema se resuelve con la colocación de tubos de gastrostomía ya sea por técnica abierta o bien por endoscopia; por otro lado estos pacientes tienen factores de riesgo para presentar reflujo gastroesofágico (1,4,5), recomendándose en ocasiones la realización de un mecanismo anti reflujo junto con la colocación de sonda de gastrostomía (2,10,12), este último procedimiento a su vez aplicado a este tipo de pacientes presenta mayor incidencia de complicaciones postoperatorias, motivo por el cual su realización aún es controversial (13,14,15).

En el presente estudio se reviso la experiencia en el Instituto Nacional de Pediatría con la colocación de sondas de gastrostomía y la realización de Funduplicación de Nissen como mecanismo anti reflujo junto con la gastrostomía en pacientes con daño neurológico, encontrando en primer lugar un mayor índice de complicaciones en comparación con lo reportado en la literatura (45.2%) para pacientes con daño neurológico operados de Funduplicación de Nissen al igual que en los pacientes operados solo de gastrostomía, pero sin significancia estadística con una $p > 0.05$.

El reflujo gastroesofágico se presento con mayor frecuencia en los pacientes operados de gastrostomía (21%) en comparación con los operados de Funduplicación de Nissen y gastrostomía (9.4%), pero este dato no resultó estadísticamente significativo. Cabe mencionar que el reflujo gastroesofágico preoperatorio en el primer grupo no fué posible valorarlo ya que a estos pacientes no se les realizó estudios de gabinete en forma inicial, por lo que no es posible hacer conclusiones válidas en cuanto a recomendar uno u otro procedimiento. El resto de las complicaciones estudiadas presentaron incidencia similar en ambos grupos, el único dato significativo se presentó en la obstrucción intestinal por bridas

con mayor incidencia en los pacientes operados de Funduplicación de Nissen y gastrostomía, lo que es esperado dada la mayor disección, manipulación intestinal y exposición quirúrgica al realizar esta cirugía.

De los 37 pacientes que presentaron complicaciones, 5 (13.5%) del primer grupo y 10 (27%) del segundo, presentaron algún grado de desnutrición; sin embargo 9 del primer grupo y 13 del segundo no presentaron desnutrición e incluso en los desnutridos de tercer grado no se mostró mayor incidencia de complicaciones; por lo que el grado de desnutrición no influyó en la presencia de compliaciones.

CONCLUSIONES.

En el presente estudio encontramos mayor incidencia de complicaciones postoperatorias en comparación con la literatura mundial, con la realización de Funduplicación de Nissen y gastrostomía, siendo las más frecuentes el reflujo gastroesofágico y la neumonía por aspiración; aunque el reflujo gastroesofágico se presentó con mayor frecuencia en los pacientes operados solo de gastrostomía, la diferencia no fué estadísticamente significativa, por otro lado, se desconoce la incidencia de reflujo gastroesofágico preoperatorio en estos pacientes ya que no fueron estudiados en forma integral y solo se resolvió el problema de alimentación con una sonda de gastrostomía.

Es recomendable que a los pacientes con daño neurológico que requieran alimentación por una sonda de gastrostomía se les realice algún tipo de mecanismo anti reflujo ya que tienen un riesgo similar para presentar complicaciones si no se realiza éste.

Será necesario realizar un estudio prospectivo con una evaluación preoperatoria integral y uniforme de los pacientes así como, optimizarse su estado nutricional, aunque al parecer la incidencia de complicaciones no se relacionó con éste.

BIBLIOGRAFIA

1. Jolley S., Herbst J., Johnson D., et al. Surgery in children with gastroesophageal reflux and respiratory symptoms. *J Pediatr*.1980; 96: 194-198.
2. Vane D., Harmel R., King D., Boles E. The effectiveness of Nissen fundoplication in neurologically impaired children gastroesophageal reflux. *Surg*. 1985; 98: 662-666.
3. Campbell J., Gilchrist B., Harrison M. Pyloroplasty in association with neurologic disorder. *J Pediatr Surg*. 1989; 24:375-377.
4. Halpern L., Johnson D. Gastroesophageal reflux: A significant association with central nervous system disease in children. *J Pediatr Surg*. 1991: 171-173.
5. Vane D., Shiffler M., Grosfeld J., et al. Reduced lower esophageal sphincter pressure after acute and chronic brain injury. *J Pediatr Surg*. 1982; 17: 960-964.
6. Rampel G., Colwel S., Nelson R. Growth in children with cerebral palsy fed via gastrostomy in children. *J Pediatr Surg*.1988;82: 857-862.
7. Grounow J., Hafidh A., Tunell W. Gastroesophageal reflux following percutaneous endoscopic gastrostomy in children. *J Pediatr Surg*. 1989; 1: 42-45.
8. Molitt D., Golladay S., Seibert J. Symptomatic gastroesophageal reflux following gastrostomy in neurologically impaired patients. *Pediatr*. 1985; 75: 1124-1126.
9. Barlow A., DeMeester T., Ball C., Eypasch E. The significance of the gastric secretory state in gastroesophageal reflux disease. *Arch Surg*. 1989; 124: 937-940.
10. Byrne W., Euler A., Ashcraft E., et al. Gastroesophageal reflux in the severely retarded who vomit: Criteria for and results of surgical intervention in twenty two patients. *Surg*.1982; 91:95-98.
11. Berezin S., Schwarz S., Halata M. et al. Gastroesophageal reflux secondary to gastrostomy tube placement. *AJDC*. 1986; 140:699-701.

12. Turnege R., Oldham K., Coran A., Blane C. Late results of fundoplication for gastroesophageal reflux in infants and children. Surg. 1989; 105: 457-463.
13. Dedinsky G., Vane D., Blach C., et al. Complications and reoperation after Nissen fundoplication in childhood. Am J Surg. 1992; 27: 267-273.
14. Martínez A., Ginn Pease M., Caniano D. Secuelac of antirreflux surgery in profounddly disabled children. J Pediatr Surg. 1992; 27: 267-273.
15. Wheatley M., Coran G., Wesley J., Oldham K., Turnage R. Redofondoplication in infants and children with recurrent gastroesophageal reflux. J Pediatr Surg. 1991; 26: 758-761.
16. Smith C., Othersen B., Gogan N., Walken J. Nissen funduplication in children with profound neurologic disability. Ann Surg. 1992; 215: 654-659.

FRECUENCIA EN FUNCION DE SEXO

	FEMENINO	MASCULINO
GASTROSTOMIA	15	18
NISSSEN Y GASTROSTOMIA	34	19

CUADRO 1.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

PRESENCIA DE REFLUJO GASTROESOFAGICO

	CON REFLUJO	SIN REFLUJO
GASTROSTOMIA	7	26
NISSEN Y GASTROSTOMIA	5	48

CUADRO 2.

PRESENCIA DE NEUMONIA

	CON NEUMONIA	SIN NEUMONIA
GASTROSTOMIA	7	26
NISSEN Y GASTROSTOMIA	11	42

CUADRO 3.

REAPARICION DE LA SINTOMATOLOGIA

	CON R.SINT.	SIN R. SINT.
GASTROSTOMIA	5	28
NISSEN Y GASTROSTOMIA	5	48

CUADRO 4.

INFECCION DE LA HERIDA

	CON INFECCION	SIN INFECCION
GASTROSTOMIA	2	31
NISSSEN Y GASTROSTOMIA	1	52

CUADRO 5

DESARROLLO DE SEPSIS

	CON SEPSIS	SIN SEPSIS
GASTROSTOMIA	1	32
NISSEN Y GASTROSTOMIA	2	51

CUADRO 6.

RUPTURA DE LA SUTURA

	CON RUPTURA	SIN RUPTURA
GASTROSTOMÍA	0	33
NISSEN Y GASTROSTOMIA	4	49

CUADRO 7.

OBSTRUCCION POR BRIDAS.

	CON BRIDAS	SIN BRIDAS
GASTROSTOMIA	0	33
NISSSEN Y GASTROSTOMIA	6	47

CUADRO 8.

DEFUNCIONES.

	FALLECIDOS	VIVOS
GASTROSTOMIA	3	30
NISSEN Y GASTROSTOMIA	3	50

CUADRO 9.

ESTADO NUTRICIO.

	GASTROSTOMIA	NISSEN Y GASTROSTOMIA
BIEN NUTRIDO	26	29
DESNUT. Gi	3	3
DESNUT. GII	2	9
DESNUT. GIII	2	12

CUADRO 10.