

Estudio comparativo entre la reducción forzada y la reducción a gravedad en el manejo de Gastrosquisis

Héctor Pérez-Lorenzana¹, Carmen Licon-Isas², José Refugio Mora-Fol³,
Jaime Antonio Zaldívar-Cervera⁴, José Rafael Valerio-Vázquez⁵

¹ Medico Cirujano Pediatra Adscrito al Servicio de Cirugía Pediátrica

² Medico Cirujano Pediatra Adscrita al Servicio de Cirugía Pediátrica

³ Jefe del Servicio de Cirugía Pediátrica

⁴ Cirujano Pediatra, Director de la Unidad Medica de Alta Especialidad,
Centro Medico Nacional “La Raza”

⁵ Medico Residente de cuarto año de Cirugía Pediátrica

Lugar de realización del Estudio

Servicio de Cirugía Pediátrica y Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.
Unidad Medica de Alta Especialidad, Centro Medico Nacional “La Raza”,
México D.F.

Solicitud de sobretiros: Dr. Héctor Pérez Lorenzana.

Centro Médico Nacional “La Raza”. Calle Jacarandas y

Vallejo S/N. Del. Atzacotzalco. México D.F.

Correo electronico: hepelo@yahoo.com

Resumen

Introducción: La gastrosquisis es un defecto de cierre de pared abdominal, nuestra frecuencia es de 25 casos/año, requieren principalmente silo, reducciones forzadas y cierre secundario. Nuestro objetivo es comparar la reducción forzada con la de gravedad.

Material y Métodos: De agosto 2004-febrero 2005 utilizamos la reducción a gravedad, evaluamos días para el cierre, ventilación mecánica (VM), nutrición parenteral (NPT), estancia hospitalaria y complicaciones. Comparamos con un grupo control histórico elegido aleatoriamente, utilizando T de Student.

Resultados: Incluimos 10 pacientes por grupo, requiriendo en promedio 5.9 días para cierre, 12 de VM, 19 de NPT, 20 en UCIN y 24 de estancia, el control 7.2, 16.7, 27.4, 28.4 y 34 respectivamente con 2 defunciones en este último. La principal complicación fue sepsis.



Discusión: Nuestros resultados coinciden con la literatura. Comparando ambas técnicas apreciamos diferencias significativas, concluyendo que es más eficaz y segura la de gravedad, la recomendamos como método de elección para gastrosquisis.

Palabras clave: Gastrosquisis; Reducción forzada; Reducción a gravedad.

Forced staged reduction versus gravity reduction in gastroschisis. A comparative study

Abstract

Introduction: Gastroschisis is a defect of the anterior abdominal wall. The incidence in our hospital is about 25 cases per year. They are mainly managed with placement of a silo, staged reductions, and secondary closure. The objective of this study is to compare the traditional silo reductions versus gravity reductions.

Material and Methods: From august 2004 to february 2005 we used gravity reduction. We evaluated days of reductions, mechanical ventilation (MV), total parenteral nutrition (TPN), total hospital stay, neonatal intensive care unit stay (NICU), and complications. We compared with a retrospective cohort of patients managed with staged reductions chosen randomized. (randomly chosen) (chosen at random), using Student T test.

Results: We included 10 patients per group, requiring a mean time of 5.9 days for closure, 12 days of MV, 19 of TPN, 20 days of stay in NICU, 24 days of total hospital stay with gravity reductions, no deaths. The control group required 7.2 days for closure, 16.7 days of MV, 27.4 days of TPN, 28.4 days in NICU, 34 days of total hospital stay, and 2 deaths. The main complication was sepsis.

Discussion: Our results agree with the previously reported from other authors. There are significant differences between both techniques, being more efficient and safer the gravity reduction. We recommend it as the technique of choice in patients with gastroschisis, in whom primary closure is not possible.

Index words: Gastroschisis; Forced staged reduction; Gravity reduction.

Introducción

La gastrosquisis es un defecto de la pared abdominal lateral al cordón umbilical intacto. El contenido abdominal sale a través de este pequeño defecto (casi siempre menor de 4 cm.) durante la gestación y flota con libertad dentro de la cavidad amniótica, no existiendo un saco peritoneal que cubra el intestino, por lo que el contacto directo con el líquido irritante (pH 7) produce serositis intensa.¹

Estudios epidemiológicos han encontrado que la gastrosquisis ocurre en uno de cada 6,000 a 10,000 nacimientos y afecta en igual número al sexo masculino que al femenino.

El manejo de esta patología se realizaba hasta en un 80% de casos con cierre primario de la pared, y en un 20% se coloca silo y se somete a reducciones forzadas al paciente hasta lograr la introducción de vísceras total y el cierre secundario de pared.

Sin embargo la tendencia actual dadas las complicaciones que conlleva un cierre primario es la colocación de silo a la mayoría de estos pacientes y un plan de reducciones forzadas.²

En el servicio de Cirugía Pediátrica de Centro Médico Nacional La Raza se tiene una frecuencia de gastrosquisis de 25 casos por año, en su mayoría requieren colocación de silo y cierre secundario de pared, con un tiempo promedio de estancia intrahospitalaria de 35 días, y una mortalidad del 25%, siendo la complicación principal la infecciosa.³

El manejo actual de los pacientes con gastrosquisis en nuestro servicio se hace mediante el cierre primario de pared en los pacientes en los que es posible, siendo éstos el menor número de casos, y en aquellos en quienes no es posible se someten a colocación de silo y se continua con reducciones forzadas de éste por



etapas, hasta lograr la introducción total de las asas expuestas a la cavidad abdominal y el cierre secundario de la pared.³

Sin embargo, a pesar de existir parámetros bien establecidos que permitan regular la fuerza de la reducción como son la Presión Venosa Central, Oximetría de Pulso y Tensión Arterial Media, y mas recientemente tonometría intragástrica e intravesical, recursos con los que no se cuenta aún en este hospital.

En la práctica clínica los resultados no son siempre satisfactorios, pues en algunos casos la morbilidad presentada es elevada principalmente a nivel renal, cardiovascular e intestinal.

Esto es debido a que el aumento de la presión intrabdominal genera el denominado síndrome compartimental, que se ha descrito asociado a esta método terapéutico.⁴

Así también las infecciones y la sepsis son la causa principal de mortalidad en estos pacientes en muchas ocasiones derivada de la estancia prolongada de estos pacientes.

Considerando estos aspectos se han buscando alternativas de manejo para los pacientes que no son candidatos a cierre primario de pared como aquellas efectuadas sin analgesia ni anestesia y realizadas en la unidad de cuidados intensivos así como en las que sólo se utiliza analgesia intrarectal, sin embargo en todas se requiere de la manipulación externa del intestino.⁵⁻⁷

Objetivo:

Comparar la técnica de reducción a gravedad consistente en la colocación de un silo de material sintético suturado a la pared y piel del abdomen que para cubrir las vísceras expuestas y dejando que sea la fuerza de gravedad exclusivamente la encargada de introducir gradualmente las vísceras a la cavidad abdominal, sin otro factor externo que influya para ello, evitando así todas las complicaciones derivadas de la compresión extrínseca que se ejerce sobre el silo durante las reducciones forzadas.⁸

Material y Métodos

Se captaron todos los pacientes que ingresen al servicio de Cirugía Pediátrica Neonatal del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza del IMSS con Diagnóstico de Gastrosquisis durante el período comprendido del mes de Febrero a Julio del 2005.

Incluimos todos los pacientes que ingresen con Gastrosquisis sin haber recibido manejo quirúrgico previo. Aquellos pacientes con diagnóstico de gastrosquisis en los que no es posible el cierre primario de pared debido a la cantidad de asas intestinales expuestas y el tamaño de la cavidad y todo paciente procedente de otra institución enviado con diagnóstico de gastrosquisis y sometido exclusivamente a colocación de

silo sin haber sido sometido a reducción forzada previa.

Se excluirán todos los pacientes que tengan diagnóstica y confirmada alguna malformación congénita renal, cardíaca pulmonar o neurológica que influya de alguna manera en la evolución pre, trans o postquirúrgica del paciente.

Se obtuvo autorización de los padres del paciente para ser incluidos en este estudio mediante un consentimiento informado previamente elaborado.

Se utilizó como silo bolsas de material sintético estéril acordes a la magnitud de asas intestinales expuestas, la cual se fijó a la aponeurosis y a la piel en un segundo plano, previa ampliación del defecto de pared infra y supraumbilical.



Figura 1





Figura 2

Fueron manejados en la unidad de Cuidados Intensivos Neonatales donde se mantuvieron bajo sedación con fentanyl y relajación con vecuronio en infusión continua a dosis convencionales, monitorizando durante su estancia presión arterial media, oximetría de pulso y presión venosa central mediante la instalación de catéter central por venodisección yugular interna misma que se utilizará para administración de nutrición parenteral.

El primer grupo se integró con los pacientes sometidos a reducción a gravedad, la cual consistió en mantener el silo sostenido mediante fijación y tracción a la parte superior de la cuna radiante mediante venda elástica de cinco centímetros de ancho fija al silo por una cin-

ta umbilical, sin manipulación alguna dejando que la fuerza de gravedad sea el único factor que permita la introducción de asas intestinales a la cavidad intestinal, cubriendo únicamente el sitio de sutura del silo a la piel con gasas húmedas con isodine. (Figura 1)

El aporte nutricional fue en todos los pacientes con Nutrición Parenteral Total (NPT) hasta que se inició la vía oral. El apoyo ventilatorio se realizó mediante Ventiladores de Presión, siendo los parámetros mínimos ventilatorios necesarios los utilizados, efectuándose control gasométrico por lo menos una vez por turno y de acuerdo a desequilibrio ácido a base cuantas veces sean necesarias. (Figura 2)

Se realizó monitorización bioquímica mediante la toma de Biometría Hemática, Química sanguínea, Pruebas de Función Hepática, Electrolitos Séricos, dos veces por semana.



Figura 3

Una vez que se introdujeron las vísceras expuestas a la cavidad abdominal en su totalidad, (Figura 3) se hizo cierre quirúrgico del abdomen en quirófano, utilizando para el cierre de pared, puntos subtotales con ácido poliglicólico 2-0 y para la piel puntos simples separados de dermalón 4-0.

Nuevamente en la unidad de Cuidados Intensivos Neonatales se mantuvieron con apoyo ventilatorio mínimo el cual se retiró a la brevedad posible.

Permanecieron con sonda orogástrica calibre 14 o 16 French.

Se consideró tránsito intestinal cuando hubo presencia de peristalsis a la auscultación,

DIAS REQUERIDOS PARA CIERRE DE PARED

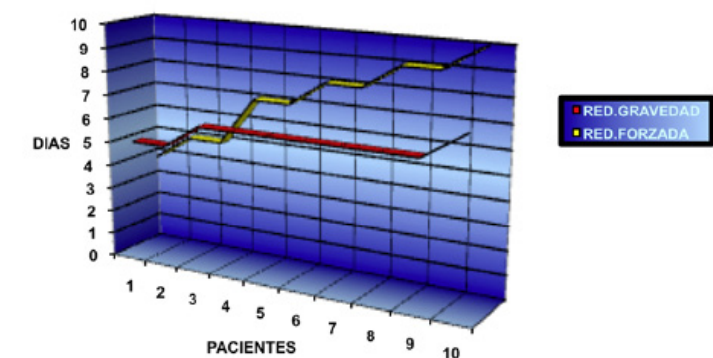


Figura 4

DIAS BAJO VENTILACION MECANICA

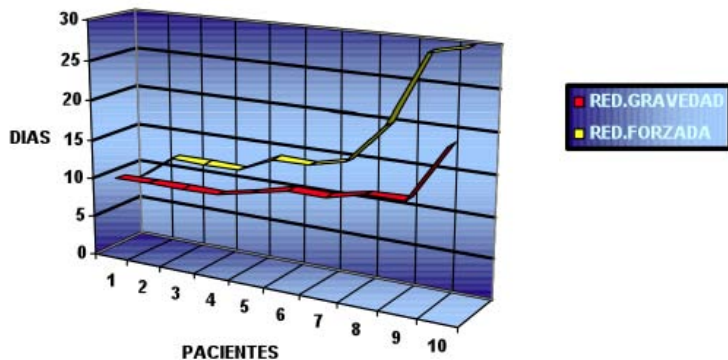


Figura 5

presencia de evacuaciones espontáneas y un gasto gástrico por la sonda orogástrica, tomando estos factores como indicadores para el inicio de alimentación enteral la cual se inició con la administración de 3 a 5 ml. de leche modificada en proteínas al 8% c-3 hrs. y se incrementó en concentración y cantidad en forma progresiva de acuerdo a la tolerancia del paciente hasta cubrir sus requerimientos totales.

Se integró un grupo histórico comparativo de igual número de pacientes con gastrosquisis elegidos aleatoriamente sometidos a reducción forzada de silo en los que se tuvo registro de oximetría de pulso (OP) en extremidades inferiores, presión arterial media (TAM) y presión venosa central (PVC) pre y postreducción.

DIAS REQUERIDOS DE NPT

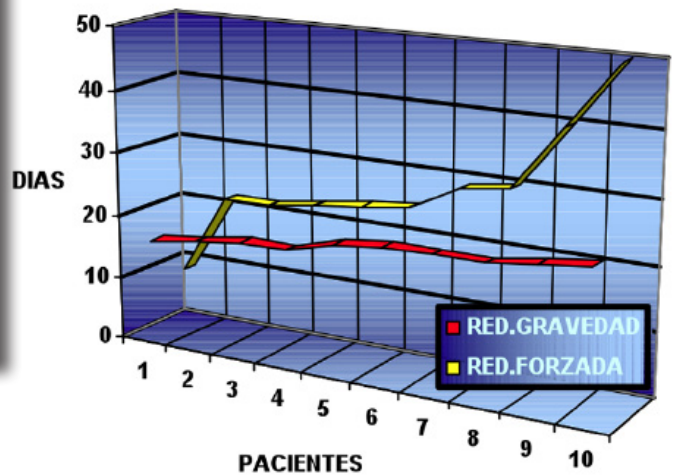


Figura 6

Mediante una hoja de recolección de datos y el consentimiento informado para los pacientes del primer grupo, se cuantificarán los días transcurridos desde la colocación de silo hasta el cierre definitivo de pared, número de días con apoyo ventilatorio mecánico, días totales de estancia intrahospitalaria, tiempo requerido de nutrición parenteral y complicaciones presentadas durante su estancia.

Se realizó análisis estadístico utilizando la prueba de T de Student.

DIAS EN UCIN

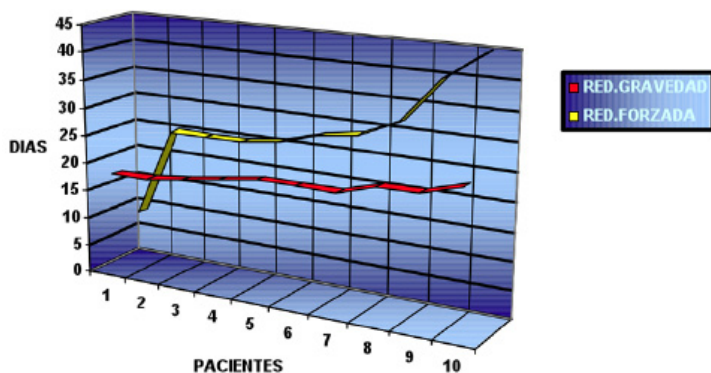


Figura 7

DIAS TOTALES DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

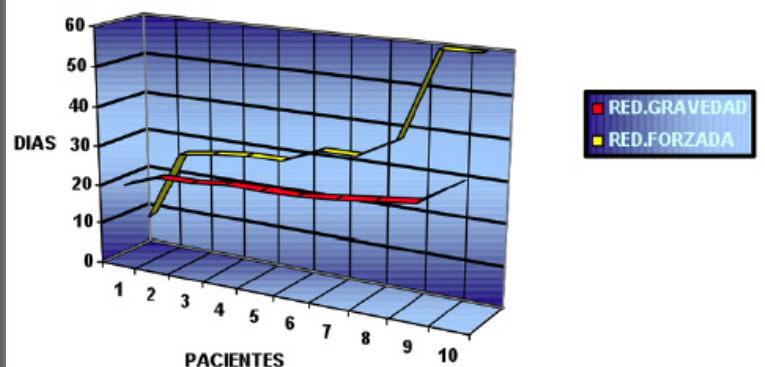


Figura 8



Resultados

Se incluyeron 10 pacientes en cada grupo, en el grupo de reducción a gravedad se tuvieron cinco mujeres y cinco hombres, en el grupo control fueron seis hombres y cuatro mujeres, la edad promedio materna fue de 20 años.

El peso de los pacientes fue de 2.2 Kg en promedio con un rango de 1.7 hasta 3 kg.

En cuanto al tamaño del defecto de la pared se encontró que fue en su mayoría de 3 cm.

En el grupo de reducción a gravedad se requirieron de un promedio de 5.9 días para el cierre de pared, 12 de Ventilación mecánica, 19 de Nutrición parenteral, 20 en la unidad de cuidados intensivos neonatales y 24 de estancia intrahospitalaria, mientras que para el grupo control ameritó en promedio 7.2 días para cierre secundario, 16.7 de VM, 27.4 de NPT, 28.4 en UCIN y 34 de estancia total. (Figura 4-8)

Los valores de PVC en el grupo de reducción a gravedad se mantuvo entre 8 a 12 cm de agua, mientras que el grupo histórico las presiones oscilaron entre 8-12 en reposo y hasta 15 en promedio en el momento de la reducción.

No se presentaron defunciones en el grupo de reducción a gravedad mientras que en el grupo control hubo dos defunciones una por choque séptico y otra por Insuficiencia renal aguda y falla orgánica múltiple a los 9 y 29 días de vida respectivamente.

Las principales complicaciones en ambos grupos fueron la sepsis en la mayoría de pacientes y neumonía, insuficiencia renal aguda en tres pacientes del grupo control así como hemorragia pulmonar en dos pacientes del mismo grupo.

No hubo ningún paciente con insuficiencia renal o daño pulmonar evidente en los pacientes del grupo de reducción a gravedad.

Discusión

Desde que Jona Juda reportó en el 2003 la utilización de reducción a gravedad en 16 pacientes con gastrosquisis y el cierre de pared en la sala de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) sin necesidad de anestesiólogo, poco se ha escrito hasta el momento, y en ningún estudio se ha comparado esta técnica con un grupo control en el que se ha utilizado otra técnica.

Los datos obtenidos en nuestro estudio coinciden con los reportados por este autor, logrando una disminución significativa en cuanto al tiempo requerido desde la colocación del silo hasta el cierre de la pared, también en el tiempo necesario de nutrición parenteral, estancia intrahospitalaria y días requeridos de ventilación mecánica, sin embargo nosotros realizamos el cierre del defecto en quirófano bajo anestesia general sin que esto tenga repercusión en los resultados.

Así también nosotros utilizamos vecuronio en vez de pancuronio dada la dificultad para la adquisición de este último logrando mantener relajados a los pacientes en forma efectiva a dosis convencionales.

Las complicaciones presentadas en nuestros pacientes superan con mucho el 10% a 20% reportadas en la literatura, y muy seguramente se puedan asociar a las técnicas de manejo en nuestra unidad de cuidados intensivos neonatales donde se comparte espacio con pacientes con patología no quirúrgica con muy largas estancias en dicho servicio.

Al comparar ambas técnicas apreciamos diferencias significativas a favor de la primera sobre todos en los días requeridos para NPT, la estancia en UCIN y los días totales de estancia intrahospitalaria.

Concluyendo que la reducción a gravedad es un método más eficaz y seguro, con menor predisposición por compresión a complicaciones y que no requiere de fuerza externa para lograr una reducción exitosa por lo que la recomendamos como el método de elección para el manejo de pacientes con gastrosquisis en los que el cierre primario no sea posible.

Referencias

1. Ashcraft K, Murphy P. Cirugía Pediátrica. Tercera edición. México. Editorial McGraw Hill Interamericana Editores, 2002; pp 673-683.
2. Oldham, K, Colombani P, Foglia R. Surgery of Infants and Children: Scientific Principles and Practice. Philadelphia. Lippincott Raven Publishers, 1998; pp. 1083-1093.
3. O'Neill J, Rowe. Pediatric surgery. Fifth Edition. St Louis Missouri. Mosby Year Book, 1998; pp. 1051-1064.



4. Engum SA, Kogon B, Jensen E, Isch J, Balanoff C, Grosfeld JL. Gastric Tonometry and direct intrabdominal pressure monitoring in abdominal compartment síndrome. J Pediatr Surg, 2002; 37: 214-218.

5. Kimble RM, Singh, SJ., Bourke C, Cass DT. Gastroschisis reduction under analgesia in the neonatal unit. J Pediatr Surg 2001; 36: 1672-1674.

6. Bianchi A, Dickson AP. Elective delayed reduction and no anesthesia: minimal intervention management for gastroschisis. J Pediatr Surg, 1998; 33: 1338-1340.

7. Kidd Joseph, Jackson Richard, Smith Samuel, Wagner Charles. Evolution of staged versus primary closure of gastroschisis. Ann surg 2003; 237: 759-765.

8. Jona, Juda. The Gentle Touch Technique in the treatment of Gastroschisis. J Pediatr Surg 2003; 38: 1036-1038.

