MÁGILA DE MATOS MARTINS FERREIRA

**Caracterização do perfil das gestantes e seus recém-nascidos com
defeitos congênitos da parede abdominal: gastrosquise ou
onfalocele**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de
Mestre em Ciências

Programa de Pediatria

Orientador: Profa. Dra. Maria Esther Jurfest Rivero Ceccon

**São Paulo
2019**

MÁGILA DE MATOS MARTINS FERREIRA

**Caracterização do perfil das gestantes e seus recém-nascidos
com defeitos congênitos da parede abdominal: gastrosquise
ou onfalocele**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de
Mestre em Ciências

Programa de Pediatria

Orientador: Profa. Dra. Maria Esther Jurfest Rivero Ceccon

(Versão corrigida. Resolução CoPGr 5890, de 20 de dezembro de 2010.
A versão original está disponível na Biblioteca da FMUSP)

São Paulo

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Ferreira, Mágila de Matos Martins
Caracterização do perfil das gestantes e seus
recém-nascidos com defeitos congênitos da parede
abdominal : gastrosquise ou onfalocele / Mágila de
Matos Martins Ferreira. -- São Paulo, 2019.
Dissertação (mestrado)--Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo.
Programa de Pediatria.
Orientadora: Maria Esther Jurfest Rivero Ceccon.

Descritores: 1.Recém-nascido 2.Recém-nascido
premature 3.Cuidados 4.Infecção 5.Gastrosquise
6.Onfalocele

USP/FM/DBD-405/19

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

"A persistência é o menor caminho do êxito."

(Charlie Chaplin)

DEDICATÓRIA

Dedico essa dissertação aos meus pais que tanto amo Valdeci (in memoriam) e Maria Augusta minha base, fortaleza, os responsáveis por me ensinar os desafios da vida e mesmo sem títulos nas mãos, foram os maiores mestres que tive na vida... Pai infelizmente você não pode estar presente nesta minha sonhada conquista, mas utilizei cada conselho, motivação e ensinamentos seus durante esta trajetória e estes conduziram meus passos e me guiaram para alcançar este objetivo... Saudades eternas... Obrigada por Tudo... À vocês toda minha admiração e respeito.

A minha irmã Adriana por todo o incentivo e por sempre acreditar no meu potencial, sou grata a Deus pela sua vida e por tê-la na minha... É maravilhoso compartilhar momentos ao seu lado e saber que para sempre terei uma grande companheira.

Ao meu esposo Wesley pelas palavras de conforto quando o cansaço teimava aparecer, pelos incentivos, conselhos e ânimo quando eu achava que não ia conseguir pela família linda que temos e por juntos compartilharmos riquezas que o dinheiro jamais poderá comparar.

A meu filho amado Heitor, o presente que ganhei de Deus, motivo da minha alegria e força... Eu lhe proporcionei a vida e em troca você deu sentido à minha...

Te amo muito além dessa vida...

A esse bebezinho que em meu ventre se forma, que chegou assim sem avisar para deixar a nossa vida ainda mais alegre e completa.... Estamos felizes e ansiosos à sua espera meu amado (a).

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus por mais esse objetivo alcançado, pela proteção diária, pela família maravilhosa que tenho, pelos amigos que conquistei ao longo da vida e por não me fazer desistir dos meus ideais.

À Prof^a. Dr^a: Maria Esther Jurfest Rivero Ceccon, minha orientadora, a quem tenho uma grande admiração e enorme gratidão. Agradeço os ensinamentos, apoio, incentivo, a paciência, por me acalmar quando a ansiedade aparecia pelos laços de amizade que criamos e por ter me conduzido nesta longa trajetória rumo à concretização dessa conquista.

À Mariza Kazue Umetsu Yoshikawa, por ter sido para mim muito mais do que uma bibliotecária, por todo apoio, disposição, carinho, generosidade, pelos levantamentos bibliográficos, auxílios metodológicos ou simplesmente pelas palavras de ânimo e calma.

À Adriana Sanudo pela elaboração da análise estatística, pela paciência e por me socorrer sempre que precisei.

À Marcília Sierro Grassi, Ângela Midori Matuhara, Patricia Zamberlam, Petrovane Moraes de Torres, Angélica Arantes Silva Oliveira, Maria Lucia Cândia, Juliana Caires O. A. Ferreira por toda forma de colaboração, e até mesmo através de conversas informais sempre davam um jeito de tirar uma dúvida ou opinavam quanto o melhor caminho à seguir durante a elaboração da dissertação.

Às minhas amigas enfermeiras e fisioterapeutas, pelo incentivo, força, vibrações positivas e em especial as companheiras de plantão (Eurides, Solange, Juliana, Andrea, Vanessa, Gabriela, Rosângela, Joselene, Adriana, Elizângela e

Jurema) que conheciam este sonho quando ele era apenas um sonho e assistiram a minha caminhada, dificuldades, insistência e hoje a tão esperada vitória...

Obrigada por todo apoio que me deram.

A Rosângela Fernandes de Souza pela essencial contribuição na formatação dessa dissertação.

O importante não é o que tenho na vida, mas sim, quem eu tenho na vida...

Muito obrigada!

Esta dissertação está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de *International Committee of Medical Journals Editors* (Vancouver).

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. *Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias*. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com *List of Journals*

SUMÁRIO

Lista de Abreviaturas e Siglas

Lista de Figuras

Lista de Quadros

Lista de Tabelas

Resumo

Abstract

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. JUSTIFICATIVA.....	21
3. HIPÓTESE.....	23
4. OBJETIVOS.....	25
5. MÉTODOS.....	27
5.1. Local do Estudo.....	28
5.2. Critérios de Inclusão.....	28
5.3. Critérios de Exclusão.....	28
5.3.1. Tipos de Estudo.....	28
5.4. Análise Estatística.....	29
6. RESULTADOS.....	31
7. DISCUSSÃO.....	57
8. CONCLUSÕES.....	70
9. ANEXOS.....	72
10.REFERÊNCIAS.....	77

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AIG= Adequado Para a idade Gestacional
- CRIES= Crying Requires O2 for Oxygen Saturation above 95%,
Increased vital signs, Expression and Sleeplessness
- CTIN= Centro de Tratamento Intensivo Neonatal
- MC= Malformação Congênita
- NANDA= North American Nursing Diagnosis Association
- NIC= Nursing interventions classification
- NV= Nascido vivo
- NIPS= Neonatal Infant Pain Scale
- NPP= Nutrição Parenteral Prolongada
- PIG= Pequeno Para a idade Gestacional
- RN= Recém-nascido
- RNPT= Recém-nascido Pré-termo
- RNT= Recém-nascido Termo
- SAE= Sistematização da Assistência de Enfermagem
- SINASC= Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Neonato logo após o nascimento com as vísceras exteriorizadas	5
Figura 2 -	Neonato após abordagem cirúrgica com necessidade de silo.....	8
Figura 3 -	Neonato após o nascimento portador de onfalocele.....	10
Figura 4 -	Fluxograma de intervenção em RN com gastrosquise.....	17
Figura 5 -	Fluxograma de manejo da onfalocele.....	18
Figura 6 -	Prevalência de malformações congênitas da parede abdominal no período de 2014 a 2016 entre internados no CTIN2 do Instituto da Criança.....	32
Figura 7 -	Tipo de parto das mães das 48 crianças com Gastrosquise internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	34
Figura 8-	Número de gestações das mães das 48 crianças com gastrosquise internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	37
Figura 9-	Tipos de analgesia utilizada nos 48 recém-nascidos diagnosticados com gastrosquise internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	39
Figura 10-	Tipos de Morbidades mais frequentes nos 48 recém-nascidos diagnosticados com gastrosquise internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	45
Figura 11-	Número de gestações apresentada pelas mães das 10 crianças diagnosticadas com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016	50
Figura 12-	Tipos de analgesia utilizada nas 10 crianças diagnosticadas com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	51

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Diferenças morfológicas entre onfalece e gastrosquise	12
Quadro 2 -	Escala de avaliação da dor operatória – CRIES (Crying, Requires oxygen for saturation above 95%. Increased vital signs, Expression e Sleeplessness).....	15
Quadro 3 -	Escala para avaliação das alterações comportamentais e fisiológicas.....	15
Quadro 4 -	Diagnósticos secundário entre das 48 crianças com gastrosquise internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	35
Quadro 5 -	Descrição de tipo de curativo entre as 15 crianças com gastrosquise que receberam tratamento da enfermagem internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	40
Quadro 6 -	Descrição da infecção da ferida pós - operatória entre as 7 crianças com Gastrosquise que apresentaram infecção no período de 2014 a 2016 internadas no CTIN2 do Instituto da Criança.....	41
Quadro 7 -	Descrição de qual hemocultura e data da realização entre as 15 crianças com gastrosquise que apresentaram hemocultura positiva internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	41
Quadro 8-	Morbidades registradas durante o período de internação entre as 43 crianças com gastrosquise com informação disponível internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	44
Quadro 9-	Descrição de outros diagnósticos entre as 10 crianças diagnosticadas com onfalece no período de 2014 a 2016 internadas no CTIN2 do Instituto da Criança.....	48

Quadro 10-	Descrição de tipo de curativo entre as 10 crianças com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	52
Quadro 11-	Descrição da infecção da ferida pós - operatória de 6 crianças com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	52
Quadro 12-	Descrição de qual hemocultura e data da realização entre as 6 crianças com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	53
Quadro 13-	Descrição das morbidades relatadas durante o período de internação entre as 9 crianças com onfalocele que apresentaram morbidades internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição de dados sociodemográficos e clínicos das 48 crianças diagnosticadas com Gastrosquise no período de 2014 a 2016 internadas no CTIN2 do Instituto da Criança.....	33
Tabela 2 -	Dados maternos das 48 crianças com gastrosquise internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	36
Tabela 3 -	Distribuição das informações da internação entre as 48 crianças diagnosticadas com gastrosquise internados no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016	38
Tabela 4 -	Distribuição de qual antibioticoterapia pós-operatória foi utilizada entre as 47 crianças diagnosticadas com gastrosquise no CTIN2 do Instituto da Criança.....	42
Tabela 5 -	Distribuição das informações sobre acompanhamento familiar das 48 crianças diagnosticadas com Gastrosquise no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	46
Tabela 6 -	Distribuição do desfecho do fechamento total da gastrosquise entre as 48 crianças avaliadas internados no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	46
Tabela 7 -	Distribuição de dados sociodemográficos e clínicos das 10 crianças diagnosticadas com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016	47
Tabela 8-	Distribuição de dados maternos referentes às 10 crianças diagnosticadas com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	49
Tabela 9-	Distribuição das informações da internação entre as 10 crianças diagnosticadas com onfalocele internados no	

	CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016	50
Tabela 10-	Distribuição de qual antibioticoterapia pós-operatória foi utilizado entre as crianças diagnosticadas com onfalocele internados no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	53
Tabela 11-	Distribuição das informações sobre acompanhamento familiar das 10 crianças diagnosticadas com onfalocele no período de 2014 a 2016 internados no CTIN2 do Instituto da Criança.....	55
Tabela 12-	Distribuição do desfecho cirúrgico entre as 10 crianças com da onfalocele internados no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016.....	56

Resumo

Ferreira MMM. *Caracterização do perfil das gestantes e seus recém-nascidos com defeitos congênitos da parede abdominal: gastrosquise ou onfalocele* [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2019.

Introdução: A gastrosquise e a onfalocele, malformações que compreendem defeitos congênitos da parede abdominal, ocorrem em aproximadamente 1 a cada 5000 nascidos vivos, sendo relevante o fato de que as malformações ocupam segundo lugar entre as causas de óbito no período neonatal. Atualmente observa-se um aumento dos casos de gastrosquise em muitos países, entre eles o Brasil, e estabilidade da onfalocele. **Objetivos:** Verificar a prevalência das duas malformações: gastrosquise e onfalocele; Descrever situações sociodemográficas maternas e neonatais 3; Descrever as morbidades e a mortalidade destes pacientes durante o período de internação e Observar se o protocolo de atendimento sistematizado utilizado pela equipe de enfermagem é realizado em todos os pacientes. **Método:** Foi realizado estudo retrospectivo descritivo em recém-nascidos (RNs) hospitalizados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Instituto da Criança do HCFMUSP no período de 2014 a 2016. Os dados registrados nos prontuários foram coletados em um formulário elaborado pela pesquisadora. **Resultados:** Durante o período da pesquisa, ocorreram 393 internações na UTIN e destas, 48 (12,2%) foram de pacientes portadores de gastrosquise e 10 (2,5%) de onfalocele. Na gastrosquise, 44% das mães eram adolescentes, 65% primigestas, 20% fizeram uso de tabaco durante toda a gestação e negaram outros vícios. Em relação à escolaridade, 70% tinham o ensino médio completo e quase todas (98%) realizaram pré-natal. Quanto aos recém-nascidos, 45,8% foram termo e 54,2% pré-termo; 62,5% eram AIG e 37,5% PIG. Todos foram submetidos à correção cirúrgica e à assistência sistematizada de enfermagem. A principal morbidade foi a sepse, em 58% dos pacientes, provavelmente devida a vários fatores, como uso de antibióticos de amplo espectro, jejum, nutrição parenteral e internação prolongada. As principais bactérias isoladas foram: *estafilococos aureus*, *coagulase negativo* e *oxacilina resistente*, sendo a Vancomicina o antibiótico de escolha para o tratamento. Em relação à onfalocele, 90% apresentavam malformações associadas. Das mães, 30% eram adolescentes, 50% primigestas, nenhuma usava drogas lícitas ou ilícitas. Em relação à escolaridade, 42,8% delas concluíram o ensino médio e 100% fez pré-natal. Em relação à morbidade, os pacientes apresentaram 60% de infecção da ferida operatória sendo isoladas as bactérias *stenofofomonar maltophilia*, *staphylococcus* resistente a oxacilina e vancomicina, *klebsiella oxytoca* e *staphylococcus epidermides*. Todos receberam assistência sistematizada de enfermagem e nenhum dos recém-nascidos com onfalocele evoluiu para óbito até a alta. Todas as mães vivem em área urbana, negaram contato com radiação, negaram trabalhar com inseticidas herbicidas e/ou outras substâncias tóxicas. **Conclusões:** Estes resultados evidenciaram uma prevalência de gastrosquise nos RNs, e revelou um perfil de mães jovens, maioria primigesta e com realização de praticamente 100% de acompanhamento pré-natal, responsável por um cuidado adequado da gestante e do feto. Conhecer as morbidades e a taxa de mortalidade nos faz agir diretamente no centro das intercorrências e verificar que a enfermagem realiza sua função de maneira muito desejável, o que pode ser copiado por outros hospitais de menos recursos.

Descritores: Recém-nascido; Recém-nascido prematuro; Cuidados; Infecção; Gastrosquise; Onfalocele.

Abstract

Ferreira MMM. *Profile characterization of pregnant women and their newborns with congenital abdominal wall defects: gastroschisis or omphalocele* [dissertation]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2019.

Introduction: gastroschisis and omphalocele, malformations that include birth defects in the abdominal wall, occur in approximately 1 out of 5000 live births, and it is relevant that malformations rank second among the causes of death in the neonatal period. Currently there is an increase in cases of gastroschisis in many countries, including Brazil, and stability of omphalocele. **Objectives:** To verify the prevalence of two malformations: gastroschisis and omphalocele; Describe maternal and neonatal sociodemographic situations; Describe the morbidities and mortality of these patients during the hospitalization period and observe if the systematized care protocol used by the nursing staff is performed in all patients. **Methods:** A retrospective descriptive study was conducted on newborns (NBs) hospitalized in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) of the HCFMUSP Children's Institute from 2014 to 2016. Data recorded in the medical records were collected in a form prepared by the researcher. **Results:** During the research period, there were 393 NICU admissions and of these, 48 (12.2%) were from patients with gastroschisis and 10 (2.5%) from omphalocele. In the gastroschisis, 44% of the mothers were adolescents, 65% were primigravida, 20% made use of tobacco throughout pregnancy and denied other addictions. Regarding education, 70% had completed high school and almost all (98%) had prenatal care. Regarding newborns, 45.8% were term and 54.2% preterm; 62.5% were AGA and 37.5% SGA. All underwent surgical correction and systematic nursing care. The main morbidity was sepsis in 58% of patients, probably due to several factors, such as use of broad spectrum antibiotics, fasting, parenteral nutrition and prolonged hospitalization. The main bacteria isolated were: staphylococcus aureus, coagulase negative and oxacillin resistant, Vancomycin being the antibiotic of choice for treatment. In relation to omphalocele, 90% had associated malformations. Of the mothers, 30% were adolescents, 50% primiparous, none used licit or illicit drugs. Regarding education, 42.8% had completed high school and 100% had prenatal care. Regarding morbidity, the patients presented 60% of wound infection, being isolated the bacteria *Stenotrophomonas maltophilia*, staphylococcus oxacillin resistant, *Klebsiella oxytoca*. All received systematized nursing care and none of the newborns with omphalocele evolved to death until discharge. All mothers live in urban areas, denied contact with radiation, denied working with herbicide insecticides and / or other toxic substances. **Conclusions:** These results evidenced a prevalence of gastroschisis in the newborns, and revealed a profile of young mothers, mostly primiparous and with almost 100% prenatal care, responsible for adequate care of the pregnant woman and the fetus. Knowing morbidities and mortality rates makes us act directly in the center of complications and verify that nursing performs its function in a very desirable way, which can be copied by other hospitals with less resources.

Descriptors: Infant, newborn; Infant, premature; Care; Infection; Gastroschisis; Omphalocele.

1. Introdução

1. INTRODUÇÃO

Epidemiologia

A mortalidade neonatal continua elevada e atualmente as infecções e as malformações congênitas (MC) representam os principais componentes da mortalidade neonatal no Estado de São Paulo¹. (11,4/1.000 nascidos vivos em 2014) (Instituto Latino Americano de Sepsis).

A infecção constitui-se na causa principal ou associada à morte neonatal em razão da imaturidade do sistema imunológico, própria dessa faixa etária, e das manipulações clínico-cirúrgicas necessárias para o tratamento. Ressalta-se que no Norte e Nordeste do Brasil, as mortes por asfixia perinatal por prematuridade e por doenças infecciosas ainda são prevalentes devido às dificuldades econômicas e de acesso ao pré-natal e com isso dificuldades dos cuidados à gestante ao feto e ao recém-nascido (RN).

Malformação Congênita

Acredita-se que a ingestão adequada de ácido fólico antes da gravidez contribua favoravelmente para bom desenvolvimento do tubo neural, desenvolvido nas primeiras quatro semanas de gestação²⁻⁴. Todavia, mesmo fazendo uso deste composto, existe a possibilidade da gestante dar à luz a um recém-nascido com algum defeito de nascimento ou malformação congênita.

Defeitos de nascimento são constituídos por um conjunto de desordens estruturais e/ou fisiológicas, genéticas, cromossômicas, herança multifatorial,

Introdução
teratogênica, ambiental, déficit de alguns micronutrientes e fatores maternos, como aquisição de infecções, principalmente virais, durante a gestação⁶⁻⁷.

A exposição a quaisquer drogas lícitas, ilícitas e medicamentos, a radiação, é considerada também mediadora para a evolução de possíveis anomalias e/ou malformações congênitas. Outra causa importante é a idade da gestante, ou muito jovem menor de 19 anos (adolescentes) ou com idade superior a 35 anos, provocando prematuridade, baixo peso e alterações por reduções hormonais e bioquímicas na mãe com mais idade⁸⁻¹⁰.

Na atualidade, não existe uma estimativa minuciosa quanto ao índice de casos de nascimentos de recém-nascidos acometidos por uma grave doença congênita e/ou complicações genéticas. Sabe-se por alto da permanência destas incidências e a ausência de uma notificação fidedigna dos casos, o que implica na falha e falta de conhecimento no controle de novos registros²⁻⁴.

Com o intuito de agrupar informações pertinentes aos nascimentos sucedido no Brasil, o Ministério da Saúde implementou o Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC)¹¹, com o propósito de favorecer pesquisas epidemiológicas desta população. Em 1999, esta ferramenta foi aprimorada possibilitando a notificação dos casos de anomalias congênitas, sua prevalência, natureza e com isso, contribuiu para a elaboração de indicadores de vigilância fidedigna e a planificação das políticas de saúde¹².

Logo ao nascer à anomalia pode não ser diagnosticada, porém no primeiro exame do paciente não pode passar despercebida. A confirmação pode ser imediata por intermédio de exames de imagem, laboratoriais e análises genéticas quando necessárias^{13, 14}.

Gastrosquise e onfalocele são duas malformações congênitas passíveis de diagnóstico intrauterino, e embora ocorram na formação estrutural abdominal, elas diferem no que diz respeito à epidemiologia, relação cromossômica e correlação a outras anomalias existentes¹⁵.

Uma grande e inevitável problemática que envolve este público durante sua internação é a infecção, que pode ter manifestação local ou sistêmica. Este fator de risco está associado à vulnerabilidade que o RN tem à infecção.

Desta forma, a atenção dos profissionais, em especial da enfermeira, é fundamental, uma vez que os primeiros cuidados do paciente são destes profissionais, que devem desempenhar sua assistência com qualidade e eficácia, e em prepará-lo para enfrentar a intervenção cirúrgica que será vivenciada assim que possível^{16, 17}.

Gastrosquise

Em meados de (1728-1793) John Hunter, conhecido por ser o pioneiro da cirurgia experimental em Londres, havia realizado, nessa época, coletas de fetos em diferentes estágios gestacionais e encontrado um feto com Gastrosquise que, durante 200 anos não recebeu esta confirmação, embora já fosse notória sua presença. Estes exemplares encontram-se no museu Hunterian College of Surgeons na Inglaterra¹⁸.

Fonte: Arquivo do Centro de Tratamento Intensivo Neonatal (CTIN2)

Figura 1 – Neonato logo após o nascimento com as vísceras exteriorizadas

O primeiro relato óbvio sobre a Gastrosquise foi realizado por Calder em 1733, porém, nessa época não havia sucesso nas abordagens cirúrgicas, e somente por volta de 1873, Vissick narra à presença de sobreviventes desta malformação. Sendo assim, a expressão Gastrosquise (gastro= barriga, schisis= fenda) foi estabelecido por Taruffi no ano de 1894¹⁸.

Gastrosquise segundo os estudos realizados respectivamente por Tannuri¹⁵, García et al.¹⁴, Calcagnotto et al.¹⁹ e Schlueter et al.²⁰ é um defeito congênito que envolve um inadequado fechamento da parede abdominal,

implicando na exteriorização de conteúdo visceral, de modo particular a exposição intestinal do feto. Raro, este defeito implica na formação de uma discreta fissura no abdome manifestando uma preferência para o lado direito do cordão umbilical que não sofre nenhuma alteração dentro do processo. Essa anomalia pode ser detectada durante o pré-natal por intermédio de ultrassonografia obstétrica morfológica por meados da 18^a a 22^a semanas do período gestacional. A conveniência em conhecer este diagnóstico previamente auxilia os profissionais envolvidos no planejamento dos cuidados a serem prestados à mãe e à criança e na organização de equipe multidisciplinar: obstétrica, neonatal, cirúrgica, e de enfermagem^{19, 21}.

A incidência deste defeito aumentou mundialmente em torno de 66:10.000 para cada nascido vivo. Em relação à mortalidade nestes casos, ainda é elevada apesar de todo o tratamento existente hoje para a gastrosquise, este fato ocorre em geral no decorrer do tratamento resultante de possíveis intercorências dentre elas a sepse^{15,19,20}. Estudos epidemiológicos relacionam a gastrosquise a fatores como idade materna, menor ou igual a 19 anos, uso de drogas ilícitas e de medicamentos, e raramente a outras malformações e eventualmente com estenose de alças^{15,19,22-24}.

A exposição visceral ao líquido amniótico é visto como a principal complicação porque o contato das vísceras ao fluido com elevada concentração de ureia da urina fetal, encontrada após a 35^o semana de gestação, gera um processo inflamatório importante nas vísceras expostas.

Desta forma, é fundamental uma assistência direcionada e profissionais com atuação rápida e precisa evitando lesões até mesmo irreversíveis²⁰.

A sepse é considerada uma das complicações mais frequentes na gastrosquise, sendo na maioria resultante de várias portas de entrada, como intestinais, manipulação cirúrgica, jejum, NPP (Nutrição Parenteral Prolongada), e antibióticos de amplo espectro, uma vez que esta infecção é de origem hospitalar, e exige da equipe um plano preventivo adequado e antecipado, para que essa doença grave possa ser evitada ou detectada precocemente²⁵.

Além da sepse, os RN no pós-operatório desenvolvem edema acentuado, com insuficiência renal aguda e hiponatremia. Após a correção destes distúrbios hidroeletrólíticos os pacientes evoluem bem, ou seja, faz parte da evolução rotineira dos pacientes, após correção cirúrgica, a correção hidroeletrólítica²⁶.

As alternativas terapêuticas utilizadas na Gastrosquise são duas: correção total na primeira intervenção ou correção gradativa da herniação através da colocação do silo.

O silo nada mais é do que um saco sintético preso na parede abdominal, com a finalidade de proteger o conteúdo eviscerado. Depois de fixado o cirurgião iniciará o processo de redução do conteúdo abdome e este procedimento geralmente é executado uma ou duas vezes ao dia até que esta redução esteja concluída, embora tal procedimento não descarta a intervenção cirúrgica. Conseguida a redução total se faz necessária a oclusão da parede abdominal. Em relação ao tipo de silo, os mais frequentes são os silos de

Introdução
silicone e o de PVC. Tanto a utilização do silo quanto a abordagem cirúrgica em segunda instância são indicados nas situações em que o perigo de uma síndrome compartimental é considerada eminente devido ao tamanho do conteúdo em relação ao volume abdominal do recém-nascido²⁷.

Fonte: Arquivo do Centro de Tratamento Intensivo Neonatal (CTIN2)

Figura 2 – Neonato após abordagem cirúrgica com necessidade de silo

No caso de ressecção intestinal, opta-se por esta intervenção quando há danos graves nas alças intestinais (necrose), região abdominal distendida, obstáculo na introdução alimentar e débito gástrico bilioso excessivo. Quando se faz esta intervenção, ela pode ser composta por ressecções múltiplas e / ou por ressecção extensa, o que pode comprometer o processo de absorção

Introdução
alimentar adequada pelo encurtamento do intestino delgado e caracterizando a síndrome do intestino curto.

Em relação à nutrição, opta-se preferencialmente pela NPP, já que a introdução alimentar nestes casos ocorre de modo tardio²¹.

Onfalocele

O relato inicial sobre onfalocele ocorreu no século XVI, em meados de 1634, por intermédio de Ambroise Pare, conhecido por ser um cirurgião francês que inseriu inovadoras técnicas cirúrgicas naquela época. Todavia, somente em 1803 houve de fato êxito no tratamento da onfalocele, com relato feito por Hey e consequentemente por Hamilton em 1806^{28,29}.

A onfalocele, segundo Valdez et al.²², é classificada como o defeito da parede mais comum, considerada a precursora na ocupação da primeira principal causa de morbimortalidade neonatal, relacionada à malformação congênita de parede abdominal. Esta pode ser descrita pela projeção de uma porção do intestino através de uma malformação na parede abdominal na altura do umbigo, na linha média, com herniação das vísceras, recoberta por uma fina membrana transparente composta de âmnio e peritônio, que envolve a parte projetada. Pode ser grande ou pequeno o bastante para não ser visto a uma inspeção¹⁵⁻¹⁷.

Esta anomalia de etiologia não conhecida está envolvida certamente como outras graves malformações, entre elas, ânus imperfurado, agenesia do colón, defeitos no aparelho geniturinário. Não se limita apenas a malformações na região do trato gastrointestinal, a área cardíaca pode ser afetada de forma

Introdução simples ou até mesmo de forma mais complexa como, por exemplo, a Tetralogia de Fallot, malformação cardíaca que piora o diagnóstico e a evolução do bebê^{15, 30}.

Fonte: Arquivo do Centro de Tratamento Intensivo Neonatal (CTIN2)

Figura 3 – Neonato após o nascimento portador de onfalocele

As cromossomopatias também podem ser encontradas nessa malformação, sendo as trissomias 13, 18 e 21 as mais concatenadas³¹.

A onfalocele é denominada pequena ou gigante e sua diferença se faz, além da sua extensão (tamanho) caso a medida seja maior que 5 cm de diâmetro, mas na quantidade de fígado existente no interior do defeito. Quanto à intervenção cirúrgica, esta dependerá da avaliação do cirurgião, das

condições clínicas do bebê, da extensão do defeito abdominal e das demais associações existentes. O reparo pode ser imediato ou tardio e o fechamento tardio pode contribuir para expandir as comorbidades aumentando sua hospitalização³⁰.

Incidência

A origem desta malformação é encarada ainda como um enigma e sua ocorrência é 1-3 por 1000 nascidos vivos (NV) considerados controlados, sendo que 50% apresentam outros defeitos congênitos e /ou cromossômicos e o mais afetado é o sexo masculino, 3:1 em relação ao feminino. A ocorrência de casos de onfalocele pode ser ainda maior, cerca de 1 a cada 4.000 a 10.000 nascidos vivos se por ventura os abortos e/ou os natimortos forem computados nesta somatória³⁰.

A mortalidade chega a 30%,e pode aumentar, caso o neonato possua um cariótipo alterado, enquanto que o prognóstico depende do comprometimento concomitante das anomalias existentes^{15-17, 24,32}.

O tratamento é composto por intervenção cirúrgica emergencial, com o intuito de diminuir evisceração abdominal, proteger contra sepse e hipotermia, ambos por exposição, além de outras intercorrências¹⁵⁻¹⁷.

Quadro 1- Diferenças morfológicas entre onfalocele e gastrosquise.

Gastrosquise	Onfalocele
Inadequado fechamento da parede abdominal implicando na exteriorização de conteúdo víscera.	Projeção de uma porção do intestino através de uma malformação na parede abdominal na altura do umbigo,
Implica na formação de uma discreta fissura no abdome manifestando uma preferência para o lado direito do cordão umbilical.	O cordão umbilical está acima do defeito.
As vísceras ficam expostas sem nenhuma membrana protetora.	A herniação visceral é recoberta por uma membrana.
Intestino apresenta edema constante, aparentemente diminuído e pode apresentar característica inflamatória.	O intestino exposto tem aspecto normal sem alteração.
O fígado herniado é considerado inabitual	O fígado herniado é considerado habitual.
A cavidade abdominal tanto pode apresentar tamanho normal quanto ser maior.	O abdome é menor.
Esta manifestação dificilmente associa-se a outras malformações a não ser algumas alterações intestinais como a estenose de alças pode ser encontrada.	Raramente apresenta atresias intestinais, entretanto, apresentam outros defeitos congênitos e /ou cromossômicos associado.

Fonte: Dutra, 2006³³.

Manejo do Vínculo Mãe x bebê

A equipe multidisciplinar necessita objetivar a criação e manutenção do vínculo não somente da mãe e do bebê, mas também, inserir toda família neste contexto no intuito de diminuir os medos e estresse provocados pelo novo e auxiliar na vivência destas inúmeras incertezas, facilitando assim o enfrentamento desta difícil realidade.

Frente a tantas dubiedades, a figura materna já fragilizada, esgotada e até mesmo frustrada, tende a criar obstáculos para criar o vínculo versus apego com seu filho, e esta postura prejudica diretamente a criança, que é extremamente dependente de sua mãe e precisa desta para vivenciar este momento complicado de hospitalização³⁴.

Enfrentamento da Dor

A habilidade inibitória à dor no neonato é considerada imatura e sua percepção frente a procedimentos dolorosos torna-se acentuados quando comparado a crianças e adultos. Entretanto, este cenário implica na eficácia em articular os efeitos dolorosos ultrapassando níveis centrais com maior veemência³⁵.

Antigamente o atendimento ao recém-nascido era prestado sem nenhuma preocupação com os níveis de dor. Acreditava-se, que com a ausência de bainha de mielina, imaturidade cerebral e consequentemente uma memória insuficiente, o neonato era isento de sensações dolorosas onde com isso, eram submetidos aos mais diversos procedimentos sem nenhuma medida analgésica. Com o decorrer dos anos, observou-se que o cérebro do neonato poderia sim transmitir estímulos dolorosos independente da bainha de mielina e somente em meados dos anos 90, iniciou-se estudos voltados para essa temática com o intuito de promover um conforto no atendimento destes neonatos³⁶.

A equipe de enfermagem é de extrema importância na prestação de cuidados ao RN com dor, e isso se deve, ao maior tempo que passa ao seu

lado. Levando em consideração que o RN não pode notificar a localidade e o tamanho da dor que está sentindo, conta com a enfermagem na observação eficaz, avaliação eficiente e aplicação analgésica adequada, de acordo com a prescrição médica³⁶.

O universo da neonatologia disponibiliza aos profissionais de saúde escalas que tem a função de sinalizar o grau de dor que o bebê está vivenciando, como: Sistema de Codificação Facial Neonatal (Neonatal Facial Coding System – NFCS); Escala de Avaliação da Dor Neonatal (Neonatal Infant Pain Scale – NIPS); escore para avaliação da dor pós-operatória do recém-nascido (Crying Requires O2 for saturation above 90% Increased vital Signs, Expression and Sleeplessness – CRIES) e Perfil de dor do pré-termo (Premature Infant Pain Profile – PIPP)^{37,38}.

Na unidade estudada, as escalas de dor utilizadas são a CRIES (Crying Requires O2 for saturation above 90% Increased vital Signs, Expression and Sleeplessness) e a NIPS (Neonatal Infant Pain Scale).

A CRIES é uma escala elaborada nos Estados Unidos da América por Krechel e Bildnir³⁹ e este método avalia o estado de dor no pós-cirúrgico do neonato.

Quadro 2 – Escala de avaliação da dor operatória – CRIES (Crying, Requires oxygen for saturation above 95%. Increased vital signs, Expression e Sleeplessness)

PARÂMETROS	PONTUAÇÃO		
	0	1	2
Choro	Sem choro	Alto, facilmente consolado	Inconsolável
Necessidade de O₂ para manter Sat > 95%	Nenhuma	FiO ₂ < 30%	FiO ₂ > 30%
Aumento de sinais vitais	FC e PA ≤ pré-operatório	FC ou PA ↑ < 20% do pré-operatório	FC ou PA ↑ > 20% do pré-operatório
Expressão facial	Sem contração (careta)	Careta esporádica	Careta e choro sem vocalização
Estado de alerta/sono	Sono contínuo	Acordado em intervalos frequentes	Acordado constantemente

Fonte: Krechel SW; Bildner J (1995). Escore total máximo=10. Escore total ≥ 5, indicação de analgesia

A NIPS contempla seis parâmetros comportamentais e fisiológicos que norteiam o (a) enfermeiro (a) na contagem da pontuação do nível de dor.

Quadro 3 – Escala para avaliação das alterações comportamentais e fisiológicas

Indicador	0 Ponto	1 Ponto	2 Pontos
Expressão facial	Relaxada	Contraída	
Choro	Ausente	Resmungos	Vigoroso
Respiração	Regular	Diferente do basal	
Braços	Relaxados	Fletidos/ estendidos	
Pernas	Relaxadas	Fletidas/ estendidas	
Estado de alerta	Dormindo e/ou calmo	Agitado e/ou irritado	

Fonte: Lawrence J, Alcock D, McGrath P, Kay J, MCMurray SB, Dulberg C.(1993)⁴⁰ traduzida e aplicada no Brasil por Perreira ALS, Guinsburg R. Almeida MFB, Monteiro AC. Santos AMN, Kopelman BI. Escore total máximo =7. Escore total > 3, indicação de analgesia.

Um estudo sobre dor no neonato realizado por Oliveira em 2010⁴¹, também na CTIN2, demonstra que desde aquela época, o local do estudo já se preocupava com a dor vivenciada pelos neonatos submetidos a cirurgias e procedimentos dolorosos. No estudo, a autora aplica os dois modelos de escalas descritas acima na unidade, com o propósito de quantificar a dor e conforme prescrição médica (CPM) oferecer a analgesia promovendo maior conforto ao bebê e ao mesmo tempo, agrupar os cuidados prestados ao neonato com o intuito de estabelecer a manipulação mínima dentro da sistematização do cuidado.

Quanto ao curativo, deve-se manter a utilização de bolsa de polietileno nas alças intestinais contribuindo para impedir a isquemia e gangrena advinda da dobra do intestino isto nos casos de impossibilidade de fechamento em primeira instância. Os momentos que antecedem o ato cirúrgico devem ter como objetivo a estabilidade do recém-nascido, a fim de favorecer a cirurgia que poderá ser realizada em uma ou duas etapas. O conteúdo exposto deve ser lavado com SF 0,9% morno, utilizar compressas estéreis e umedecidas também com solução salina. As alças intestinais expostas devem ser envolvidas de forma asséptica²⁵.

Nestes dois defeitos, é de suma importância evidenciar a necessidade de uma atenção especial da enfermagem em relação à preparação das alças para o procedimento cirúrgico, não deixando que ocorra infecção, o que iria prolongar o ato cirúrgico. O enfermeiro tem a responsabilidade de tranquilizar a família com o propósito de sanar as inúmeras dúvidas e estresse encontrado

Introdução
frente à nova vivência, minimizando a ansiedade gerada por insegurança, medos e falta de informações^{16, 20}.

Para que o enfermeiro possa estabelecer um plano de cuidados sistematizados (SAE), é imprescindível um conhecimento prévio quanto à malformação, para que assim a assistência prestada contemple as necessidades específicas do recém-nascido envolvido²⁵.

Fonte: Alves⁴², FO et al.

Legenda: RN: Recém-nascido; ATB: Antibiótico; NPP: Nutrição parenteral prolongada; SOG: Sonda orogastrica; UTIN: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

Figura 4 – Fluxograma de intervenção em RN com gastrosquise

Fonte: Alves⁴², FO et al

Legenda

RN: Recém-nascido; **ATB:** Antibiótico; **NPO:** Nada por via oral; **NPT:** Nutrição parenteral; **SNG:** Sonda nasogástrica; **UTI:** Unidade de Terapia Intensiva.

Figura 5 – Fluxograma de manejo da onfalocele

Intervenções de Enfermagem nos Cuidados Imediatos ao Recém-Nascido de Acordo com o NANDA/NIC

- Lavar as mãos e calçar luva estéril para prevenir a infecção;
- Monitorar os sinais vitais de 3/3 h, anotar alterações e comunicar;
- Manter cateter orogástrico aberto com aspiração intermitente conforme prescrição médica, com o objetivo de evitar distensão das alças intestinais;
- Manter dispositivo venoso, preferencialmente PICC (Cateter Central de Inserção Periférica) para terapia intravenosa;
- Manter compressas úmidas com solução salina 0,9% aquecida, ocluídas com plástico estéril envolvendo todo o saco herniário e posteriormente, realizar o curativo no local conforme a prescrição médica, observando, anotando e comunicando a evolução do local, visando favorecer a umidade, impedir a perda de calor e a contaminação do local;
- Observar, anotar e comunicar o aspecto (coloração, perfusão, etc) das alças intestinais e demais órgãos exteriorizados durante a troca das compressas, atenta a possível compressão das alças e/ou dos órgãos,
- Manter decúbito dorsal lateralizando apenas a cabeça, para evitar compressão abdominal;
- Manter temperatura corpórea adequada com incubadora entre 33-35°C e atentar para episódios de hipotermia, diminuindo a perda de calor por evaporação;
- Pesar as compressas antes e após os curativos, para controlar as perdas de líquidos e possibilitar sua reposição;

-
- Observar a perfusão periférica e comunicar alterações à equipe médica, para detectar precocemente redução do retorno venoso e da circulação sanguínea;
 - Aplicar a escala de dor Neonatal Infant Pain Scale / Crying Requires O2 for Oxygen Saturation above 95%, Increased vital signs, Expression and Sleeplessness (NIPS/ CRIES) e medicar conforme prescrição médica;
 - Favorecer o vínculo entre mãe e filho;
 - Promover o conforto do recém-nascido agrupando os cuidados e procedimentos de enfermagem;
 - Orientar os pais quanto aos cuidados de rotina, minimizando o nível de ansiedade apresentado^{20,23};
 - Os cuidados pré e pós- cirúrgicos são semelhantes e podem e devem ser ajustados às necessidades específicas de cada criança;
 - Nesta temática, são necessários mais estudos com o enfoque nesta temática e um conhecimento epidemiológico mais apurado dos casos de RN e lactentes acometidos por malformações, uma vez que o novo perfil de clientes- pacientes na rede de saúde é a malformação congênita, que tornou-se um problema de saúde pública^{6,10,43,44}.

2. Justificativa

2. JUSTIFICATIVA

Existem poucos trabalhos no Brasil que abordam este tema, uma vez que somos um hospital de referência para esses casos, decidimos relatar a nossa experiência, caracterizando estes pacientes e descrevendo a assistência que deve ser prestada.

3. Hipótese

3. HIPÓTESE

A caracterização da população portadora de malformações da parede abdominal atendida em uma Unidade Neonatal Clínica Cirúrgica contribuirá para a elaboração de uma sistematização da assistência a estes pacientes e que poderá ser reproduzida em outros serviços.

4. Objetivos

4. OBJETIVOS

- Verificar a prevalência das duas malformações: gastrosquise e onfalocele;
- Descrever as situações sociodemográficas maternas e neonatais;
- Descrever as morbidades e a mortalidade;
- Avaliar as práticas assistenciais utilizadas pela enfermagem conforme o protocolo de atendimento sistematizado.

5. Métodos

5. MÉTODOS

5.1. Local do Estudo

Centro de Tratamento Intensivo Neonatal 2 (CTIN2) do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Classificado como de nível terciário que conta com 16 leitos clínicos e cirúrgicos.

5.2. Critérios de Inclusão

Recém-nascidos portadores de gastrosquise e de onfalocele com suas respectivas mães, internados no CTIN-2 no período de três anos (2014-2016).

5.3. Critérios de Exclusão

Recém-nascidos que não apresentavam as malformações citadas, da parede abdominal.

5.3.1. Tipos de Estudo

Trata-se de estudo retrospectivo e descritivo, no qual os RN foram incluídos após aprovação do mesmo pela Comissão de Ética para análise de Projetos de Pesquisa do Hospital das Clínicas (CAPPesq) sob Parecer número 1.728.139. Não necessitou de consentimento livre e esclarecido devido ao caráter retrospectivo. Os dados foram coletados pela própria pesquisadora e anotados em formulário anexo construído especificamente para este estudo (Anexo 1).

Em relação às Mães

Foram coletados dados referentes a idade, escolaridade, paridade, frequência de pré-natal, intercorrência durante a gravidez, uso de drogas, condições sociodemográficas, participação da família durante a internação.

Em Relação aos Recém-nascidos

Foram coletados referentes a idade gestacional e cronológica, pesos de nascimento, motivo da internação, tratamento cirúrgico, intercorrências durante a internação decorrentes da cirurgia ou por outro motivo, tempo de jejum, uso de NPP, tempo de internação, uso de antibioticoterapia, número de altas, óbitos e transferências.

Os dados foram coletados através dos registros escritos nos prontuários dos RN e colocados no formulário específico.

5.4. Análise Estatística

Foi estimada a prevalência de onfalocele e gastrosquise no período de 2014 a 2016 entre internados no CTIN2 do Instituto da Criança e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%).

Para descrever os dados quantitativos utilizou-se a média e o desvio padrão, uma vez que os dados se mostraram normalmente distribuídos. Já para as variáveis qualitativas utilizou-se como medida o número (N) e a porcentagem (%).

Para comparar os dois tipos de malformações avaliadas em algumas situações foram utilizados os testes t de Student para os dados quantitativos. O

Teste Qui-Quadrado foi utilizado para as variáveis qualitativas; nos casos em que este não se aplicava, ou seja, nos casos em que pelo menos um dos valores esperados fosse menor do que cinco utilizou-se o teste Exato de Fisher ou a sua generalização uma vez que o teste do Qui-Quadrado é um teste assintótico.

Toda análise estatística foi realizada no software Stata/SE 14.02 for Windows. Adotou-se um nível de significância de 5%, ou seja, foram considerados como estatisticamente significantes os resultados que apresentaram p-valor menor do que 5% ($p < 0,05$).

6. Resultados

6. RESULTADOS

No período de estudo (2014 a 2016) ocorreram um total de 393 internações no CTIN2 do Instituto da Criança. Nesse período, observou-se 48 internações por Gastrosquise e 10 por Onfalocele, revelando prevalência de internações por Gastrosquise de 12,2% (IC95%: 9,1%; 15,9%), quase cinco vezes maior que a Onfalocele, com 2,5% (IC95%: 1,2%; 4,6%).

Figura 6 – Prevalência de malformações congênitas da parede abdominal no período de 2014 a 2016 entre internados no CTIN2 do Instituto da Criança

Gastrosquise

Foram incluídas no estudo um total de 48 crianças diagnosticadas com Gastrosquise. Os dados sociodemográficos e clínicos referentes a essas crianças encontram-se dispostos também na Tabela 1, revelando 54,2% de pacientes pré-termo, maioria do gênero feminino (52,1%). Grande parte delas (89,5%) foi internada ao nascer no próprio Instituto da Criança do Hospital das Clínicas. Das 48 crianças, 47 eram de gestação única, com peso ao nascer variando de 1.400 a 3.350 gramas.

Tabela 1 – Distribuição de dados sociodemográficos e clínicos das 48 crianças diagnosticadas com Gastrosquise no período de 2014 a 2016 internadas no CTIN2 do Instituto da Criança

Variáveis	N=48 (%)
Gênero	
Feminino	25 (52,1)
Masculino	23 (47,9)
Idade na internação, em dias	0 (0 – 59)
Hospital de procedência	
Instituto da Criança – Hospital das Clínicas	43 (89,5)
Hospital Vitória	1 (2,1)
Regional Dr. Leopoldo Beri	1 (2,1)
Regional de Cajamar	1 (2,1)
Santa Marcelina de Itaquera	1 (2,1)
Vila Nova Cachoeirinha	1 (2,1)
Idade Gestacional, em semanas	
Média $\pm$ desvio padrão	35,9 $\pm$ 1,9
Mínimo – máximo	29,9 – 39,7
Gemelaridade	1(2,1)
Peso ao nascer, em gramas	
Média $\pm$ desvio padrão	2.197,2 $\pm$ 439,2
Mínimo – máximo	1.400 – 3.350
Comprimento, em cm	
Média $\pm$ desvio padrão	42,7 $\pm$ 2,9
Mínimo – máximo	36,5 – 47,5
Apgar 1º minuto^a	
Mediana (P25% – P75%)	8 (7 – 9)
Mínimo – Máximo	1 – 10
Apgar 5º minuto^a	
Mediana (P25% – P75%)	10 (9 – 10)
Mínimo – Máximo	7 – 10
Pré-termo	26 (54,2)
Termo	22 (45,8)
AIG	30 (62,5)
PIG	18 (37,5)

Resultados apresentados em n(%), média e mediana. a:1 criança sem informação

Figura 7 – Tipo de parto das mães das 48 crianças com Gastrosquise internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Com relação a outros diagnósticos no momento da internação observou-se que 32 crianças (66,7%) apresentaram outros diagnósticos além da gastrosquise, descritos no Quadro 4.

Quadro 4 – Diagnósticos secundário entre das 48 crianças com gastrosquise internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Outros diagnósticos no momento da internação
<ul style="list-style-type: none">• Asfixia Perinatal (dois casos).• Síndrome de Aspiração de Mecônio.• Abdome semi-oclusivo.• Distensão abdominal.• Vômitos.• Fezes diarreicas.• Atresia Jejunal e íleo paralítico (bolsa rota 41 h).• Rim único à esquerda.

Tabela 2 – Dados maternos das 48 crianças com gastrosquise internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Variáveis maternas	N°	%
Adolescente (idade ≤ 19 anos) OK	22	45,8
Adultas	26	54,1
Cor branca, n=31		18(58)
Não branca		13(41,9)
Com companheiro fixo, n=16		9 (56,2)
Número de gestações		
1		31(64,6)
2		14(29,2)
3		3(6,2)
Paridade		
0		1(2,1)
1		37(77,1)
2		8(16,6)
3		1(2,1)
4		1(2,1)
Aborto prévio		8(16,7)
Neomorto		1(2,1)
Outros filhos com malformação		0,0
Pré-natal > de 6 consultas		47(98)
Intercorrências		
Sífilis		1(2,1)
CMV		1 (2,1)
Rubéola		1 (2,1)
Toxoplasmose		0
Zika		0
Tratamento gestacional, n=46		14 (30,4)
Qual tratamento, n=46		
Cefalexina		3 (6,5)
Nitrofurantoina		1(2,2)
Penicilina benzatina		1(2,2)
Betametasona		1 (2,2)
Ceftriaxona		1 (2,2)
Corticóide		4 (8,7)
Levotiroxina e progesterona tópica		1 (2,2)
Não sabe / Sem informação		2 (4,3)
Tabaco 20 cigarros por dia, n=40		8 (20)
Álcool socialmente (2 copos por semana), n=38		4 (10,5)
Uso de maconha (diariamente), n=40		3 (7,5)
Uso de cocaína (3 vezes/semana), n=39		1 (2,6)
Variáveis maternas		N=48 (%)
Escolaridade		
Ensino Fundamental 1		2(6,1)
Ensino Fundamental 2		7(21,2)
Ensino Médio		23(69,7)
Superior		1(3,0)
Outros filhos com malformação		0,0

Resultados apresentados em n(%), média e mediana. a:1 criança sem informação

De acordo com a Tabela 2 observa-se que, aproximadamente, 46% das mães dos bebês internados eram adolescentes, a maioria branca (58,0%) e apresentavam companheiro fixo (56,2%).

Também pode-se observar que aborto e neomorto foram eventos pouco relatados. A maioria delas (97,9%) realizou pré-natal e apresentou baixa porcentagem de intercorrências durante a gestação. Apenas 30,4% dessas mulheres referem ter realizado tratamento durante a gestação. Com relação ao uso drogas, pode-se verificar que o mais frequente foi tabaco (20,0%). Com relação à escolaridade pode-se observar que aproximadamente 70% dessas mulheres apresentavam ensino médio. É interessante observar que nenhuma das mulheres relatou apresentar outros filhos com alguma malformação.

Figura 8 - Número de gestações das mães das 48 crianças com gastrosquise internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

De acordo com a Tabela 3 observa-se que, no momento da internação o peso das crianças variou de 1.400 a 3.350 gramas, a maioria das crianças recebeu analgesia sendo que as mais frequentes foram dipirona e tramadol. Também pode ser observado que todas as crianças apresentaram sondagem gástrica intermitente, mas apenas 37,5% das crianças apresentaram aspiração gástrica intermitente, e entre essas crianças o número de vezes que o procedimento foi realizado variou bastante sendo que o mais frequente foi de 6/6 horas.

Tabela 3 – Distribuição das informações da internação entre as 48 crianças diagnosticadas com gastrosquise internados no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Variáveis	N=48 (%)
Peso na internação, em gramas	
Média $\pm$ desvio padrão	2.221,8 $\pm$ 465,3
Mínimo – máximo	1.400 – 3.350
Sondagem gástrica aberta	48 (100)
Aspiração gástrica intermitente	18 (37,5)
Nutrição parenteral prolongada	48 (100)
Dias de nutrição parenteral	
Mediana (P25% – P75%)	27 (21-38)
Mínimo – Máximo	4-505
Tratamento de enfermagem	48 (100)

Figura 9 – Tipos de analgesia utilizada nos 48 recém-nascidos diagnosticados com gastrosquise internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

O Quadro 5 apresenta a descrição do tipo de curativo observado entre as quinze crianças que receberam tratamento da enfermagem. As demais foram submetidas à intervenção cirúrgica com fechamento total em primeira instância e com isso, não necessitou de curativo local apenas higiene com SF0,9% na incisão após os banhos e observação de possíveis sinais flogísticos.

Quadro 5 – Descrição de tipo de curativo entre as 15 crianças com gastrosquise que receberam tratamento da enfermagem internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Tipos de curativos
<ul style="list-style-type: none">▪ Realizar higiene na incisão cirúrgica com SF0, 9% (Quando a incisão encontra-se limpa e seca não é necessário ocluir);▪ Aplicar SF0, 9% na base do silo e envolver com gaze ou compressa seca;▪ Realizar o curativo da tela do silo com água e sabão (conforme prescrição médica);▪ Higienizar a tela do silo com SF0, 9%, clorexidine degermante, rayon, gaze, compressa e faixa. (Neste caso há presença de bastante exsudato e este procedimento é realizado conforme prescrição médica).

O Centro de Terapia Intensiva Neonatal 2 (CTIN2) não possui um protocolo específico para a elaboração dos curativos das gastrosquises, ele é escolhido após a avaliação individual de cada caso. Em geral, acima esta descrita às técnicas mais utilizadas no serviço de acordo com a prescrição médica.

Quadro 6 - Descrição da infecção da ferida pós - operatória entre as 7 crianças com Gastrosquise que apresentaram infecção no período de 2014 a 2016 internadas no CTIN2 do Instituto da Criança

Descrição do tipo de secreção encontrada na ferida operatória no pós-cirúrgico
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amarelo escuro; ▪ Após cirurgia apresentou celulite de parede; ▪ Deiscência, secreção amarelada; ▪ Deiscência, secreção serosa; ▪ Exsudato amarelado; ▪ Secreção amarelada; ▪ Secreção alaranjada.

O Quadro 7 descreve as hemoculturas realizadas durante o período estudado.

Quadro 7 – Descrição de qual hemocultura e data da realização entre as 15 crianças com gastrosquise que apresentaram hemocultura positiva internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Hemocultura	Data	Agente Infeccioso
HMCp	05/03/14	stenotrophomonas maltophilia
HMCp	17/03/14	staphylococcus epidermidis
HMC	12/06/14	Klebsiella
HMCcp	29/09/14	staphylococcus epidermidis
HMCp	22/10/14	bacterioscópico coco gram positivo
HMCc	04/01/15	cocos Gram-positivos
HMCp	11/04/15	staphylococcus. epidermidis
HMCC	08/06/15	staphylococcus epidermidis
HMCc	01/06/15	staphylococcus epidermidis:
HMCp	11/09/15	staphylococcus epidermidis:epidermidis
HMCp	11/02/16	staphylococcus aureus
HMCp	09/09/16	candida Parapsilosis
HMCc	28/06/16	staphylococcus epidermidis
HMCC	07/02/17	staphylococcus epidermidis

Foi observado uso de antibioticoterapia no pós-operatório em 47 crianças (97,9%). Entre as 47 crianças que fizeram uso de antibioticoterapia, a combinação mais frequente foi uso de ampicilina e amicacina (46,8%) conforme mostra a Tabela 4.

Apenas uma criança não utilizou antibiótico no pós-cirúrgico apenas durante o procedimento cirúrgico.

Tabela 4 – Distribuição de qual antibioticoterapia pós-operatória foi utilizada entre as 47 crianças diagnosticadas com gastrosquise no CTIN2 do Instituto da Criança

Qual antibioticoterapia no pós-operatório	N=47 (%)
Amicacina, ampicilina	1 (2,1)
Ampicilina, amicacina, metronidazol (1x no centro cirúrgico)	1 (2,1)
Ampicilina, amicacina, metronidazol	1 (2,1)
Ampicilina e gentamicina	4 (8,5)
Ampicilina, amicacina	2 (4,0)
Ampicilina, amicacina, metronidazol	11 (23,5)
Ampicilina, amicacina, penicilina Cristalina	1 (2,1)
Ampicilina, amicacina, gentamicina	1 (2,1)
Ampicilina, gentamicina, metronidazol	1 (2,1)
Benzilpenicilina potássica	1 (2,1)
Amicacina, metronidazol	1 (2,1)
Meropem, vancomicina	1 (2,1)
Penicilina, amicacina	1 (2,1)
Ampicilina e amicacina	1 (2,1)

Uso de antibioticoterapia prévia foi observado em apenas 3 (6,4%) das 48 crianças com informação em prontuário. O motivo de uso de

antibioticoterapia prévia para cada uma dessas 3 crianças foi: bolsa rota, parto normal e profilático. Com relação a qual antibiótico e período de uso observou-se que: para a criança com relato de uso profilático foi ministrado ampicilina por três dias, aquela com relato de uso no parto recebeu ampicilina e gentamicina horas antes para aquela com relato de bolsa rota foi ministrado uma dose de ampicilina antes do parto e apenas uma dose de metronidazol no intraoperatório.

Com relação a outras morbidades na internação verificou-se que das 48 crianças com gastrosquise, sobre 5 delas não havia informação (10,4%). Entre as 43 crianças com informação sobre essa variável, apenas duas delas (4,6%) não apresentaram outras morbidades. O Quadro 5 apresenta a descrição das morbidades das crianças com presença de outras morbidades.

Quadro 8 – Morbidades registradas durante o período de internação entre as 43 crianças com gastrosquise com informação disponível internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Outras morbididades durante a internação

- Afecções respiratórias Específica do RN
- Deiscência de ferida operatória
- Choque séptico Refratário
- Septicemia
- Colestase
- Hipercalemia
- Hiponatremia
- Dilatação Pielo Calicial bilateral
- Estenose Congênita de jejuno
- Colon hipoplásico
- Enterocolite necrosante
- Intestino Curto
- Disfunção de Múltiplos órgãos
- Insuficiência renal aguda
- Síndrome compartimental resolvida
- Enterectomia de jejuno 7 cm com anastomose termino-terminal,
- Citomegalovírus Congênita
- Enterorragia
- Coagulação Intravascular Disseminada (CIVD)
- Perfuração Gástrica Corrigida
- Distúrbio Hidroletrolítico
- Correção de atresias intestinais

Figura 10 – Tipos de Morbididades mais frequentes nos 48 recém-nascidos diagnosticados com gastrosquise internados no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Das 48 crianças avaliadas, foi observada sepse em 28 delas (58,3%). Nenhuma delas foi submetida à traqueostomia e reabordagem cirúrgica ocorreu devido a deiscência, síndrome compartimental ou distensão abdominal importante, provavelmente por presença de brida nas alças intestinais ou outras intercorrências.

Com relação ao tempo de permanência na CTIN2 foi observada uma variação de 4 a 505 dias, sendo o tempo mediano de internação de 36 dias. Das 48 crianças avaliadas, 7 delas (14,6%) foram a óbito, 4 (8,4%) foram transferidas e 37 (77,1%) receberam alta.

De acordo com a Tabela 5, pode-se observar que mais do que 50% das mães não eram acompanhantes da criança, aproximadamente 74% delas compareciam apenas no horário de visita e menos do que 50% delas apresentaram pouca participação no grupo de pais (47,5%).

Tabela 5 – Distribuição das informações sobre acompanhamento familiar das 48 crianças diagnosticadas com Gastrosquise no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Variáveis	N=48 (%)
Mãe acompanhante, n=48	
Não	25 (53,2)
Não participa	1 (2,1)
Pouca participação	4 (8,5)
Sim	18(36,2)
Comparecia apenas horário de visita, n=35	
Não	7 (20)
Às vezes	2 (5,7)
Sim	26 (74,3)
Comparecia apenas finais de semana, n= 22	
Não	12(54,5)
Às vezes	7 (31,8)
Sim	3 (13,6)
Participavam grupo de pais, n=40	
Sim	12 (30)
Pouca participação	19 (47,5)
Às vezes	6 (15,0)
Avó participava	2 (5,0)
Ausente	1 (2,5)

Resultados apresentados em n(%), média e mediana. a:1 criança sem informação

Tabela 6 – Distribuição do desfecho do fechamento total da gastrosquise entre as 48 crianças avaliadas internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Variáveis	N	N=48 (%)
Fechamento total da gastrosquise^a		
Sim		37 (77)
Não colocou silo fechamento (2ª instância)		4 (8,3)
Submetidos à colocação de silo		7 (14,6)

Resultados apresentados em n(%), média e mediana. a:1 criança sem informação

Onfalocele

Foram incluídas no estudo 10 crianças diagnosticadas com onfalocele. Os dados sociodemográficos e clínicos referentes a essas crianças encontram-se dispostos na Tabela 7, de onde observa-se a maioria do gênero Masculino (80%), internada ao nascer no próprio Instituto da Criança do Hospital das Clínicas, com peso ao nascer variando de 1.600 a 3.200 gramas, sendo que entre 10, duas eram de gestação gemelar.

Tabela 7 – Distribuição de dados sociodemográficos e clínicos das 10 crianças diagnosticadas com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Variáveis	N=10 (%)
Gênero, feminino	2 (20)
Idade na internação, em dias	0 (0 – 5)
Hospital de procedência	
Instituto da Criança – Hospital das Clínicas	8 (80)
INCOR	1 (10)
Santa Casa de Mogi das Cruzes	1 (10)
Idade Gestacional, em semanas	
Média ± desvio padrão	37,4 ± 1,7
Mínimo – máximo	33,6 – 39,1
Gemelaridade	2 (20)
Peso ao nascer, em gramas	
Média ± desvio padrão	2.552,0 ± 482,9
Mínimo – máximo	1.600 – 3.200
Comprimento, em cm	
Média ± desvio padrão	44,6 ± 3,1
Mínimo – máximo	38,0 – 48,5
Apgar 1º minuto	
Mediana (P25% – P75%)	8 (7 – 8)
Mínimo – Máximo	6 – 10
Apgar 5º minuto	
Mediana (P25% – P75%)	9 (9 – 9)
Mínimo – Máximo	6 – 10
Pré-termo	2 (20)
Termo	8 (80)
Pequeno para Idade Gestacional	4 (40)

Com relação a outros diagnósticos no momento da internação observou-se que 9 crianças (90%) apresentaram, além da onfalocele outros diagnósticos, os quais estão descritos no Quadro 9.

Quadro 9 – Descrição de outros diagnósticos entre as 10 crianças diagnosticadas com onfalocele no período de 2014 a 2016 internadas no CTIN2 do Instituto da Criança

Outros diagnósticos no momento da internação
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criptorquidia ▪ Dupla saída de Ventrículo D ▪ Artéria única ▪ Cardiopatia complexa ▪ Dextrocardia CIA e CIV ▪ Estrofia de Cloaca ▪ Pan-Hipopiteritarismo ▪ Hipopiteritarismo ▪ Hipospádia distal ▪ Cloaca e extrofia de bexiga ▪ Ânus imperfurado ▪ Tetralogia de Fallot (má anatomia) ▪ Hemorragia pulmonar ▪ Sd. Beckwith-wiedeman

De acordo com a Tabela 8 observa-se que 30% das mães dos bebês internados eram adolescentes, e apenas 30% delas apresentavam companheiro fixo, 50% eram primigestas, 20% mencionou aborto anterior e nenhuma informou ter tido bebê neomorto.

Todas realizaram pré-natal e apenas uma relatou toxoplasmose. Com relação a hábitos e estilo de vida relatado uso de tabaco por duas mulheres. Quanto à escolaridade pode-se observar que ensino médio foi o mais frequente (42,8%), e uma delas relatou apresentar um filho com polidactilia.

Tabela 8 – Distribuição de dados maternos referentes às 10 crianças diagnosticadas com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Variáveis maternas		N=10(%)
Adolescente (idade≤19 anos)		3 (30)
Mãe acima (idade>35 anos)		7 (70)
Cor branca, n=9		4 (44,4)
Com companheiro fixo		3 (30)
Paridade		
1	5	60,0
2	2	20,0
3	2	20,0
Aborto	2	2 (20)
Neomorto	0	0,0
Pré-natal		10 (100)
Intercorrências		1 (10)
CMV		0,0
Rubéola		0,0
Toxoplasmose		1 (10)
Zika vírus		0,0
DST		0,0
Tratamento gestacional		4 (40)
Qual tratamento		
Apenas com dieta		1 (25)
Somente ácido fólico e vitamina, não descreve anti-hipertensivo		1 (25)
Uso de corticoide por dois dias		1 (25)
Sulfadiazina, Espiramicina, Piretamina		1 (25)
Tabaco		2 (20)
Consumo de álcool		0,0
Uso de maconha		0,0
Uso de cocaína		0,0
Escolaridade, n=7		
Ensino Fundamental 1		2 (28,6)
Ensino Fundamental 2		2 (28,6)
Ensino Médio		3 (42,8)
Outros filhos com malformação		1 (10)

Resultados apresentados em n(%), média e mediana. a:1 criança sem informação

Figura 11 – Número de gestações apresentada pelas mães das 10 crianças diagnosticadas com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Tabela 9 – Distribuição das informações da internação entre as 10 crianças diagnosticadas com onfalocele internados no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Variáveis	N=10%
Peso na internação, em gramas	
Média $\pm$ desvio padrão	2.509,5 $\pm$ 546,5
Mínimo – máximo	1.600 – 3.200
Sondagem gástrica aberta	10 (100)
Aspiração gástrica intermitente	0,0
Nutrição parenteral prolongada	10 (100)
Dias de nutrição parenteral	
(Mediana (P25% – P75%))	
Mínimo – Máximo

Figura 12 – Tipos de analgesia utilizada nas 10 crianças diagnosticadas com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

De acordo com a Tabela 9 no momento da internação o peso das crianças variou de 1.600 a 3.200 gramas, todas as crianças receberam analgesia, nutrição parenteral prolongada.

O tratamento da enfermagem, realizado em todos os pacientes, variou de acordo com o tamanho da onfalocele e umidade local. O tratamento mais frequente ocorria duas vezes por dia (50%) e em todos os tratamentos foi utilizado soro fisiológico a 0,9% (100%).

Referente à analgesia as drogas mais utilizadas durante o tratamento destes recém-nascidos foram a dipirona e o tramal.

Quadro 10 – Descrição de tipo de curativo entre as 10 crianças com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Tipo de curativo
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizado higiene com água e sabão e após, compressa umedecida com SF0,9%, com rayon petrolato ou dersani (Conforme prescrição médica) ▪ Realizado o curativo com clorexidine degermante e posteriormente somente com SF0, 9% (Conforme prescrição médica) ▪ Após a cirurgia foi aplicado alginato de cálcio 2x/dia no curativo (em um caso) ▪ Realizado higiene com SF 0,9%, compressa e envolvida atadura de crepe. ▪ Realizado o curativo umedecido com SF0, 9% e envolto com plástico e após a cirurgia conteúdo todo introduzido.

Nenhuma criança apresentou infecção antes da ferida operatória, mas 6 delas (60%) apresentaram infecção na ferida pós-operatória. O Quadro 11 apresenta a descrição do que foi observado nessas seis crianças com respeito a infecção da ferida operatória depois.

Quadro 11 – Descrição da infecção da ferida pós - operatória de 6 crianças com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Descrição da infecção da ferida operatória depois
Amarelo escuro
Deiscência
Deiscência de sutura no 11º dia
Secreção serosa
Secreção serosa
Secreção com odor fétido

Quadro 12 – Descrição de qual hemocultura e data da realização entre as 6 crianças com onfalocele internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Hemocultura	Data	Agente Infeccioso
HMCc	05/07/14	stenotrophomonas maltophilia
HMCp	01/12/14	klebsiella oxytoca
HMCp	07/12/15	staphylococcus epidermidis
HMCc	07/03/16	bacterioscopia Gram-positivo
HMCc	09/12/16	bacterioscopia aeróbia /cateter Gram-positivo
HMCp	19/01/17	staphylococcus

Verificou-se coleta de cariótipo e uso de antibioticoterapia pós-operatória em 9 crianças (90%). As combinações mais frequentes foram ampicilina e amicacina (22,3%) e ampicilina e cefotaxima (22,3%) conforme mostra a Tabela 10 abaixo.

Tabela 10 – Distribuição de qual antibioticoterapia pós-operatória foi utilizado entre as crianças diagnosticadas com onfalocele internados no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Qual antibioticoterapia pós-operatória	N=10(%)
Amica, cefotaxima	1 (11,1)
Ampicilina, amica, metronidazol	1 (11,1)
Ampicilina, amicacina	2 (22,3)
Ampicilina, amicacina e cefotaxima	1 (11,1)
Ampicilina, cefotaxima	2 (22,3)
Gentamicina, ampicilina	1 (11,1)
Penicilina cristalina, amicacina	1 (11,1)
Vancomicina e meropenem	1 (11,1)

Uso de antibioticoterapia pós-operatória foi observado em 100% das crianças com onfalocele.

De acordo com os dados observou-se que nove das dez crianças apresentaram outras morbidades na internação. O Quadro 13 apresenta a descrição das morbidades para essas crianças.

Quadro 13 – Descrição das morbidades relatadas durante o período de internação entre as 9 crianças com onfalocele que apresentaram morbidades internadas no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Outras morbidades durante a Internação
<ul style="list-style-type: none">▪ Dextrocardia▪ Comunicação Interatrial▪ Taquicardia supraventricular▪ Aneurisma de fossa oval com Forame oval patente 4,0 mm e canal arterial 3,0 mm▪ Hipoplasia do tronco e ramos pulmonares e colateral sistêmico pulmonar sem restrição de fluxo▪ Distúrbio de Deglutição▪ Sepses tardia presumida tratada▪ Hipotireoidismo▪ Convulsão secundária à hipóxia▪ síndrome de abstinência▪ septicemia neonatal

Das 10 crianças diagnosticou-se Sepses em 70% delas e traqueostomia foi realizada em uma criança. Com relação ao tempo de permanência na CTIN2 foi observada uma variação de 15 a 148 dias, sendo o tempo mediano

de internação de 75 dias. Das 10 crianças avaliadas, 8 delas (80%) receberam alta e as outras duas crianças foram transferidas ao hospital de origem para continuidade do tratamento. Nenhuma das crianças foi a óbito e 3 crianças aguardaram o fechamento da onfalocele em segunda instância.

De acordo com a Tabela 11, pode-se observar que metades das mães eram acompanhantes das crianças e 60% delas compareciam apenas no horário de visita e 50% delas participavam no grupo de pais.

Tabela 11 – Distribuição das informações sobre acompanhamento familiar das 10 crianças diagnosticadas com onfalocele no período de 2014 a 2016 internados no CTIN2 do Instituto da Criança

Variáveis	N=10(%)	
Mãe acompanhante		
Não	5	50,0
Sim	5	50,0
Comparecia apenas horário de visita		
Não	4	40,0
Sim	6	60,0
Comparecia apenas finais de semana ^a		
Às vezes	2	20
Sim	8	80
Participavam grupo de pais ^d		
Sim	5	50,0
Pouca participação	4	40,0
Avó participava	1	10,0

a. 2 registros sem informação (20%) CADE B, C?

Tabela 12 – Distribuição do desfecho cirúrgico entre as 10 crianças com da onfalocele internados no CTIN2 do Instituto da Criança no período de 2014 a 2016

Variáveis	N=10(%)
Fechamento da onfalocele^b	
Total	7 (87,5)
Segunda instância	3 (12,5)

De acordo com a Tabela 12 observa-se que houve o fechamento da onfalocele.

7. Discussão

7. DISCUSSÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), as anomalias congênitas e/ou defeitos congênitos, malformações congênitas e/ou doenças congênitas tem como definição quaisquer irregularidades estrutural e/ou funcional, que implica no desenvolvimento fetal em geral por consequência dos seguintes fatores: genético, socioeconômico, nutricional, materno ambiental e possíveis infecções³.

De acordo com os autores das respectivas pesquisas^{43,44}. Reis et al. (2011) e Mendes et al. (2015), de todos os nascidos vivos no Brasil e no mundo, em torno de 2 a 5% desta amostra apresentou ao nascimento alguma forma de malformação congênita e esta pode ser malformação genética e/ou não genética^{8,9,43-48}.

Mendes et al.⁴⁵, realizou um estudo caso controle utilizando a DNV (Declaração de Nascido Vivo) no período de 5 anos (2007-2011) dentro do município de São Paulo cedido pelo ministério da saúde no SINASC (Sistema de Informação sobre nascidos vivos). Este estudo objetivou confrontar ambos os grupos sendo um com e o outro sem malformação e ao final, concluiu-se que, através do preenchimento correto e fidedigno da DNV era possível obter dados confiáveis das malformações, prevalência, causas e posteriormente, propor uma assistência direcionada, especializada e uma admissão dessas gestantes em serviços especializados, fato que é observado nas gestantes

desta pesquisa pois a maioria fez pré-natal no HC, mesmo vindas de outros hospitais.

Na pesquisa de Reis et al.⁴³, os autores desenvolveram uma pesquisa transversal descritiva com o intuito de expor o cenário do predomínio das malformações congênitas no estado do Rio de Janeiro em um intervalo de 6 anos. A coleta foi executada por intermédio da base eletrônica do DATASUS e verificou uma ocorrência de malformação em mães com idade < 14 e > 35 e com isso, os autores dizem que houve uma transformação epidemiológica que ecoa nos cuidados da criança e da família. Este estudo corrobora com nossos achados já que também, detectamos que os extremos da idade materna estão relacionados à malformação congênita. Tabela 1

De acordo com o estudo desenvolvido por Brito et al.⁷, a mãe adolescente tem mais filhos com malformações do que a mãe adulta. Os autores relatam que a probabilidade de adolescente grávida de gêmeos gerar um bebê com malformação é de 6,14 versus a uma adolescente de gestação única. No caso das mães tardias e não casadas as chances alcança as margem de 11,4% quando equiparado às mães com idade de 20 a 34 anos.

Em nosso estudo tivemos apenas um caso de gemelaridade (2,1%), onde um bebê apresentou malformação congênita (gastrosquise) e o outro totalmente hígido recebendo alta para casa após o nascimento.

As malformações podem ser classificadas como graves, envolvendo defeitos estéticos, funcionais e anatômicos e aquelas mais complexas que podem evoluir para a morte. Existem as que não necessitam de intervenções

estéticas e/ou cirúrgicas e aquelas conhecidas como malformações únicas ou múltiplas, que comprometem o prognóstico e a sobrevida do paciente^{43,45,49}.

Em relação às malformações na pesquisa aqui apresentada, de 393 internações ocorridas no período de 2014 a 2016, a prevalência de malformações: gastrosquise e onfalocele foram respectivamente muito maior à citada por Reis⁴³ e Mendes⁴⁵, sendo a principal a gastrosquise que respondeu por 48 casos. Esta malformação foi analisada do ponto de vista sociodemográfico, morbidade e mortalidade conforme será discutido a seguir^{19, 21}.

Em 2016 Freitas⁵⁰ realizou pesquisa realizando levantamento de 243 prontuários de RN gastrosquise, a maioria deles eram meninos o que difere do nosso resultado, já que, o gênero feminino teve uma maior predominância. Em relação à onfalocele, o sexo masculino atingiu a maior parte das ocorrências nesta pesquisa. Dentre outras variáveis semelhantes, destaca-se: prematuridade: este dado também foi encontrado em nosso estudo onde metade dos bebês acometidos pela gastrosquise eram também prematuros em contrapartida, os bebês com onfalocele em sua maioria eram termo. No que se refere ao parto, mais da metade dos RN foram submetidos à cesariana e na nossa pesquisa 18 partos ocorreram por vias normais, já na onfalocele os 10 pacientes nasceram de parto cesárea.

Em um estudo de coorte multivariado realizado na América do Norte por Fullerton et al.⁵¹, referem que o portador de gastrosquise embora tenha que encarar um tempo prolongado de hospitalização ainda assim, possui uma

ótima sobrevida, porém, a ameaça de morte ao neonato continua vigente devido ao risco de sepse e outros fatores bem como: diversas abordagens cirúrgicas, demora na introdução da dieta enteral e desnutrição em alguns casos. Em relação ao parto os autores dizem que o tipo de parto não é o responsável pela morbidade e/ou mortalidade do bebê, eles afirmam que a cesariana deve ser escolhida em casos específicos quando ocorrer alguma intercorrência materna ou neonatal. Nesta coorte cerca de 1/3 dos neonatos eram pigs devido à restrição de crescimento e eles finalizam este estudo apontando a importância de uma orientação prévia a família esclarecendo que de cada 1 em 5 gastrosquise necessita de procedimentos cirúrgicos complementares.

No quesito peso mediano e a classificação do neonato (PIG) se assemelha ao nosso estudo, também observamos que o parto cesariana foi o procedimento de escolha em ambas as pesquisas sendo que e o nosso teve uma margem superior ao número de procedimentos chegando a 30 ocorrências. No que diz respeito à sepse, a pesquisa corrobora com os nossos resultados a sepse é definida or meio da hemocultura.

Quanto ao desfecho da abordagem cirúrgica abdominal o predomínio foi o fechamento primário tanto em nosso estudo como os demais, e no caso da onfalocele em sua maioria, o resultado foi semelhante.

Em relação à nutrição, evidenciamos que os 48 RN que tinham gastrosquisee os 10 bebês com onfalocele todos receberam NPP Nutrição

Parenteral Prolongada já o estudo acima, diferente de nós, houve ausência total de introdução da nutrição parenteral.

No ano seguinte em Bogotá Bertolotto et al.¹⁶ encontrou que a gastrosquise é mais costumeiro nas primigestas, nas mães que usam drogas lícitas e/ou ilícitas contribui o dobro de chances para o aparecimento desta malformação e os RNs costumam ser pequenos para a idade gestacional (PIG).

No que se refere à idade materna, foi possível constatar neste estudo à semelhança do estudo de Brito et al, 2013⁷, ou seja encontramos um predomínio de mães adolescentes, e sua maioria as mães de RNs com gastrosquise tinham idade ≤ 19 anos, e grande parte desses bebês era do gênero feminino, sendo em maior número pré-termos e mais frequente pequenos para a idade gestacional (PIG) como era de se esperar, pois nesta doença existe uma dificuldade de oxigenação da placenta para o feto, contribuindo para o nascimento de RN PIGs como descrito na literatura. Em nosso estudo, o tipo de parto mais frequente na gastrosquise foram as cesarianas, 40 casos comparado a oito partos normais, no entanto, segundo Erdogan et al., 2012⁵², é interessante que as gestantes de filhos com gastrosquise sejam submetidas à cesariana com o intuito de melhorar o enfrentamento da morbidade, tornando-a mais amena (Tabela1).

Quanto ao Quadro 4, podemos verificar a descrição de outros diagnósticos pertencentes aos neonatos internados na CTIN2 no período de estudo.

Verificamos também (Tabela 2) que a maioria das mães é branca e apresentava companheiro fixo, essas mães estavam na primeira gestação, o consumo de tabaco, álcool, drogas lícitas e ilícitas, em alguns casos foram encontrados e realizaram pré-natal provavelmente pelo defeito congênito visto no pré-natal.

A exposição de quaisquer drogas lícitas, ilícitas e medicamentosas além da radiação, é considerada também mediadora para a evolução de possíveis anomalias e/ou malformações congênitas. Outra causa importante é a idade da gestante, ou muito jovem menor de 19 anos (adolescentes) ou com idade superior a 35 anos, provocando prematuridade, baixo peso e alterações por reduções hormonais e bioquímicas na mãe com mais idade⁸⁻¹⁰.

Com relação à escolaridade, a maioria das gestantes apresentava ensino médio, isto é relevante para nós, que apesar do conhecimento adquirido na escola o uso de drogas esteve bem presente.

Não parece que a etiologia esteja relacionada à hereditariedade uma vez que na Tabela 2 observamos que a maioria estava na primeira gestação.

Os 48 RNs com gastrosquise foram submetidos à intervenção cirúrgica logo à admissão. A maioria das crianças recebeu analgesia no pós-operatória, sendo as drogas de escolha: dipirona e tramal. Outras drogas, tais como fentanyl, ketamina e morfina em menos frequente foi utilizado nos RNs.

No Quadro 5 podemos visualizar a descrição do tipo de curativo realizado em todos os pacientes. Este tratamento é realizado pela enfermagem

que como comentado na introdução está encarregada de manter as alças hidratadas. Nos pacientes que o abdome foi fechado em primeira instancia, o cuidados pós-cirúrgico é observação de possíveis sinais flogísticos existetentes. Das 48 crianças com gastrosquise estudadas, nenhuma apresentou infecção prévia, porém, em sete casos apresentaram infecção na ferida operatória.

Tabela 3. Nesta tabela também foi observado o uso de sonda gástrica em sua totalidade e, em alguns casos utilizou-se a aspiração intermitente de líquido bilioso de 6 em 6 horas, para despressurizar a cavidade abdominal. Este líquido em grande quantidade por longos períodos impossibilita a alimentação enteral e dessa forma, a necessidade de administração de nutrição parenteral prolongada o que ocorreu em todos os RNs utilizando como intralípide, óleo de peixe para evitar colestase pela NPP, conforme descrito por Feferbaum et al.,2003⁵³. No Quadro 3 podemos verificar a descrição do que foi observado nessas crianças em relação à infecção da ferida operatória. É importante salientar que dentre as 48 crianças avaliadas cerca de 15 casos foram coletados hemocultura.

Tabela 4. Nesta tabela com relação à antibioticoterapia as medicações de escolha em 22 casos foram ampicilina e amicacina.

Já no Quadro 4 . Observou-se no período que a descrição da hemocultura e a data de coleta foram realizadas em 15 crianças com gastrosquise .

A evolução destes RN por ficarem longos períodos internados é bastante prejudicada, e a sepse por sua vez, é a temível inimiga que assombra os neonatos acometidos pela gastrosquise e esta, é uma das principais causas de óbito nos neonatos portadores dessa malformação.

Quanto a coleta do cariótipo foi realizada em 48 crianças totalizando 12 casos. Tabela 5.

Uma grande e inevitável problemática que envolve este público durante sua internação é a infecção. Sua manifestação pode ocorrer local ou sistêmica e este fator de risco está associado à vulnerabilidade que o RN tem à infecção. Desta forma, a atenção dos profissionais, em especial do enfermeiro, é fundamental, uma vez que os primeiros cuidados do paciente e da malformação são destes profissionais, que devem desempenhar sua assistência com qualidade e eficácia, e em prepará-lo para enfrentar a intervenção cirúrgica que será vivenciada pelo doente assim que possível^{16,17}.

A sepse ocorreu em 28 casos com mediana de internação de 36 dias. Das 48 crianças, 7 foram a óbito e 4 casos foram transferidos para os hospitais de origem e 37 casos receberam alta. A sepse é considerada uma das complicações mais assíduas presente na gastrosquise, o que exige da equipe um plano preventivo adequado e antecipado para que essa doença grave possa ser minimizada²⁵.

Quadro 8. Neste quadro também estão listados os outros diagnósticos no momento da internação o que poderia piorar diretamente a evolução destes RN com gastrosquise.

O Quadro 8. Descreve as morbidades relatadas durante o período de internação nas 43 crianças portadoras de gastrosquise.

Observou-se na Tabela que houve fechamento total na primeira instância e ocorreu na maioria dos RNs. (Tabela 6) entre os 37 RN que receberam alta hospitalar foi observada re-internação em 11 crianças em outras unidades.

Para esta doença a atuação da enfermagem é muito importante uma vez que antes e após a cirurgia são realizados cuidados para evitar a infecção.

Onfalocele

É uma malformação definida como um defeito na parede do abdome que pode apresentar tamanhos variáveis, presença de vísceras como parte do fígado, alças intestinais e que possui associação a outras malformações e uma elevada frequência de natimortos⁵⁴.

Estima-se uma incidência após o nascimento de 1/4.000 nascidos vivos⁵⁵.

A onfalocele é dividida em três grupos: pequena, grande ou gigante. É considerada pequena quando não há presença do fígado dentro do saco herniário e também, quando seu tamanho é inferior a 5 cm, grande quando seu diâmetro alcança 5 cm e/ou ultrapassa e gigante, é considerada quando 75% do fígado encontra-se no conteúdo herniário e seu diâmetro maior que 5cm⁵⁶.

Em relação ao nosso estudo tivemos um total de 10 casos neonatos diagnosticados com onfalocele. De acordo com a análise da Tabela 1, observamos que o gênero feminino é menos frequente dentre os casos, 8 das ocorrências eram procedentes do Hospital das clínicas e a internação ocorria após o nascimento na unidade estudada.

De acordo com o Quadro 4, nove bebês (90%) apresentaram além da onfalocele, outros diagnósticos descritos no respectivo quadro dos resultados. Durante o pré-natal não é possível detectar e pontuar as demais associações clínicas que o feto com onfalocele apresentam embora tenham hoje, uma tecnologia extremamente avançada no universo obstétrico. Desta forma, este neonato torna-se um paciente complexo é um grande desafio encontrado pelos profissionais durante a prestação de cuidados⁵⁷.

Conforme a descrição da Tabela 2 observou-se que 3 das mães eram adolescentes. Quanto à gestação, metade delas vivenciavam a primeira gestação e 6 aponta que a primeira paridade dessas mães. Foi relatado por duas mulheres a vivência de aborto e nenhum relato de neomorto. Todas essas mães realizaram pré-natal, porém, apenas uma delas relatou toxoplasmose. Quanto aos vícios, somente duas mães afirmaram o uso de tabaco. No que se refere a escolaridade, três das mães havia concluído o ensino médio. Com relação a outros filhos com malformação foi observado apenas um caso de polidactilia.

Segundo o estudo realizado por Marshall et al. 2015⁵⁸, o fator predominante para o nascimento de um bebê com onfalocele pode-se dizer

que são os extremos (idade $\leq$ 19 anos) e/ou (idade $>$ 35 anos), gemelaridade e gênero masculino e em contrapartida, o que vai pontuar a sobrevida deste neonato é a ausência de baixo peso ao nascer e cromossomias. Em relação aos nossos resultados, a similaridade foi encontrada no gênero masculino cerca de 8 casos, tivemos 2 gemelaridade e estes neonatos também tinham cardiopatias associadas e apresentavam peso mínimo mediano de 1.600 – 3.200g. A diferença foi encontrada na mortalidade, não tivemos óbito em bebês com onfalocele durante o período de internação na CTIN2.

A Tabela 3 aponta que todos os neonatos receberam analgesia (dipirona e tramadol), todos os bebês fizeram o uso de nutrição parenteral prolongada e também, todas as crianças foram submetidas ao tratamento de enfermagem (curativo) e na maioria das vezes, este procedimento ocorria duas vezes ao dia e o soro fisiológico 0,9% era a solução utilizada, porém, em alguns casos específicos, cuja ferida operatória esteja bastante exsudativa em prescrição médica, é solicitada a higienização com clorexidine degermante.

Em relação à antibioticoterapia 2 dos bebês com onfalocele fizeram uso das seguintes combinações: ampicilina e amicacina e ampicilina e cefotaxima.

Também neste caso é possível depararmos com a sepse, cerca de 7 dos bebês tiveram septicemia o que podemos afirmar, que além do neonato já apresentar uma susceptibilidade com essa morbidade, conviver com a exteriorização dos órgãos, mesmo coberto por uma película colabora e muito para a ocorrência desta problemática. No quesito tempo de permanência na

CTIN2 foi observada uma variação de 15 a 148 dias, e uma média de 75 dias de internação. Destas 10 crianças avaliadas, 8 receberam alta, as outras duas crianças foram transferidas e no período estudado não tivemos nenhum óbito.

Em uma revisão retrospectiva do prontuário de todos os neonatos diagnosticados com onfalocele de 2002 a 2013 desenvolvida por Fawley et al.⁵⁹, onde foi analisado o tamanho da circunferência da onfalocele, fechamento primário do defeito, uso de ventilação mecânica mencionou também, o tempo de internação que estes neonatos vivenciaram no hospital cerca 33,8 dias o que difere do nosso estudo que ultrapassou esta margem atingindo um tempo mediano de 75 dias.

8. Conclusões

Com estes resultados podemos concluir que sem dúvida a prevalência de gastrosquise é maior que a de onfalocele, conhecer a situação sociodemográfica das mães e a realização de praticamente 100% de pré-natal é responsável por um cuidado adequado da gestante e do feto. Conhecer as morbidades e a taxa de mortalidade nos faz agir diretamente no centro das intercorrências e por último, verificamos que a enfermagem realiza sua função de maneira muito desejável o que pode ser copiado por outros hospitais de menos recursos.

Fazem-se necessários mais estudos com o enfoque nesta temática e um conhecimento epidemiológico mais apurado dos casos de RNs e lactentes acometidos por malformações (gastrosquise e onfalocele), uma vez que o novo perfil de clientes x pacientes na rede de saúde é a malformação congênita, e esse cenário já é considerado um problema de saúde pública. Também é indispensável um preparo teórico prático de toda a equipe multidisciplinar envolvida para a prestação adequada dos cuidados e um paciente bem mais assistido.

9. Anexos

Comissão de Ética e Pesquisa
Departamento de Pediatria

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 647
Instituto da Criança – Hospital das Clínicas
CEP: 05403-000 – São Paulo – SP – Brasil
Fones: 55 11 2661.8803 / 2661.8804

PROJETO DE PESQUISA

Título: "Causas de mortalidade em recém-nascidos com defeitos congênitos da parede abdominal e cuidados de enfermagem dentro de uma UTI Neonatal". De autoria: Mágila de Matos Martins Ferreira e Profa. Dra. Maria Esther Joffe R. Ceccon.

Nº CPE 1288/29/2016

Orientações ao Relator da Comissão de Pesquisa:

O relator da Comissão de Pesquisa, ao receber o Projeto de Pesquisa, deverá proceder às seguintes análises:

- Analisar o Projeto do ponto de vista metodológico
- Apresentar o Relatório na Reunião da Comissão de Pesquisa e Ética

RELATOR DA COMISSÃO DE PESQUISA:	
<p>▪ Análise Metodológica: <i>TRATA-SE DE IMPACTANTE PROJETO COM VESTÍBULO DE VIGILAR PREVALENCIA DE MAI TRANSMISSÃO DEFEITIVA E O IMPACTO DA INTERFERÊNCIA NA FUNDIÇÃO CLÍNICA DA CRIANÇA. A COMISSÃO É COMPARTILHA DO (ANEXO) EXISTENTE NA VITRINE DO ICR ADEQUADA AO VIGILÂNCIA DA CRIANÇA</i> </p>	
☐ DEVOLUÇÃO AO AUTOR ☒ APROVADO COM EXIGÊNCIAS Data: <i>13/06/2016</i> Assinatura e Carimbo do Relator: <i>[Assinatura]</i> APROVAÇÃO CPE: <i>[Assinatura]</i>	☒ APROVADO Data: <i>13/07/2016</i> Assinatura e Carimbo do Relator: <i>[Assinatura]</i> APROVAÇÃO CPE: <i>[Assinatura]</i>
P. Dr. <i>[Assinatura]</i> Presidente da Comissão de Pesquisa e Ética Departamento de Pediatria - FMUSP	
Data: <i>13/07/2016</i>	

APROVADO PELO CONSELHO DO
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA FMUSP
EM 05/08/2016

Prof.ª Sandra Joséline Ferraz Elcio Grisi
Chefe
Departamento de Pediatria FMUSP

Caracterização do perfil das gestantes e seus recém-nascidos com defeitos congênitos da parede abdominal: gastrosquise ou onfalocele

Abortos: _____

Neomorto: _____ Natimorto: : _____

Consanguinidade: () Sim () Não

Pré-Natal: () Sim () Não Número de Consultas: : _____

Tentativa de aborto nesta gestação? () Sim () Não

Intercorrências: () CMV () Rubéola

() Toxoplasmose () Zica vírus

() DST : _____

Realizou algum tratamento no período gestacional: _____

Possui outros filhos com alguma Malformação Congênita? () Sim () Não

Quantos?: _____

Faz uso de cigarro? () Sim () Não Quantos por dia ? : _____

Faz uso de álcool? () Sim () Não

Faz uso de drogas? () Sim () Não Qual? : _____

Estuda? () Sim () Não Nível de escolaridade? : _____

Trabalha? () Sim () Não Onde? : _____

Antecedentes Perinatais

Tipo de parto: () Normal () Cesária () Fórceps

Peso na Internação: _____

Evolução do RN

Sondagem gástrica: () Aberta () Fechada

Aspiração gástrica intermitente: () Sim () Não

Fez uso de analgésico : () Sim () Não Onde? : _____

Nutrição Parenteral Prolongada: () Sim () Não

Quantos dias? _____

Realização de tratamento pela enfermagem () Sim () Não

Quantas vezes por dia:

Qual solução foi utilizada?

Descrição de infecção ou não do defeito abdominal antes e/ou após cirurgia ----

Hemocultura central () Positiva () Negativa

Hemocultura periférica () Positiva () Negativa

Participavam semanalmente do grupo de pais: () Sim () não

10. Referências

1. Instituto latino Americano de Sepse. *SPREAD Neo* – Sepsis Prevalence Assessment Database in Neonatal population. Perfil epidemiológico da sepse em unidades de terapia intensiva neonatais de hospitais brasileiros. [citado 18 set 2019]. Disponível em: <https://ilas.org.br/spread-neo.php>
2. Koumi MAE, Banna EAA, Lebda I. Pattern of congenital anomalies in newborn: a hospital-based study. *Pediatr Rep*. 2013;5(1):e5.
3. Fontoura FC, Cardoso MVLML. Association between congenital malformation and neonatal and maternal variables in neonatal units of a Northeast Brazilian city. *Texto Contexto Enferm*. 2014;23(4):907-14.
4. Ekwere EO, McNeil R, Agim BP, Jeminiwa B, Oni O, Pam SA. Retrospectives sutudy of congenital anomalies presented at tertiary health facilites in JOS, Nigeria. *JPCS*. 2011;3:24-8.
5. Obu HA, Chinawa JM, Uleanya ND, Adimora GN, Obi IE. Congenital malformations among newborns admitted in the neonatal unit of a tertiary hospital in Enugu, South-East Nigeria - a retrospective study. *BMC Res Notes*. 2012;5:177.
6. Hazem SEM, Hassan SK, Alaa EMI, Rami MB. Epidemiology of Birth Defects in Women's Health University Center Assiut - Egypt: An Observational Cross- Sectional Study. *J Am Sci*. 2012;8(8):777-81.
7. Brito VRS, Souza FS, Medeiros FAL, Coura S, Gadelha FHA, França ISX. Incidência de Malformação Congênita e Atenção em Saúde nas instituições De Referência. *Rev Rene Fortaleza*. 2010;11(4):29-37.
8. Francine R, Pascale S, Aline H. Congenital Anomalies: Prevalence and Risk Factors. *Universal Journal of Public health*. 2014;2(2):58-63.
9. Egbe A, Uppu S, Lee S, Stroustrup A, Ho D, Srivastava S. Congenital malformations in the newborn population: a population study and

- analysis of the effecto of sex and prematurity. *Pediatr Neonatol*. 2015;56(1):25-30.
10. Golalipour MJ, Mirfazeli A, Mobasheri E. Incidence and Pattern of Congenital Malformations in Gorgan-north of Iran. *J Med Sci*. 2013;13(8):834-8.
11. Ministério da Saúde. *SINASC-Sistema de Informações de Nascidos Vivos*. [citado 09 set 2019]. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/eventos-v/sinasc-sistema-de-informacoes-de-nascidos-vivos>
12. Cosme HW, Lima LS, Barbosa LG. Prevalência de anomalia congênita e fatores associados em recém-nascidos do município de São Paulo no período de 2010 a 2014. *Rev Paul Pediatr*. 2017;35(1):33-8.
13. Fontoura FC, Fontenele FC, Cardoso MVLML, Nobre KSS, Dodt RCM. Newborn with congenital anomaly: a focus on nursing diagnosis. *Rev Enferm UFPE online*. 2012;6(10):2387-95.
14. Escamilla-García R, Reynoso-Argueta E. Predictores geográficos como factores de riesgo de gastrosquisis en um hospital de alta especialidade em México. *Perinatol Reprod Hum*. 2013;27(2):92-7.
15. Tannuri U. *Doenças Cirúrgicas da criança e do adolescente*. Barueri: Manole; 2010. (Coleção pediatria. Instituto da Criança HC-FMUSP / editores Benita G. Soares Schvartsman, Paulo Taufi Maluf Jr, nº 13).
16. Figueiredo NMA. *Ensinando a Cuidar da Mulher, do Homem e do Recém-nascido*. São Caetano do Sul: Yendis editora; 2005. (Práticas de enfermagem).
17. Marba STM, Mezzacappa Filho F. *Manual de Neonatologia*: UNICAMP: CAISM – Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher. 2a ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2009. 504p.

-
18. Spitz L. A historical vignette: gastroschisis. *J Pediatr Surg*. 2008;43(7):1396-97.
 19. Calcagnotto H, Müller ALL, Leite JCL, Sansverino MTV, Gomes KW, Magalhães JAA. Fatores associados à mortalidade em recém-nascidos com gastrosquise. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2013;35(12):549-53.
 20. Schlueter RK, Azarow KS, Hines AG, Varman M, Abdessalam SF, Raynr SC, Cusick RA. Identifying strategies to decrease infectious complications of gastroschisis repair. *J Pediatr Surg*. 2015;50(1):98-101.
 21. Andrade BCP, Aguiar FP, Lessa ABF, Bhering AC, Neto CB. Relato de Caso – Gastrosquise e Síndrome do Intestino Curto. *Rev Uningá Review*. 2017;31(1):33-4.
 22. Valdez VMG, Sanchez MO, Ricardo YG. *Onfalocele gigante roto*. Presentación de Caso. Medisur revista em internet. 2013. [citado set 2019]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2281>
 23. Montalto OS, Conz CA. *Proposta de um plano de cuidados imediatos do enfermeiro ao recém-nascido com gastrosquise, baseado no NANDA/NIC*. *Pediatr Mod*. 2012;48(7).
 24. Ledbetter DJ. Congenital abdominal wall defects and reconstruction in pediatric surgery: gastroschisis and omphalocele. *Surg Clin North Am*. 2012;92(3):713-27.
 25. Ramos EF, Leite JCRAP. *Assistência de Enfermagem ao Recém-Nascido Portador de Gastrosquise em Unidade de Terapia de intensiva: Uma revisão de literatura*. IBRATI; 2013. Disponível em: <http://www.ibrati.org>.
 26. Redondo AC, Feferbaum R, Vieira RA, Moreira DAR, Tannuri U, Carvalho WB, Ceccon MEJR. Caracterização da evolução clínica dos recém-nascidos com gastrosquise em uma unidade de terapia intensiva

- neonatal de referência da América latina. *J Hum Growth Dev.* 2016; 26(2): 190-8.
- 27.Oliveira GH, Svetliza J, Oliani DCMV, Junior HL, Oliani AH, Pedreira DAL. Nova abordagem multidisciplinar para monitorizar e tratar fetos com gastrosquise utilizando o Svetliza Reducibility Index e o procedimento EXIYT-Like. *Einstein.* 2017;15(4):395-402.
- 28.Mayer T, Black R, Matlak ME, Johnson DG. Gastroschisis and omphalocele. Ann eight-year review. *Ann Surg.* 1980;192(6):783-7.
- 29.Puri A, Bajpai M. Gastroschisis e omphalocele. *Indian J Pediatr.* 1999;66(5):773-89.
- 30.Lamquami S, Mamouni N, Errarhay S, Bouchikhi C, Banani A. Antenatal diagnosis of isolated omphalocele. *Pan Afr Med J.* 2015;21:233.
- 31.Bertolotto AM, Córdoba MA, Vargas YA, Guzmán PC, Álvarez NA. Caracterización de los pacientes, tratamiento y complicaciones más frecuentes de los recién nacidos con gastrosquisis y onfalocelo. Manejados em La Unidad de recién nacidos del Hospital Universitario San Ignacio: experiencia de 10 años. *Univ Med.* 2016;57(3):323-31.
- 32.Romero LDR, Figueiredo NB, Domínguez ZR. Diagnóstico pré-natal de onfalocelo utilizando ultrassonografia. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2014;40(2):265- 71.
- 33.Dutra ADM. *Medicina Neonatal*. Rio de Janeiro: Editora Revinter; 2006. 678p.
- 34.Gonçalves TG, Xavier RB, Araujo LM. Contribuição da enfermagem para a construção do vínculo mãe-bebê com malformação congênita. *Rev Pesqui Cuid Fundam (Online).* 2011;3(2):1776-90.

-
35. Falcão ACM do Prato, Sousa AL da Silva, Stival MM, Lima LR. Abordagem terapêutica da dor em neonatos sob cuidados intensivos: uma breve revisão. *R Enferm Cent O Min*. 2012;2(1):108-23.
36. Mendes LC, Fontenele FC, Dodt RCM, Almeida LS, Cardoso MVLML, Silva CBG. A dor no recém-nascido na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Rev Enferm UFPE on line*. 2013;7(11):6446-54.
37. Crescêncio EP, Zanelato S, Leventhal LC. Avaliação e alívio da dor no recém-nascido. *Rev Eletr Enf*. 2009;11(1):64-9.
38. Araújo GC. Estratégias de identificação e intervenção na dor dos recém-nascidos. *Rev Eletrôn Atualiza Saúde*. 2016;4(4):15-22.
39. Krechel SW, Bildner J. CRIES: a new neonatal postoperative pain measurement score. Initial testing of validity and reliability. *Paediatr Anaesth*. 1995;5(1):53-61.
40. Lawrence J, Alcock D, McGrath P, Kay J, MacMurray SB, Dulberg C. The development of a tool to assess neonatal pain. *Neonatal Netw*. 1993;12(6):59-66.
41. Oliveira AAS. *Práticas assistenciais neonatais no controle da dor pós-operatória* [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2010.
42. Alves FO, Naujorks CC, Azenha MVS, Bastos JC. Manejo da Onfalocele e da Gastrosquise no Recém-nascido. *Acta Méd(Porto Alegre)*. 2015;36(9):1-9.
43. Reis AT, Santos RS, Mendes TAR. Prevalência de Malformações Congênitas no município do Rio de Janeiro, Brasil, entre 2000 e 2006. *Rev Enferm UERJ*. 2011;19(3):364-8.

-
44. Sarkar S, Patra C, Dasgupta MK, Nayek K, Karmakar PR. Prevalence of Congenital Anomalies in Neonates and Associated Risk Factors in a Tertiary Care Hospital in Eastern India. *J Clin Neonatol*. 2013;2(3):131-4.
45. Mendes CQS, Avena MJ, Mandetta MA, Balieiro MMFG. Prevalência de nascidos vivos com anomalias congênitas no município de São Paulo. *Rev Soc Bras Enferm Ped*. 2015;15(1):7-12.
46. Lansky S, Friche AAL, Silva AAM, Campos D, Bittencourt DAS, Carvalho ML, Frias PG, Cavalcante S, Cunha AJLA. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(Supl):S192-S207.
47. Zenciroglu A, Hakan N, Karadag N, Karagol BS, Aydin B, Dilli D, Okumus N, Beken S. Distribution of congenital anomalies in a neonatal intensive care unit in Turkey. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2014;27(10):1069-74.
48. Alés LR, Cruz PAL, Álvarez MD, Robert YC. Aspectos clínico epidemiológicos de defectos congénitos mayores en un servicio de Neonatología. *Rev Cubana Pediatr* 2016;88(1):21-33.
49. Aryasinghe L, Moezzi D, Ansari TA, Khoury R, Mathew E, Sharbatti SA, Shaikh RB. Congenital Anomalies at Birth: A Hospital Based Study in UAE. *J Nepal Paediatr Soc*. 2012;32(2):105-12.
50. Freitas JL. *Gastrosquise - experiência de trinta e quatro anos em um centro de referência em cirurgia pediátrica* [dissertação]. Florianópolis: Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Cuidados Intensivos e Paliativos Universidade Federal de Santa Catarina; 2016. 64p.
51. Fullerton BS, Velazco CS, Sparks EA, Morrow KA, Edwards EM, Soll RF, Modi BP, Horbar JD, Jaksic T. Contemporary Outcomes of Infants with Gastroschisis in North America: A Multicenter Cohort Study. *J Pediatr*. 2017;188:192-7.

-
52. Erdoğan D, Azılı MN, Cavuşoğlu YH, Tuncer IS, Karaman I, Karaman A, Özgüner IF. 11-year experience with gastroschisis: factors affecting mortality and morbidity. *Iran J Pediatr*. 2012;22(3):339-43.
53. Feferbaum R, Delgado AF, Szczupak MCM. Nutrição parenteral. In: Feferbaum R, Falcão MC, editores. *Nutrição do recém-nascido*. São Paulo: Atheneu; 2003. p.329-42.
54. Nazer J, Cifuentes L, Aguila A. Defectos de La pared Abdominal: Studio comparatio entre onfalocele y Gastrosquisis. *Rev Chil Pediatr*. 2013;84(4):403-8.
55. Cáceres F, Ramírez J, Herrera P. Defectos congênitos de La Pared Abdominal. *Revista Ecuatoriana de Pediatría*. 2013;13(2):27-33.
56. Kiyohara MY. *Onfalocele fetal: associação das relações entre o tamanho da onfalocele circunferencia cefálica e abdominal, com morbidade e mortalidade pós natal* [dissertação]. São Paulo: Programa de Obstetricia e ginecologia, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2012.
57. Prefumo F, Izzi C. Fetal abdominal wall defects. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2014;28(3):391-402.
58. Marshall J, Salemi JL, Tanner JP, Ramakrishnan R, Feldkamp ML, Marengo LK, Meyer RE, Druschel CM, Rickard R, Kirby RS; National Birth Defects Prevention Network. Prevalence, Correlates, and Outcomes of Omphalocele in the United States, 1995-2005. *Obstet Gynecol*. 2015;126(2):284-93.
59. Fawley JA, Peterson EL, Christensen MA, Rein L, Wagner AJ. Can omphalocele ratio predict postnatal outcomes? *J Pediatr Surg*. 2016;51(1):62-6.