

CIRURGIA PEDIÁTRICA na PAREDE ABDOMINAL

Afecções cirúrgicas da região umbilical

Hérnia Umbilical

- **Definição** - Herniação do conteúdo abdominal pelo orifício umbilical não obliterado.
- **Epidemiologia** - é a 2ª queixa mais freqüente em consultórios de cirurgia pediátrica
 - ✓ Incidência de 1 : 6 recém nascidos
 - ✓ É mais comum - na raça negra (25% x 3 % em lactentes com 1 ano de idade)
 - prematuros de baixo peso (75 %)
 - Aumento da pressão abdominal (Ascite, DVP, gastrosquise)
 - Síndrome de Beckwith-Wiedemann, trissomias do 13 e do 18
- **Etiologia** – Falha no fechamento do anel umbilical após a cicatrização do coto umbilical (14ª dia de vida)
- **Fisiopatologia** - Saída do epíplon ou das alças intestinais pelo orifício umbilical ao aumentar a pressão intra-abdominal
- **Manifestações clínicas** - abaulamento umbilical que aumenta ao choro e ao esforço físico, facilmente redutível, geralmente assintomático, mas pode ter dor local. O encarceramento é raríssimo na infância, freqüente na mulher durante a gestação.
- **Exames complementares** - desnecessários, pois para o diagnóstico apenas a história, a ectoscopia e a palpação são suficientes.
- **Diagnóstico e diagnósticos diferenciais**
 - Granuloma Umbilical
 - Umbigo Cutâneo
 - Hérnia Supra-Umbilical
- **Medidas terapêuticas**
 - CLÍNICO - Expectante até a idade adequada para cirurgia
 - Orientar familiares sobre o encarceramento (raríssimo)
 - Explicar aos pais porque não devem usar faixas ou "moedas":
 - Não facilitam o fechamento da hérnia.
 - Não diminuem os riscos de dor ou de encarceramento.
 - As faixas comprimem o abdome, prejudicando a respiração (que é predominantemente abdominal nos lactentes) e a alimentação (os lactentes ingerem grandes volumes a cada 3 – 4 horas).
 - Uso de moedas predis põem a dermatites e onfalites.
 - CIRÚRGICO – Após os 5 anos de vida se não ocorrer o fechamento espontâneo.
 - Após os 3 anos de idade nas hérnias com anel na aponeurose > 1,5 cm ou nas hérnias com componente supra-umbilical.
 - Em qualquer idade nas Hérnias sintomáticas ou Encarceradas

- Estético – nas prosoíbides, com pele redundante após o fechamento do orifício da aponeurose.
 - **Recursos preventivos** - não há
 - **Complicações**
 - Encarceramento
 - Dor local
 - **Prognóstico** - 96 % fecham espontaneamente até os 5 - 6 anos de idade
-

Granuloma Umbilical

- **Definição** – é o tecido de granulação excedente após a queda do coto umbilical.
 - **Epidemiologia** - é a afecção umbilical mais freqüente no neonato
 - **Etiologia** – Decorre da epitelização incompleta do coto umbilical,
 - **Manifestação clínica** – presença de tecido granulomatoso, com secreção após a queda do coto umbilical.
 - **Diagnósticos diferenciais** – Persistência de Úraco
 - Persistência do Conduto Onfalomesentérico
 - **Exames complementares** – a ecografia abdominal e a fistulografia são úteis somente nos casos em que há suspeita de persistência de úraco ou do conduto onfalomesentérico
 - **Conduta** – Aplicações tópicas de Nitrato de prata em bastão
 - Excisão cirúrgica em caso de insucesso no tratamento clínico, sempre pesquisando a possibilidade de persistência de úraco ou de conduto onfalomesentérico.
-

Onfalocele e Gastrosquise

- **Definição** - São defeitos congênitos da parede abdominal com exteriorização do conteúdo da cavidade abdominal.
- **Epidemiologia** - 1:5.000 a 1:15.000 nascidos vivos
 - A incidência de gastrosquises vem aumentando, enquanto a de onfalocele permanece inalterada.
 - Ambos defeitos estão associados à prematuridade.
- **Etiologia** - A partir da 5ª semana de vida o intestino médio cresce e alonga rapidamente, exteriorizando parcialmente pelo umbigo. Na 10ª semana a cavidade abdominal já cresceu o suficiente para que ocorra o retorno das alças, concomitante com o rotação das mesmas até a 12ª semana, e posterior fixação . O não retorno das alças (consequente rotação incompleta e não fixação) gera a onfalocele.
Já a gastrosquise decorre da exteriorização das alças pelo orifício decorrente da

rotura precoce da somatopleura para-umbilical ao nível da veia umbilical direita, durante o seu processo de involução. Neste caso parte do intestino médio continua a crescer banhado pelo líquido amniótico.

- **Fisiopatologia** - O crescimento externo de parte do intestino reduz o tamanho da cavidade abdominal, gerando desproporção entre as vísceras e o volume da cavidade abdominal. Na gastrosquise temos ainda a serosite, o edema e espessamento das alças pelo contato prolongado com o líquido amniótico.

- **Manifestações clínicas**

	Onfalocele	Gastrosquise
<i>Local de evisceração</i>	Pelo umbigo	A direita do umbigo (+ 90%)
<i>Conteúdo herniado</i>	Intestino delgado / cólon Fígado - parcial ou total	Intestino médio
<i>Aparência das alças</i>	Normal	Espessas, c/ edema
<i>Saco = membrana amniótica</i>	Presente - (íntegro ou não)	Ausente
<i>Saída do cordão umbilical</i>	No ápice do defeito	Na posição normal
<i>Malformações associadas *</i>	Freqüentes – 40 % - Hérnia diafragmática, cardíacas, genito-urinárias, trissomias	Raras – 15 % - Persistência de Onfalo-mesentérico, atresias intestinais

* Ambos defeitos geralmente apresentam rotação intestinal incompleta associada.

- **Exames complementares** - para pesquisa de malformações associadas, principalmente nas onfaloceles
- **Diagnóstico e diagnósticos diferenciais** - vide tabela acima.

- **Medidas terapêuticas**

Antes do nascimento – quando diagnosticadas por ecografia obstétrica, devem ser referenciadas para acompanhamento pré-natal, nascimento e tratamento pós-natal em hospital com equipes especializadas e com experiência no tratamento destas malformações. É importante enfatizar que o transporte ideal do RN é o útero materno!

Após o nascimento – A *hipovolemia* deve ser prevenida com hidratação parenteral adequada, a *hipotermia* mantendo o RN em incubadora aquecida e envolvendo as alças intestinais com gases estéreis e filme transparente adesivo; a lesão ou torção de alças, rotura do saco com o manuseio adequado e a infecção com antibioticoterapia parenteral.

A SNG é colocada para descomprimir o estômago e evitar broncoaspirações. O RN deve ser posicionado de preferência em decúbito lateral esquerdo para otimizar o retorno venoso e estabilizar o débito cardíaco, com o intuito de evitar lesão isquêmica das alças intestinais.

Cirurgia

- *Fechamento primário* - em mais de 80 % dos pacientes
- *Fechamento estadiado* – quando a pressão abdominal fica muito aumentada, com comprometimento ventilatório e circulatório durante a tentativa de fechamento primário. É colocado um silo (cilíndrico) que protege e acomoda as alças intestinais fora da cavidade abdominal. A cada dia é realizada a redução gradual do silo, até ser possível o fechamento da parede abdominal.

- **Complicações** - íleo prolongado, necessidade de nutrição parenteral prolongada, necessidade de ventilação mecânica prolongada, infecção cirúrgica, intestino curto com má absorção intestinal

→ Necessidade de Ventilação assistida com paralisia muscular

- **Prognóstico** - sobrevivida \pm 90 %, mas depende das malformações associadas, principalmente as cardíacas e cromossômicas.
-

Persistência do Conduto Onfalomesentérico (COM)

- **Definição** - São as malformações derivadas da persistência do COM.
- **Epidemiologia** - 2% da população, sendo sintomático só em 5 % dos portadores. É três vezes mais comum no sexo masculino.
- **Etiologia** - Da 2^a - 3^a até a 5^a - 7^a semanas de vida, devido à circulação útero-placentária ainda não estar bem desenvolvida, o COM estabelece a comunicação entre o saco vitelino e a luz intestinal do final do intestino médio com a finalidade de nutrir o embrião. Entre a 5^a. e a 9^a. semanas de vida deve ocorrer a involução total do COM.
- **Fisiopatologia** - A não involução parcial ou total deste conduto gera uma série de malformações:
 - Pólipo umbilical é o remanescente mucoso do COM na cicatriz umbilical
 - Sinus umbilical se for persistência permeável só da porção umbilical
 - Fístula ou Ducto vitelínico patente se for persistência total e permeável
 - Banda fibrosa se for persistência total sem luz
 - Divertículo de Meckel, se for persistência permeável da porção intestinal
 - Cisto do COM, se for persistência da porção média do COM, sem comunicação com intestino ou umbigo
- **Manifestações clínicas** - geralmente antes dos 2 ou 3 anos de vida, variando conforme o tipo de persistência:
 - ***Pólipo umbilical*** = em RN ou lactente é visível um nódulo vermelho brilhante, com drenagem mucoide ou sanguinolenta persistente, podendo infectar, e faz diagnóstico diferencial com Granuloma umbilical (que é acinzentado).
 - ***Sinus umbilical*** = drenagem umbilical persistente de muco, pús ou sangue.
 - ***Fístula umbilical*** = mucosa intestinal visível no umbigo com drenagem de conteúdo intestinal ou purulenta se infectada. Pode ser causa de obstrução intestinal.
 - ***Banda fibrosa*** = umbigo normal, paciente pode ter obstrução intestinal.
 - ***Divertículo de Meckel*** = umbigo normal, paciente pode apresentar inflamação (de diverticulite até peritonite), obstrução intestinal baixa ou hemorragia digestiva baixa (se tiver mucosa gástrica ectópica).
 - ***Cisto do COM*** = umbigo normal, paciente pode ter obstrução intestinal.
- **Diagnóstico e diagnósticos diferenciais** – vide acima
- **Exames complementares** - variam conforme o tipo de persistência, mas a ultrasonografia e a fistulografia pelo orifício umbilical podem auxiliar no diagnóstico.
- **Medidas terapêuticas** – Todas as anomalias do COM devem ser cirurgicamente ressecadas. Quando infectadas, pode ser necessários a drenagem prévia e o uso de antibióticos. As obstruções intestinais e as diverticulites de Meckel são uma emergência cirúrgica.

- **Recursos preventivos** - não há
- **Complicações pós-operatórias** – raras, podendo ocorrer infecções e deiscências.
- **Prognóstico** – variáveis, conforme o tipo, podendo chegar a 11 %, e até 3 a 6 % de óbitos nas peritonites secundárias a obstruções intestinais ou diverticulites perfuradas.

Persistência de Úraco

- **Definição** – são as malformações derivadas da persistência total ou parcial do úraco (estrutura tubular que se estende do ducto alantóide fibrótico até a cúpula vesical).
- **Epidemiologia** - 2 % dos adultos, mas é raro ser sintomático.
- **Etiologia** – a partir do 5º mês de gestação, com a descida pélvica da bexiga urinária o úraco se alonga, se estreita e progressivamente se torna fibrótico, perdendo sua ligação com o umbigo.
- **Fisiopatologia** - a persistência total ou parcial do úraco pode gerar os diversos tipos de anomalias abaixo listadas:
 - Fístula vesicoumbilical = persistência completa do úraco
 - Sinus de úraco = persistência da porção umbilical do úraco com ou sem infecção
 - Cisto de úraco = persistência do 1/3 médio do úraco sem infecção
 - Abscesso de úraco = persistência do 1/3 médio do úraco com infecção
 - Divertículo véstico-uracal = persistência do 1/3 distal do úraco
- **Manifestações clínicas** – conforme o tipo
 - **Fístula vesicoumbilical** - orifício no umbigo podendo ter mucosa vesical visível, saída de urina e cistite.
 - **Sinus de úraco** - orifício no umbigo podendo ter mucosa vesical visível e drenagem de secreção mucoide ou purulenta, se infectado.
 - **Cisto de úraco** – é a mais freqüente das anomalias do úraco. O umbigo é normal e o diagnóstico é feito pela presença de uma massa na linha média infraumbilical (geralmente volumosa).
 - **Abscesso de úraco** – é o cisto infectado, portanto é uma massa de linha média infraumbilical dolorosa, com sinais flogísticos evidentes.
 - **Divertículo véstico-uracal** – umbigo normal, se for grande é palpável como uma massa infraumbilical de linha média, dolorosa ou não. Se pequeno, pode ser causa de infecções urinárias, e seu diagnóstico é feito por ecografia.
- **Diagnóstico e diagnósticos diferenciais** – vide acima
- **Exames complementares** → Ecografia abdominal + Fistulografia se tiver orifício umbilical + Uretrocistografia miccional para afastar presença de válvula de uretra posterior.
- **Medidas terapêuticas** – Todas as anomalias do úraco devem ser cirurgicamente ressecadas.
- **Recursos preventivos** – não há.

- **Complicações** – Infecções urinárias.
 - **Prognóstico** – variável conforme o quadro clínico
-

Afecções cirúrgicas da região supra-umbilical

Hérnia Epigástrica

- **Definição** - É a protusão da gordura pré-peritoneal ou do omento através de pequeno defeito na linha alba acima do umbigo.
 - **Epidemiologia** – Mais freqüente em pacientes com diastáse dos músculos retos abdominais.
 - **Etiologia** – As fibras tendinosas provenientes da aponeurose dos músculos retos abdominais se entrelaçam na linha alba. O rompimento destas fibras ou uma falha de desenvolvimento nos locais de entrada de vasos cria um orifício, por onde a gordura pré-peritoneal, ou mais raramente o omento evaginam.
 - **Fisiopatologia** - não fecha espontaneamente
 - **Manifestações clínicas**
 - Pequeno abaulamento de linha média supra-umbilical
 - Dor espontânea ou na palpação
 - Raramente redutível
 - Podem ser múltiplas, maiores, estar logo acima do umbigo e associadas à hérnia umbilical quando são denominadas supra-umbilicais.
 - **Exames complementares** - desnecessários, a não ser os pré-operatórios
 - **Diagnóstico e diagnósticos diferenciais** - cistos, tumores locais
 - **Medidas terapêuticas** – sempre cirúrgico, com marcação prévia do local, antes da anestesia geral.
 - **Recursos preventivos** – não há
 - **Complicações** – dor, aumento progressivo do tamanho. Em adultos já foram descritos encarceramento de estomago, intestino e vesícula biliar.
 - **Prognóstico** – é muito raro recidiva local ou infecção pós-operatória.
-

Afecções cirúrgicas da região inguinal

Hérnia Inguinal, Hidrocele e Cisto de cordão

- **Definição** - São malformações decorrentes do não fechamento do conduto peritoneo-vaginal. Por definição o conteúdo da HÉRNIA inclui estruturas peritoneais (alças intestinais, apêndice cecal, tubas uterinas, ovário,...) e na HIDROCELE o conteúdo é só líquido.
- **Epidemiologia** - São as cirurgias mais frequentes realizadas pelos cirurgiões pediátricos. É mais frequente em:
 - meninos - estatísticas variam de 3:1 até 10:1
 - lado direito (o último lado a fechar o conduto peritoneo-vaginal)
 - prematuros
 - 10% tem predisposição familiar
 - 60 % dos encarceramentos ocorrem antes dos 6 meses de vida
- **Etiologia** - No 3º mês de vida surge uma evaginação peritoneal na altura da região inguinal em direção ao escroto (M) ou aos grandes lábios (F), e por onde sob a ação hormonal e a guia do *gubernaculum testis*, migram os testículos até o escroto (M), ou o ligamento redondo do útero se fixará nos grandes lábios (F) até o 7º mês de gestação.
- **Fisiopatologia** - A reabsorção incompleta desta evaginação resultará na hérnia inguinal ou hidrocele em suas várias formas de apresentação.
- **Manifestações clínicas**
 - **Hérnia inguinal ou inguino-escrotal redutível** - Abaulamento intermitente na região inguinal e/ou escrotal (M) que aumenta aos esforços, choro, tosse, sendo redutível ao exame físico. Crianças maiores e adolescentes podem somente ter queixas de dores inguinais e/ou escrotais durante atividade física, e na palpação observar-se a espessamento do cordão espermático.
 - **Hérnia inguinal ou inguino-escrotal encarcerada ou estrangulada** - Abaulamento irreductível, doloroso, com edema, hiperemia de parede, não se altera com esforços, choro ou tosse, podendo ser acompanhado de vômitos, dores e distensão abdominal.
 - **Hérnia inguinal com ovário encarcerado** - Menina com nódulo inguinal ovóide muito móvel, irreductível, indolor, sem edema ou hiperemia de parede
 - **Hérnia inguinal com torção do ovário encarcerado** - Menina com ovário irreductível, doloroso, aumentado de volume, com edema e hiperemia de parede, podendo ser acompanhado de vômitos, dores e distensão abdominal.
 - **Hidrocele não comunicante (residual) ou Cisto de cordão** - Abaulamento inguinal irreductível, indolor, transluminável, sem edema nem hiperemia de parede, e não se altera com esforços, choro ou tosse. Na palpação **não** há espessamento de cordão espermático.
 - **Hidrocele não comunicante (residual) do testículo** - Aumento de volume escrotal, irreductível, indolor, transluminável, sem edema nem hiperemia de parede, sem aumento do testículo e não se altera com esforços, choro, tosse. Na palpação **não** há espessamento de cordão espermático.
 - **Hidrocele comunicante** - Abaulamento inguinal ou inguino-escrotal irreductível, indolor, transluminável, sem edema nem hiperemia de parede, que aumenta durante o dia + palpação do cordão espermático com espessamento do mesmo.
- **Diagnóstico e diagnósticos diferenciais** – vide acima
- **Exames complementares** – Normalmente não há necessidade de exames complementares. Nos raros casos de neonatos ou lactentes em que clinicamente não se

consegue diferenciar entre hidrocele irreductível e hérnia inguinal encarcerada, o Rx de abdome e região inguinal e a Ecografia de abdome e região inguinal podem ser úteis.

- **Medidas terapêuticas** – sempre cirúrgico. Exceção: Hidrocele não comunicante até 1 - 2 anos de vida.
 - **Hérnia inguinal ou inguino-escrotal redutível** - Cirurgia eletiva ambulatorial - Em prematuros ou pacientes com alto risco anestésico o paciente deve ficar internado por 24 horas após a cirurgia.
 - **Hérnia inguinal ou inguino-escrotal encarcerada** – Sob observação hospitalar + NPO + hidratação parenteral + analgesia e sedação, o paciente é mantido deitado, em Trendelenburg. Após alguns minutos tentar a redução manual. Se tiver sucesso, está indicada a herniorrafia em 48 – 72 horas. Se não conseguir (**estrangulada**), deverá ser submetido a cirurgia de urgência.
 - **Hérnia inguinal com ovário encarcerado** - cirurgia eletiva ambulatorial com “emergência relativa”, pois o risco de sofrimento vascular é mínimo.
 - **Hérnia inguinal com torção do ovário encarcerado** – Cirurgia de urgência.
 - **Hidrocele não comunicante (residual) ou Cisto de cordão** – acompanhamento cirúrgico. Se não reabsorver até 1 - 2 anos de idade está indicado tratamento cirúrgico
 - **Hidrocele não comunicante (residual) do testículo** – acompanhamento cirúrgico. Se não reabsorver até 1 - 2 anos de idade está indicado tratamento cirúrgico.
 - **Hidrocele comunicante** - Cirurgia eletiva ambulatorial
- **Recursos preventivos** – Não há consenso na literatura. Indicamos cirurgia contralateral nos seguintes casos:
 - Aumento da pressão abdominal com líquido livre na cavidade peritoneal. Ex.: derivação ventrículo peritoneal (DVP), Diálise peritoneal, ascite.
 - Pacientes prematuros
 - Pacientes com alto risco anestésico
 - Doenças do tecido conectivo
 - Meninas até os 6 anos de idade (possibilidade de ter hérnia contralateral \pm 50 %)
- **Complicações**
 - Aparecimento posterior de hérnia contralateral clínica \pm 10 %
 - Atrofia testicular \pm 1 %
 - Criptorquidia iatrogênica \pm 3 %
 - Recidiva da hérnia
 - Infecção da ferida operatória, hematomas, quelóides - raríssimo
- **Prognóstico**
 - Ótimo nas cirurgias eletivas, em lactentes ou crianças maiores, com 97 a 98% de cura cirúrgica, sem complicações.
 - Alto risco em prematuros, ou em crianças com líquido livre no peritoneo e pressão aumentada (DVP. Diálise peritoneal, ascite)