

## Displasia do desenvolvimento do quadril: série de casos no Rio Grande do Norte

### *Hip developmental dysplasia: case report in Rio Grande do Norte*

Vítor Ferraz Silva Tacconi<sup>1</sup>, Tabata de Alcantara<sup>2</sup>, João Paulo Araújo Dantas<sup>3</sup>, Dayanna Bianca Bezerra de Mello<sup>4</sup>, Alex Espinalt Daví Lima de Freitas<sup>5</sup>

Tacconi VFS, Alcantara T, Dantas JPA, Mello DBB, Freitas AEDL. Displasia do desenvolvimento do quadril: série de casos no Rio Grande do Norte / *Hip developmental dysplasia: case report in Rio Grande do Norte*. Rev Med (São Paulo). 2024 mar.-abr.;103(2):e-189566.

**RESUMO:** A Displasia do Desenvolvimento do Quadril (DDQ) representa um espectro de anormalidades anatômicas do quadril. Nessa direção, o objetivo deste manuscrito é relatar o padrão de apresentação atípica da displasia do desenvolvimento do quadril presente em um grupo familiar do Rio Grande do Norte e enfatizar a importância do diagnóstico precoce, realizado por intermédio das manobras de Ortolani e Barlow. Ambos os testes clínicos ortopédicos são essenciais no rastreamento de alterações da articulação coxofemoral no recém-nascido e devem ser executados, preferencialmente, desde o nascimento até, aproximadamente, os três meses de idade. Além da solicitação complementar de exames ultrassonográficos do quadril, quando indicados. Os pacientes pediátricos com displasia do desenvolvimento do quadril atendidos no Centro de Reabilitação Infantil (CRI) foram casos clínicos atípicos, por apresentarem predominância masculina em um grupo familiar no Rio Grande do Norte/RN, Brasil. Conclui-se que este relato enfatiza a necessidade de avaliação clínica precoce e adequada do médico para todos os recém-nascidos, independentemente do sexo, como também a criação de um protocolo que atenda parâmetros de suspeição para a solicitação de ecografia da articulação coxofemoral em recém-nascidos, com o intuito de diagnosticar e tratar precocemente, assim reduzindo a necessidade do tratamento cirúrgico e suas complicações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Displasia do Desenvolvimento do Quadril; Luxação Congênita do Quadril; Doenças do Desenvolvimento Ósseo.

**ABSTRACT:** Developmental dysplasia of the hip (DDH) represents a spectrum of anatomical abnormalities of the hip. The objective of this manuscript is to report the atypical presentation pattern of developmental dysplasia of the hip present in a family group in Rio Grande do Norte and to emphasize the importance of early diagnosis performed through the Ortolani and Barlow maneuvers. Both orthopedic clinical tests are essential in screening for changes in the hip joint in the newborn and should preferably be performed from birth to approximately three months of age. In addition, requesting complementary ultrasound of the hip could be indicated. Pediatric patients with developmental hip dysplasia treated at the Children's Rehabilitation Center were atypical clinical cases because they had male predominance in a family group in Rio Grande do Norte/RN, Brazil. It is concluded that this report emphasizes the need for early and adequate clinical evaluation by the physician for all newborns, regardless of gender, as well as the creation of a protocol which meets the suspicion parameters for requesting an ultrasound of the hip joint in newborns in order to diagnose and treat this condition early, thus reducing the need for surgical treatment and its complications.

**KEY WORDS:** Developmental Dysplasia of the Hip; Hip Dislocation, Congenital; Bone Diseases, Developmental.

1. Médico da Marinha do Brasil, Divisão de Medicina. ORCID: 0000-0002-8597-3797. E-mail: [vtor.tacconi@hotmail.com](mailto:vtor.tacconi@hotmail.com)

2. Doutora em Biotecnologia, especialista em ortopedia pediátrica, professora da Universidade Potiguar, Departamento de Medicina. ORCID:-0000-0002-4921-016X. E-mail: [tabataalcantara@yahoo.com.br](mailto:tabataalcantara@yahoo.com.br)

3. Discente da Universidade Potiguar, Departamento de Medicina. ORCID: 0000-0002-7316-9005. E-mail: [joapaulodantas7@gmail.com](mailto:joapaulodantas7@gmail.com)

4. Discente da Universidade Potiguar, Departamento de Medicina. ORCID: 0000-0003-4543-0816. E-mail: [dayannabianca12@gmail.com](mailto:dayannabianca12@gmail.com).

5. Médico do Hospital Antônio Prudente Natal, Departamento de Medicina. ORCID: 0000-0001-7820-8969. E-mail: [alexespinalt.lima@gmail.com](mailto:alexespinalt.lima@gmail.com)

**Endereço para correspondência:** Vítor Ferraz Silva Tacconi. Alameda dos Bosques, N° 680, casa 174, Parque do Jiqui, Pamamirim, Rio Grande do Norte. CEP: 59153-900. E-mail: [vtor.tacconi@hotmail.com](mailto:vtor.tacconi@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

Conforme a Sociedade Brasileira de Quadril (2022), os termos gregos *dys*, que se refere a palavra má, e *plasis*, que significa formação, originaram a palavra Displasia<sup>1</sup>. De acordo com Guarniero (2010, p. 117), a displasia do quadril engloba anormalidades no tamanho, morfologia ou orientação anatômica ou na organização do acetábulo, da cabeça femoral ou de ambos<sup>2</sup>.

Displasia do Desenvolvimento do Quadril (DDQ) é um termo que descreve um espectro de anormalidades anatômicas do quadril, ou seja, abrange os distúrbios articulares entre o acetábulo e o fêmur proximal. Esses podem ser subdivididos em congênitos ou de desenvolvimento após o nascimento<sup>3</sup>.

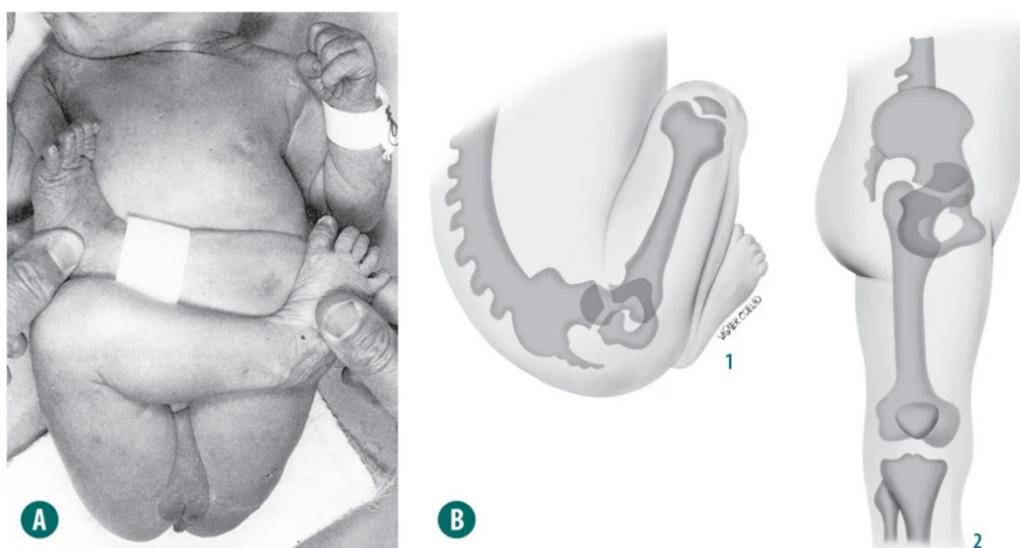
Existe uma relação de dependência entre o fêmur e o acetábulo na formação da articulação do quadril. Dessa forma, qualquer interferência no contato adequado entre essas duas estruturas no período gestacional ou na infância pode levar a DDQ. Inclusive, na 11<sup>o</sup> semana intrauterina a articulação do quadril já é reconhecível. Contudo, durante a gestação o

crescimento da cabeça femoral é mais veloz que o crescimento do acetábulo, o que pode gerar uma cobertura insuficiente da cabeça femoral<sup>4</sup>.

Os fatores de risco para a DDQ são: italianos e seus descendentes, sexo feminino (proporção de 8 meninas para 1 menino), primogênito, raça branca, mãe jovem, história familiar, apresentação pélvica ao nascimento, oligodrâmnio, ocorrência de torcicolo congênito, plagiocefalia, metatarso varo, calcâneo valgo, contratura em extensão dos joelhos<sup>2,3</sup>.

Goiano também reforça essa questão de a literatura descrever a DDQ como mais frequente no sexo feminino, especialmente, quando existem fatores de risco que são conhecidos<sup>5</sup>.

As causas de DDQ são multifatoriais, mas destacam-se a hiperfrouidão ligamentar e má posição intrauterina. É importante salientar que durante os últimos meses de gestação, na posição pélvica, o fêmur do feto em flexão e rotação externa pode ser forçado para fora do acetábulo, predispondo a criança a nascer com o quadril luxado, instável ou subluxado, conforme Figura 1<sup>3</sup>.



**Figura 1** - A. Posição de luxação. Nota-se que a tíbia está impondo 90° de torção lateral sobre o fêmur e a articulação do quadril está flexionada. B. Rotação pélvica pré-natal anti-horária e pós-natal horária. B1: no pré-natal, o íliaco posiciona-se horizontalmente, e a cabeça femoral desloca-se sobre essa parte da borda acetabular. B2: no pós-natal, o íliaco roda 90° até uma posição vertical, e a instabilidade é agravada pela extensão e pela rotação lateral do fêmur.

**Fonte:** Wilkinson apud Herbert, Barros Filho, Xavier, Pardini Jr. (2017, p. 239)<sup>3</sup>.

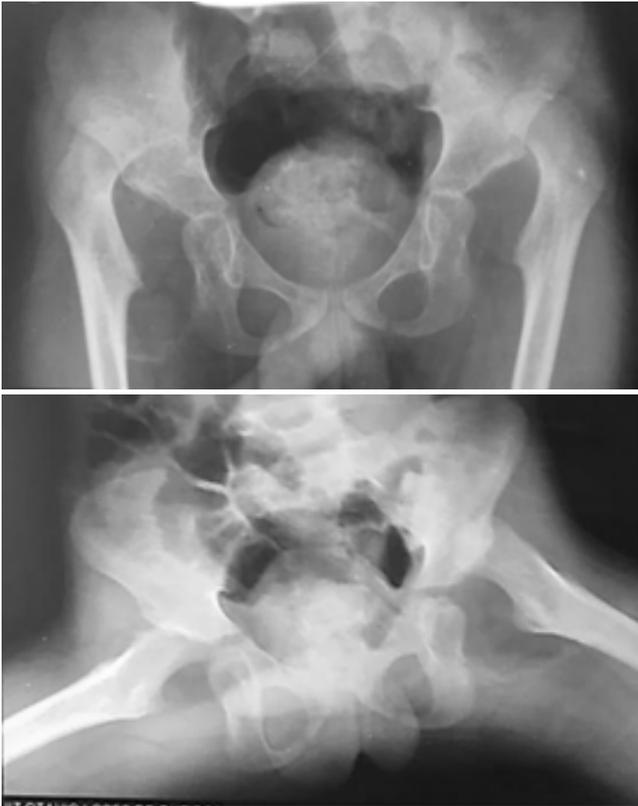
A faixa etária ideal, tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento, é a compreendida entre o nascimento (recém-nascido) até, aproximadamente, os três meses de idade da criança, pois dessa forma o prognóstico da DDQ é melhor<sup>6</sup>.

O objetivo deste estudo é relatar o padrão de apresentação atípica da DDH presente em um grupo familiar do Rio Grande do Norte e enfatizar a importância do diagnóstico precoce.

## SÉRIE DE CASOS

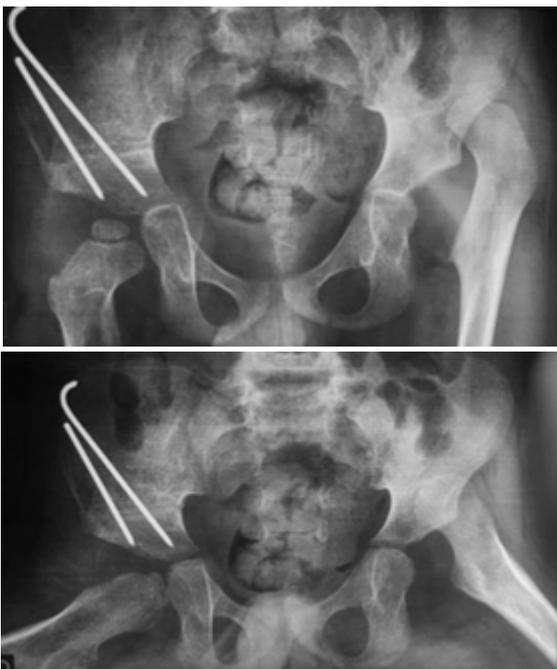
Família composta por três irmãos. Nascidos de parto

normal, a termo, sem intercorrências. Apresentaram DNPM (Desenvolvimento Neuropsicomotor) adequado e foram atendidos no Centro de Reabilitação Infantil (CRI) na cidade de Natal, localizado no estado do Rio Grande do Norte. O primeiro filho, LOLQ, cinco anos, masculino, apresentava marcha com aumento da base de sustentação, hiperlordose e dificuldade de abdução dos quadris. Após radiografia o paciente foi diagnosticado com DDQ (Figura 2a e 2b).

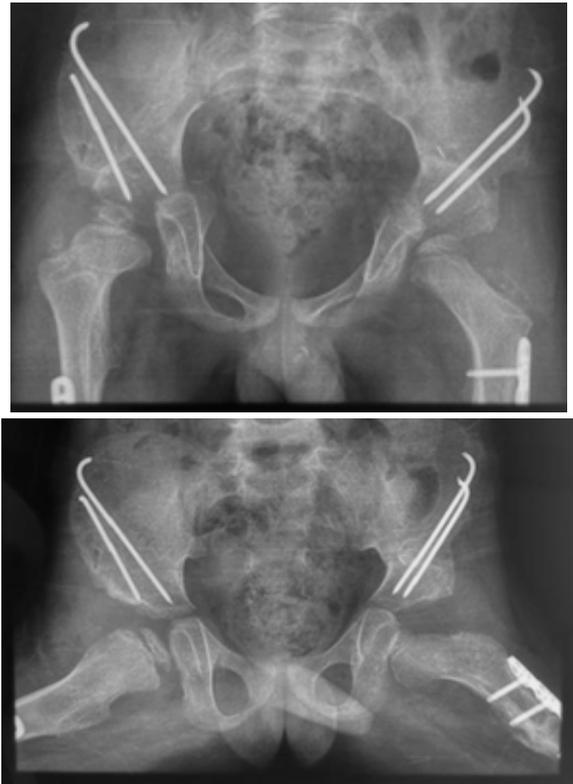


**Figura 2a e 2b** - LOLQ com cinco anos de idade e displasia de desenvolvimento do quadril bilateral. Radiografias pré-operatórias.

Foi submetido à redução aberta, encurtamento femoral e osteotomia pélvica tipo Salter à direita, permanecendo seis semanas em aparelho gessado pélvico-podálico. Após seis meses, foi submetido ao mesmo procedimento no quadril esquerdo (Figuras 3a, 3b, 4a, 4b).

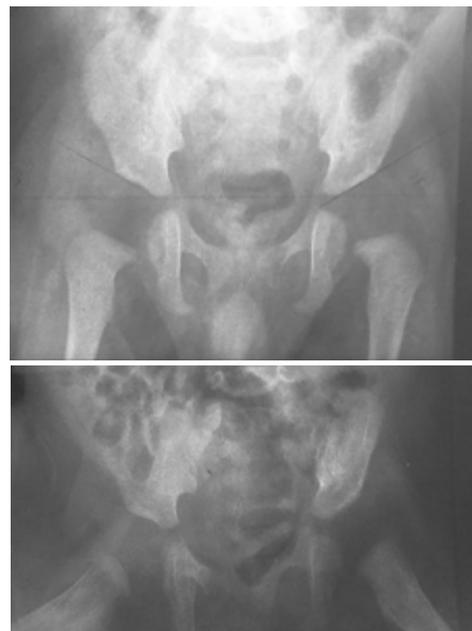


**Figura 3a e 3b** - Primeira etapa da correção cirúrgica.



**Figura 4a e 4b** - Segunda etapa da correção cirúrgica. A redução aberta por osteotomia pélvica do tipo Salters (osteotomia transiliaca completa), mostrando boa cobertura acetabular em ambos os quadris. A direita a cabeça do fêmur apresenta alterações sugestivas de seqüela de necrose avascular, complicação comum neste procedimento.

O segundo filho, BLQ, três anos, masculino. Foi examinado com um mês de vida, apresentando ao exame displasia bilateral de quadril (Figura 5a e 5b), sendo submetido a tratamento com uso de suspensório de Pavlik (Figura 6a e 6b), apresentando boa remodelação acetabular.



**Figura 5a e 5b** - BLQ, 3 anos, mostrando DDQ bilateral.



Figura 6a e 6b - BLQ, 3 anos, após uso bem-sucedido do suspensório de Pavlik.

O terceiro filho, MQL, um mês de vida, sexo feminino, exame físico sem alterações. Foi realizada a USG dos quadris (Figura 7) dentro dos padrões da normalidade (margem óssea lateral do acetábulo angulada, quadris do tipo 1a segundo

o método de Graf, ângulo do teto ósseo direito e esquerdo, respectivamente de 70,2 e 70,8 graus e ângulo do teto cartilaginoso direito e esquerdo, respectivamente de 44 e 46,1 graus).



Figura 7 - Ultrassonografia dos quadris infantis. Quadril direito e esquerdo com margem óssea lateral do acetábulo angulada. Quadril do tipo 1a segundo o método de Graf. Ângulo do teto ósseo (alfa): 70,2 graus direito e 70,8 graus esquerdo. Ângulo do teto cartilaginoso (beta): 44 graus direito e 46,1 graus esquerdo.

**Tabela 1** - Síntese com a série de casos discutidos

Série de casos	Sintomatologia	Tratamento proposto	Resultado
Paciente 01: LOLQ, cinco anos, masculino	marcha com aumento da base de sustentação, hiperlordose e dificuldade de abdução dos quadris.	Correção cirúrgica em 2 etapas: 1 - Redução aberta, encurtamento femoral e osteotomia pélvica tipo Salter à direita. 2 - Após seis meses, realizado o mesmo procedimento no quadril esquerdo	Boa cobertura acetabular em ambos os quadris. A direita a cabeça do fêmur apresentou alterações sugestivas de seqüela de necrose avascular.
Paciente 02: BLQ, três anos, masculino.	luxação bilateral de quadril.	Tratamento conservador com uso de suspensório de Pavilik.	Apresentou resposta satisfatória com boa remodelação acetabular.
Paciente 03: MQL, um mês de vida, sexo feminino	Ortolani e Barlow foram negativas. Além de USG de quadril dentro dos padrões da normalidade.	Acompanhamento ambulatorial	Desenvolvimento motor dentro da normalidade

## DISCUSSÃO

A incidência da DDQ em relação ao quadril luxado é de aproximadamente um em cada 1.000 recém-nascidos, enquanto para o quadril subluxado (instável) a incidência é de cerca de 10 em 1.000. É importante ressaltar que a localização geográfica influencia no número de casos<sup>2</sup>.

No Brasil, espera-se uma incidência de, aproximadamente, 5 casos a cada 1.000 recém-nascidos quanto à positividade do sinal de Ortolani. Em relação a epidemiologia brasileira, destaca-se como perfil de maior incidência: sexo feminino, raça branca e com acometimento do lado direito (47,8%)<sup>6</sup>. Contudo, nos Estados Unidos, nas situações unilaterais a maior incidência, 60%, ocorre no quadril esquerdo, enquanto o menos afetado, 20%, é o quadril direito. A bilateralidade ocorre em menor frequência, em 20% dos casos<sup>2,6</sup>.

Existem diversas etiopatogenias para a DDQ: posição intrauterina, fatores hormonais, posição após o nascimento e fatores genéticos. O presente relato de caso é fortemente associado a etiopatogenia por fatores genéticos e pode-se observar um padrão de ocorrência da DDQ, visto que apenas os filhos do sexo masculino a manifestaram, o que vai contra o padrão descrito por Hebert et al.<sup>3</sup> e Barros Filho et al.<sup>6</sup>.

A DDQ pode ser classificada de acordo com a instabilidade do quadril (classificação típica) em quatro tipos: luxação, subluxação, quadril “luxável”, quadril “subluxável”. Além disso, também há a classificação de luxação teratológica, quando existe a luxação do quadril associada a outras alterações morfológicas, tornando a redução mais difícil. Nesse grupo encontram-se somente quadris luxados, sendo esses associados a artrogripose, síndrome de Larsen, as variantes da deficiência femoral proximal, síndrome de Ehlers-Danlos e outras síndromes. A instabilidade neuromuscular aparece como uma classificação em separado, nesse grupo encontram-se as instabilidades e luxações do quadril associadas a doenças neuromusculares, como mielomeningocele, paralisia cerebral e agenesia sacral<sup>6</sup>.

Para os casos idiopáticos existe a classificação de Tönnis, que possui limitações em crianças mais novas, devido à ausência de núcleo de ossificação<sup>7</sup>. Por isso, o International

Hip Dysplasia Institute (IHDI) desenvolveu uma classificação que pode ser aplicado em crianças de todas as idades (Figura 8), pois é baseada em achados da ultrassonografia (USG) que permite a visualização da cabeça femoral cartilaginosa, uma vez que no recém-nascido e no lactente jovem, a cabeça femoral não é visível nas radiografias<sup>7</sup>.

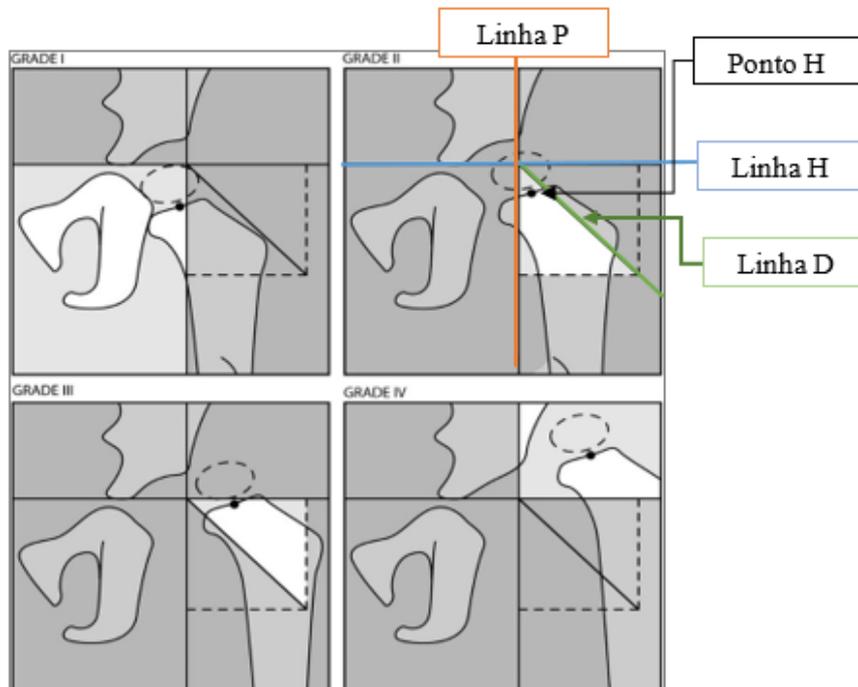
A principal limitação da classificação da IHDI é a avaliação bidimensional obtida a partir de uma visão anteroposterior da pelve, pois a avaliação em um plano único não é suficiente para reproduzir uma imagem mais fidedigna do acetábulo. Alguns parâmetros radiográficos, como o ângulo centro-borda de Wiberg e o ângulo acetabular de Hilgenreiner são usados para quantificar diferenças sutis na displasia acetabular. Na criança mais velha, o ângulo centro-borda de Wiberg é usado para avaliar o grau de cobertura lateral da cabeça femoral pelo acetábulo no plano frontal. O índice acetabular de Hilgenreiner quantifica o desenvolvimento do acetábulo medindo a inclinação do acetábulo ósseo no plano frontal<sup>7</sup>.

O diagnóstico da DDQ, nos recém-nascidos e nos bebês, é clínico e realizado com as manobras de Ortolani (manobra de redução do quadril) e Barlow (manobra de luxação do quadril). O sinal de Ortolani: a manobra é realizada com a criança em decúbito dorsal horizontal, calmo e imóvel com os quadris e os joelhos em posição de flexão de 90°, com as coxas em adução e com rotação medial leves. Deve ser examinado um quadril por vez. Apoiar-se o polegar na face interna da coxa, a palma da mão no joelho e perna, e o indicador e dedo médio no trocanter maior. Na posição inicial de leve rotação interna, deve-se realizar a abdução e leve rotação externa do quadril. O teste é positivo quando se sente um “clunk” da redução do quadril, que é substancialmente diferente do “click” geralmente sentido. O “cluck” é a sensação de deslizamento da cabeça femoral, conforme é reduzido com um estalo surdo. Outros estalidos podem ser sentidos, geralmente nos joelhos, ou até mesmo no quadril, sem significar, porém, um teste positivo. Em quadris irreduzíveis e rígidos (especialmente após os 2-3 meses de idade), o teste é negativo<sup>6,8</sup>.

O teste de Barlow é realizado com o quadril em flexão, adução e rotação neutra, deve-se tentar luxar o quadril

promovendo uma força vertical, de anterior para posterior. A coxa do paciente em ângulo reto, a parte superior do fêmur é mantida entre os dedos indicador e médio sobre o trocânter maior, e o polegar na região medial e proximal da coxa. A força da manobra será exercida sobre o joelho da criança em direção vertical ao quadril, em um esforço para deslocar a cabeça femoral

do interior do acetábulo, no qual o médico procura um sinal de “pistonagem” no quadril, que pode ser acompanhado por um “ressalto”, sendo o teste positivo quando o quadril efetivamente luxa. Na 2ª fase do teste, o quadril será reduzido com abdução e leve força medializante realizada com os dedos indicador e médio sobre o trocânter maior<sup>6,8</sup>.



**Figura 8** - Classificação do International Hip Dysplasia Institute (IHHDI) para DDQ (não requer a presença de um núcleo ossificado). A linha H é a linha de Hilgenreiner traçada pela parte superior das cartilagens trirradiadas bilateralmente. A linha P é a linha de Perkins traçada perpendicularmente à linha H na margem supero lateral do acetábulo. A linha D é uma linha diagonal desenhada a 45 graus da junção da linha H e da linha P. O ponto H é o ponto médio da margem superior da metáfise ossificada. Grau I: o ponto H está na linha P ou medial à linha P. Grau II: o ponto H é lateral à linha P e medial à linha D. Grau III: o ponto H é lateral à linha D e inferior à linha H. Grau IV: o ponto H é superior à linha H. **Fonte:** Adaptado de Narayanan et al. 2015, p. 480<sup>7</sup>.

Consoante Vilate e Skaggs, a complicação iatrogênica mais comum presente entre os diversos tratamentos de DDQ é a osteonecrose da cabeça femoral, resultado da interrupção do fornecimento sanguíneo para a epífise proximal do fêmur causado por compressão ou estiramento de vasos dessa região após a redução concêntrica<sup>9</sup>.

A rotina de exames físicos desde o nascimento até a idade em que o infante começa a andar é a melhor maneira para a identificação precoce de DDQ. Nos bebês, recomenda a realização das manobras de Barlow e Ortolani<sup>10</sup>. Segundo Guarniero (2010, p. 118), as manobras precisam ser executadas com o recém-nascido calmo, facilitando a redução. Em poucas semanas torna-se evidente a limitação de abdução dos quadris (nos casos de normalidade ela supera os 60 graus). Com o crescimento da criança, a manobra de Ortolani não é mais positiva e a limitação da abdução acentua-se<sup>2</sup>.

A manobra de Ortolani é preconizada e realizada em todo o mundo para todos os recém-nascidos. Nessa perspectiva, há a discussão sobre quando se deve solicitar uma USG com o intuito de diminuir o não diagnóstico e os diagnósticos tardios da doença. Porém, o método preferido de rastreamento para o diagnóstico

de DDQ ainda permanece controverso e o exame radiográfico só é indicado após os 4 meses de idade<sup>9,11</sup>.

Nos Estados Unidos, a *Pediatric Orthopaedic Society of North America* (POSNA), recomenda a realização do exame físico durante os primeiros meses de vida primeiramente pelo pediatra, e quando positivo, encaminha-se para uma análise mais detalhada com um ortopedista pediátrico para confirmar ou rejeitar o diagnóstico. A USG é feita para casos positivos e aqueles com risco acentuado para DDQ, sendo de 87,5% a concordância entre o ecograma e o resultado positivo do exame físico<sup>12,13</sup>. No Brasil, o guia de atenção à saúde do recém-nascido para problemas ortopédicos do Ministério da Saúde (MS), preconiza a manobra de Ortolani nos dois primeiros dias de vida e nas consultas seguintes<sup>14,15</sup>. Já a USG, é recomendada após exame físico positivo, hereditariedade, oligodrâmnio, apresentação pélvica, torcicolo congênito ou malformações dos pés<sup>16</sup>.

Essa alteração, na maioria dos casos, não provoca deformidades, é indolor e não limita os movimentos, ou seja, o recém-nascido é aparentemente normal. Por não haver outros sinais clínicos significativos, a displasia só será diagnosticada se

pesquisada objetivamente<sup>16,17</sup>.

Segundo Vaquero-Picado et al., o potencial acetabular de correção diminui de forma drástica após os 3 a 4 anos de idade. Intervenções precoces são essenciais para obter os melhores resultados com menor agressão cirúrgica. Todos os tratamentos são baseados na busca por posicionar a cabeça femoral concentricamente no acetábulo para que dessa forma ele seja estimulado a crescer normalmente<sup>10</sup>.

Conforme Yang et al., um quadro grave de luxação de quadril não redutível pode apresentar um resultado negativo nas manobras de Barlow e de Ortolani. Essas manobras também dependem da competência técnica do profissional, além de serem mais sensíveis em recém-nascidos, em decorrência da maior frouxidão dos tecidos moles ao redor da articulação do quadril<sup>11</sup>. Todavia, segundo Rosenberg et al., a sensibilidade dessas duas manobras separadamente é de até 54%, e, por conseguinte, exames complementares de imagem são oportunos no acompanhamento e/ou diagnóstico<sup>13</sup>.

Uma forma útil de avaliar os quadris com suspeita de displasia é o exame ultrassonográfico, principalmente na criança com menos de seis meses, quando a epífise proximal do fêmur e parte do acetábulo são cartilaginosos. A análise do quadril utiliza dois métodos descritos como o morfológico e o estático. O primeiro é o método dinâmico, criado por Harcke, que estuda a mobilidade articular fundamentada nas manobras de Barlow e Ortolani. Em contrapartida, o segundo, analisa a parte proximal do fêmur e o contorno da pelve apresentado por Graf<sup>18</sup>.

O diagnóstico e tratamento neonatal precoce adequado continuam sendo os melhores caminhos para alcançar a anatomia normal do quadril em crianças com DDQ não tetarológico<sup>19</sup>. Segundo Ömeroğlu et al., o uso precoce do suspensório Pavlik em crianças de até 3 meses apresentam resultados melhores se comparados a crianças acima dessa idade. Para diagnóstico primário e avaliação no acompanhamento da DDQ, a ultrassonografia do quadril pelo método de Graf deve ser utilizada, sendo evidenciado que os quadris Graf tipo II tem maior taxa de sucesso. Além disso, é considerado sucesso terapêutico quando o quadril Graf tipo I é alcançado, porque tem uma boa cobertura óssea e cartilaginosa da cabeça femoral<sup>20</sup>.

No estudo de coorte prospectivo conduzido por Gonzalez et al., dos 34 recém-nascidos com suspeita de DDQ, 2 obtiveram confirmação diagnóstica na ultrassonografia. Ambos receberam tratamento conservador, por intermédio do suspensório de Pavlik, observados durante oito semanas, com resultado satisfatório em ambos os infantes ao final do tratamento. Resultado este, também constatado no segundo filho, BLQ, com luxação bilateral de quadril e submetido à mesma terapêutica<sup>21</sup>.

O tratamento com o suspensório de Pavlik falha em 2% dos quadris instáveis e em até 26% dos pacientes com quadris luxados. Quando isso acontece, é necessário partir para um procedimento mais invasivos, podendo compor-se de tenotomia de adutores e redução fechada dos quadris, ou reduções abertas por via de acesso de Ludloff (medial) em crianças mais novas e anterior ou ântero-lateral em crianças maiores<sup>12</sup>.

Uma vez confirmado o diagnóstico de instabilidade ou de luxação do quadril, o tratamento deverá ser indicado o mais precoce possível. Esse tratamento nos primeiros meses

de vida do recém-nascido busca uma redução da cabeça femoral na cavidade acetabular. Dessa forma, conservando o posicionamento do quadril reduzido em flexão, bem como em leve abdução, ocorrerá desenvolvimento normal da articulação<sup>2</sup>.

O tratamento com o suspensório de Pavlik pode ser realizado até o sexto mês de vida. Sua aplicação apesar de simples requer cuidados essenciais. As tiras anteriores mantêm a flexão do quadril, que deve permanecer em 90-100 graus, pois flexões maiores podem levar a paralisia do nervo femoral. As tiras posteriores mantêm a abdução, que deve ser em posição humana (os membros caem naturalmente em abdução) e ela deve permanecer em no mínimo 60°, diminuindo o risco de necrose avascular da cabeça do fêmur. Nos quadris francamente luxados espera-se que em três a quatro semanas de uso correto os quadris estejam estáveis, devendo manter-se o suspensório por no mínimo oito semanas. O controle clínico e ultrassonográfico é realizado semanalmente nas primeiras quatro semanas e na oitava semana.

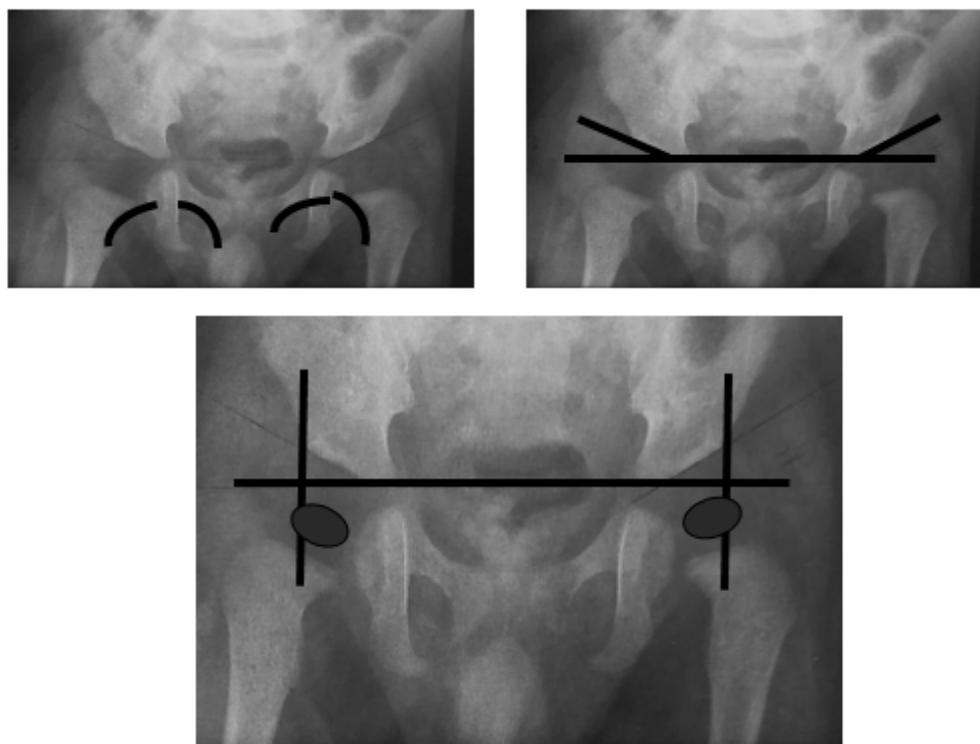
Apesar de muito eficiente o método pode falhar em 2% dos quadris instáveis e em até 26% dos pacientes com quadris luxados. Quando isso acontece, outras técnicas são necessárias como a tenotomia de adutores e redução fechada dos quadris, ou reduções abertas por via de acesso de Ludloff (medial) em crianças mais novas e anterior ou ântero-lateral em crianças maiores<sup>12</sup>.

O aparelho de Frejka tem sido associado a resultados ruins e altas taxas de necrose avascular, porque tem a tendência de forçar a abdução dos quadris. Por outro lado, pesquisas demonstram que o tratamento com o suspensório de Pavlik é superior em termos de redução bem-sucedida e possui taxas menores de necrose avascular<sup>22</sup>. É importante destacar que as fraldas duplas não trazem qualquer benefício no tratamento da DDQ, pois esse é um dos pontos mais questionado pelos pais durante as consultas<sup>8</sup>.

A radiografia pode avaliar a ossificação e desenvolvimento adequado da cabeça femoral e do acetábulo, assim como uma possível necrose avascular. Diversos parâmetros têm sido usados para avaliar o desenvolvimento do quadril, dentre esses destacam-se: as linhas de Menard-Shenton, que avaliam a relação entre o acetábulo e o colo femoral; o índice acetabular, os Quadrantes de Ombredane (formados pelas linhas de Perkins e Hilgenreiner, o núcleo ossificação secundário da epífise femoral deve localizar-se proximal no quadrante inferomedial), úteis para prever a quantidade de cabeça femoral concentricamente reduzida<sup>10</sup>. (Figura 9)

Yang et al. defende que o objetivo do tratamento da DDQ seria reduzir a incidência de artroplastia total de quadril na fase adulta devido ao não tratamento da DDQ, prevenir a necrose avascular da cabeça do fêmur e tratar as displasias e luxações do quadril durante a infância<sup>11</sup>.

Barbosa e Albernaz consideram como ideal a ultrassonografia de quadril em todos os RN do sexo feminino, e a realização do exame nos meninos que apresentarem uma das seguintes condições positivas, sendo elas: histórico familiar positivo de DDQ, resultado positivo para a manobra de Ortolani ou apresentação pélvica<sup>12</sup>.



**Figura 9** - Da esquerda para a direita: Arcos de Menard-Shenton (as linhas que passam pelo colo femoral e pelo foramen obturatório devem coincidir), Ângulo acetabular (o ângulo formado pela linha de Hilgenreiner e o fundo acetabular), quadrantes de Ombredane.

Goiano recomenda a investigação diagnóstica em todas as maternidades para os recém-nascidos de ambos os sexos, independente da presença ou ausência de fatores de risco<sup>5</sup>.

## CONCLUSÃO

Uma avaliação clínica precoce e adequada do médico deve ser realizada em todos os recém-nascidos, independentemente do

sexo. Conclui-se que a USG dos quadris deve ser indicado para todos os recém-nascidos com as seguintes condições: histórico familiar positivo de DDQ (hereditariedade), resultado positivo para a manobra de Ortolani, apresentação pélvica, oligodrâmnio, torcicolo congênito ou malformações dos pés. Além disso, o tratamento precoce ainda na infância é importante, pois pode evitar complicações na fase adulta e reduzir o número de casos de artrose precoce de quadril.

**Agradecimentos:** Gostaríamos de agradecer a LIGORTRN (Liga de Ortopedia e Traumatologia do Rio Grande do Norte) pela contribuição no estudo.

**Financiamento:** Esse trabalho não recebeu financiamento

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

**Contribuições dos Autores:** Vítor Ferraz Silva Tacconi - contribuiu com a concepção e planejamento do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica; e aprovou a versão final. Tabata de Alcântara - Responsável pela obtenção dos dados, contribuiu com a concepção e planejamento do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica; e aprovou a versão final. João Paulo Araújo Dantas - contribuiu com a concepção e planejamento do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica; e aprovou a versão final. Dayanna Bianca Bezerra de Mello - contribuiu com a concepção e planejamento do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica; e aprovou a versão final. Alex Espinalt Davi Lima de Freitas - contribuiu com a concepção e planejamento do estudo, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica; e aprovou a versão final.

## REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Quadril. O que é DDQ - Displasia do desenvolvimento do quadril? [publicação online]; 2020 [acesso em 15 de novembro de 2022]. <https://www.sbquadril.org.br/displasia-de-desenvolvimento-do-quadril/>
2. Guarniero R. Displasia do desenvolvimento do quadril: atualização. Rev Bras Ortoped [online]. 2010;45(2):116-21. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-73322010000200008>

- org/10.1590/S0102-36162010000200002.
3. Herbert SK, Barros Filho TEP, Xavier R, Pardini Junior AG. *Ortopedia e Traumatologia: Princípios e Práticas*. 5 ed. Porto Alegre: Artmed; 2017.
  4. Nandhagopal T, De Cicco FL. Developmental Dysplasia Of The Hip. [Updated 2022 Oct 3]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563157/>
  5. Goiano EO. Avaliação Epidemiológica da Displasia do Desenvolvimento do Quadril no sexo masculino. São Paulo. Dissertação [Mestre em Ciências da Saúde] - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo; 2018.
  6. Barros Filho TEP, Camargo OP, Camanho GL. *Clínica ortopédica*. Barueri, SP: Manole; 2012.
  7. Narayanan U, Mulpuri K, Sankar WN, Clarke NM, Hosalkar H, Price CT, International Hip Dysplasia Institute. Reliability of a New Radiographic Classification for Developmental Dysplasia of the Hip. *J Pediatr Orthop*. 2015;35(5):478-84. Doi: <https://doi.org/10.1097/BPO.0000000000000318>
  8. Gianini RJ, Barros Filho TEP, Cristante AF, Vieira LA, Nordon DG. (Coord.). *SOS ortopedia 2*. ed. Barueri, SP: Editora Manole. 2020.
  9. Vitale MG, Skaggs DL. Developmental Dysplasia of the Hip From Six Months to Four Years of Age. *J Am Acad Orthop Surg*. 2001;9(6):401-11. Doi: 10.5435/00124635-200111000-00005.
  10. Vaquero-Picado A, González-Morán G, Garay EG, Moraleda L. Developmental dysplasia of the hip: update of management. *EFORT Open Rev*. 2019;4(9):548-56. Doi: 10.1302/2058-5241.4.180019.
  11. Yang S, Zusman N, Lieberman E, Goldstein RY. Developmental Dysplasia of the Hip. *Pediatrics*. 2019;143(1):1-12. Doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2018-1147>.
  12. Barbosa RO, Albernaz EP. Perfil dos pacientes diagnosticados com displasia do desenvolvimento do quadril. *Rev Bras Ortop*. 2019;54(5):497-502. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rbo.2018.02.005>.
  13. Rosenberg N, Bialik V, Norman D, Blazer S. The importance of combined clinical and sonographic examination of instability of the neonatal hip. *Int Orthop (SICOT)*. 1998;22:185-8. Doi: 10.1007/s002640050238.
  14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde - Problemas respiratórios, cardiocirculatórios, metabólicos, neurológicos, ortopédicos e dermatológicos – v.3*. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
  15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde – cuidados gerais – v.1*. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
  16. Paton RW, Hinduja K, Thomas CD. The significance of at-risk factors in ultrasound surveillance of developmental dysplasia of the hip. A ten-year prospective study. *J Bone Joint Surg Br*. 2005;87-B(09):1264-6. Doi: 10.1302/0301-620X.87B9.16565.
  17. Schwend RM, Schoenecker P, Richards BS, Flynn JM, Vitale M. Screening the newborn for developmental dysplasia of the hip: now what do we do? *J Pediatr Orthop*. 2007;27(06):607-10. Doi: 10.1097/BPO.0b013e318142551e.
  18. Barros Filho TEP, Kojima KE, Fernandes TD. *Casos clínicos em ortopedia e traumatologia: guia prático para formação e atualização em ortopedia*. Barueri, SP: Manole; 2009.
  19. Thomas SRYW. A review of long-term outcomes for late presenting developmental hip dysplasia. *Specialty update: Children's orthopaedics*. *Bone Joint J*. 2015;97-B(6):729-33. Doi: 10.1302/0301-620X.97B6.
  20. Ömeroğlu H, Köse N, Akceylan A. Success of pavlik harness treatment decreases in patients  $\geq$  4 months and in ultrasonographically dislocated hips in developmental dysplasia of the hip. *Clin Orthop Relat Res*. 2016;474(5):1146-52. Doi: 10.1007/s11999-015-4388-5.
  21. Gonzalez FC, Fontes F, Maia GAS, Ferro JAS, Fortes DL, Leal DM. Orthopedic assessment of the hips in newborns after initial pediatric survey. *Acta Ortop Bras*. 2019;27(6):304-7. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-785220192706220630>.
  22. Gulati V, Eseonu K, Sayani J, Ismail N, Uzoigwe C, Choudhury M Z, Gulati P, Aqil A, Tibrewal S. Developmental dysplasia of the hip in the newborn: A systematic review. *World journal of orthopedics*. 2013; 4(2):32-41. Doi: <https://doi.org/10.5312/wjo.v4.i2.32>

Recebido: 17.08.2021

Aceito: 12.05.2024