

Displasia fibrocartilaginosa focal: uma forma rara de genuvaro de correção espontânea*

*Focal fibrocartilaginous dysplasia: a rare form of spontaneously corrected varus knee**

CLÁUDIO SANTILI¹, JOSÉ CARLOS LOPES PRADO², SIMONE DOTA SIMIS³,
MIGUEL AKKARI⁴, GILBERTO WAISBERG⁴, CLÓRIS KESSLER⁵

RESUMO

A displasia fibrocartilaginosa focal (DFF) é caracterizada por um defeito metafisário com a presença local de tecido fibrocartilaginoso e representa uma das causas de genuvaro unilateral em crianças de baixa idade. Foi inicialmente descrita na face medial da tíbia. Relatos mais recentes referem-na também no fêmur, úmero e ulna. Sua baixa frequência, constatada pelos poucos relatos, pode ocultar o viés da falta de diagnóstico devido à tendência de correção espontânea, tornando-se importante o seu reconhecimento. Os autores relatam seis novos casos de DFF, todos em meninas, com idade entre 14 e 22 meses – média de 18 meses – envolvendo quatro tíbias e dois fêmures. O objetivo do trabalho foi enfatizar a necessidade do diagnóstico precoce. Após o tempo médio de seguimento de 40

ABSTRACT

Focal fibrocartilaginous dysplasia (FFD) is characterized by a metaphyseal defect with the local presence of fibrocartilaginous tissue. It is one of the causes of unilateral varus knee in young children. It was initially described at the medial aspect of the tibia. Recent reports also refer it at the femur, humerus and ulna. Its low frequency, represented by few reports found, may conceal the bias of diagnostic absence due to the tendency of spontaneous correction, thus becoming important its acknowledgment. The authors report six new cases of FFD, all from baby girls aged between 14 and 22 months – mean, 18 months – involving four tibiae and two femora. The purpose of the study was to stress the need of early diagnosis. After the mean time of follow-up of 40 months (14 months to 83 months), it was noticed that

* Trabalho realizado no Grupo de Ortopedia Pediátrica do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Pavilhão “Fernandinho Simonsen” (Diretor: Prof. Osmar Pedro Arbix de Camargo).

1. Professor Doutor; Chefe do Grupo de Ortopedia e Traumatologia Pediátrica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.
2. Professor Doutor; Consultor e Livre-docente do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.
3. Médica Residente (R3) do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.
4. Médico Assistente do Grupo de Ortopedia e Traumatologia Pediátrica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.
5. Médico em Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

* From Grupo de Ortopedia Pediátrica do Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, Pavilhão “Fernandinho Simonsen” (Head: Professor Osmar Pedro Arbix de Camargo).

1. Professor of Orthopedics; Head, Grupo de Ortopedia e Traumatologia Pediátrica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.
2. Professor of Orthopedics; Consultant, Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.
3. Third-year Resident, Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.
4. Assistant Orthopedic Surgeon, Grupo de Ortopedia e Traumatologia Pediátrica da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.
5. Orthopedic Surgeon, Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

Endereço para correspondência (Correspondence to): Dr. Cláudio Santili, Rua Bahia, 1.263, Pacaembu – 01224-001 – São Paulo, SP, Brasil. E-mail: santili@origi-net.com.br

Recebido em (Received in) 20/4/04. Aprovado para publicação em (Approved in) 18/1/05.

Copyright RBO2005

meses (14 a 83 meses) observou-se que a correção natural ocorreu em todos os casos até em torno dos quatro anos de idade. Os autores alertam para o risco de negligência no diagnóstico da afecção que deve ser lembrada no diferencial do genuvaro na criança de baixa idade e, devido à evolução favorável, aconselham a observação clínica, que pode evitar procedimentos invasivos e desnecessários.

Unitermos – Displasia fibrocartilaginosa; tratamento conservador

INTRODUÇÃO

A displasia fibrocartilaginosa focal (DFF) é uma anomalia rara que acomete a metáfise proximal da tíbia, mas que pode também comprometer outros ossos, como o fêmur, o úmero e a ulna^(1,2,3). Representa uma das causas de genuvaro unilateral de aparecimento precoce na infância.

Foi primeiramente descrita por Bell *et al*, em 1985, como um defeito fibrocartilaginoso na região medial da metáfise proximal da tíbia na inserção da “pata de ganso”; desde então, novos casos e novas localizações vêm sendo relatados⁽¹⁾.

Caracteriza-se radiograficamente por uma defeito radioluzente na face medial da metáfise tibial, parcialmente delimitada por esclerose distal, sem comprometimento aparente da placa de crescimento. Os estudos histopatológicos realizados previamente em outros relatos são compatíveis com tecido fibrocartilaginoso envolto por tecido fibroso denso, semelhante ao tendão⁽⁴⁾.

Apesar da etiologia desconhecida, o controle radiográfico seriado sugere tratar-se de uma doença autolimitada, constatando-se que o defeito inicialmente localizado na metáfise tibial ossifica-se e a lesão esclerótica migra gradativamente para a diáfise e desaparece com o crescimento. A deformidade angular clinicamente corrige-se à custa do crescimento assimétrico da fise tibial proximal, indicando o grande potencial de correção que tem a placa de crescimento⁽⁴⁾.

O objetivo do trabalho é o relato da evolução de seis crianças portadoras de DFF envolvendo quatro tíbias e dois fêmures.

MATERIAL E MÉTODOS

No período de maio 1993 a outubro de 2002, no “Pavilhão Fernandinho Simonsen” – Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de São Paulo, oito crianças portadoras de deformidade no membro inferior tiveram diagnóstico compatível com DFF. Foi feita a análise retrospectiva dos pron-

natural correction occurred in all cases until approximately four years of age. The authors warn on the negligence risk from the diagnosis of the disease, which must not be forgotten in the differential of the varus knee in young children and, due to the favorable evolution, advocate clinical observation, which can prevent invasive, unnecessary procedures.

Key words – Fibrocartilaginous dysplasia; conservative treatment

INTRODUCTION

The focal fibrocartilaginous dysplasia (FFD) is a rare anomaly affecting the proximal metaphysis of the tibia, but may also compromise other bones such as the femur, humerus and ulna^(1,2,3). It represents one of the causes of early appearance unilateral varus knee of the childhood.

It was first described by Bell et al, in 1985, as a fibrocartilaginous defect at the medial region of the proximal tibial metaphysis at the pes anserinus insertion and, ever since, new cases and new topographies have been reported⁽¹⁾.

It is radiographically characterized by a radiolucent defect at the medial face of the tibial metaphysis, partially delimited by distal sclerosis, without apparent compromising of growth plate. Histology studies previously performed are compatible with fibrocartilaginous tissue involved by a dense fibrous tissue, similar to a tendon⁽⁴⁾.

Despite unknown etiology, serial radiographic control suggests a self-limited disease. The defect initially found at the tibial metaphysis ossifies, and the sclerotic lesion gradually migrates to the diaphysis, and disappears with growth. The angular deformity is clinically corrected at the cost of asymmetric growth of the proximal tibial physis, thus indicating the large correction potential of the growth plate⁽⁴⁾.

The purpose of this study is to report the evolution of six children with FFD, involving four tibiae and two femora.

MATERIAL AND METHODS

In the period between May 1993 and October 2002, at “Pavilhão Fernandinho Simonsen”, Departamento de Ortopedia e Traumatologia da Santa Casa de São Paulo, Brazil, eight children with lower limb deformities had a diagnosis compatible to FFD. The retrospective analysis of the medical records was performed, and the patients were called for a new evaluation. Six patients were followed in an outpatient basis.

All patients were girls, with ages ranging from 14 to 22 months, mean of 18 months at the time of diagnosis. In four children the tibia was involved, and in two, the femur.

In all cases, diagnosis and follow-up were made upon orthopedic physical examination and X-rays in serial anteroposterior,



Fig. 1
Genuvaro
assimétrico em
uma menina
de 14 meses
com DFF na
tíbia direita

Fig. 1
*Asymmetric
varus knee from
a 14-month-old
girl with FFD of
the right tibia*

tuários e a convocação dos pacientes para avaliação atualizada e seis delas foram acompanhadas ambulatorialmente.

Todos os pacientes eram do sexo feminino, com idade que variou de 14 meses a 22 meses, com média de 18 meses, na época do diagnóstico. Quatro crianças apresentavam acometimento da tíbia e duas, do fêmur.

Em todos os casos o diagnóstico e o acompanhamento foram feitos mediante o exame físico ortopédico e radiografias nas incidências ântero-posterior, perfil e panorâmicas seriadas dos membros inferiores. Clinicamente, o dado principal e único foi a deformidade. Radiograficamente, considerou-se característico o defeito ósseo na cortical medial da região metafisária proximal da tíbia ou distal do fêmur, parcialmente margeado por esclerose óssea adjacente. Aferiu-se o ângulo tibiofemoral, o ângulo metafiso-diafisário distal do fêmur e o ângulo de Levine e Drennan⁽⁵⁾.

O intervalo médio entre as avaliações inicial e final foi de 16,5 meses, variando de três a 47 meses. O tempo médio de acompanhamento dos pacientes foi de 40 meses, variando de 14 a 83 meses (figuras 1, 2, 3 e 4).

RESULTADOS

Na avaliação inicial dos seis pacientes observou-se tanto o ângulo tibiofemoral quanto o ângulo metafiso-diafisário aumentados em relação aos valores normais, ambos contribuindo

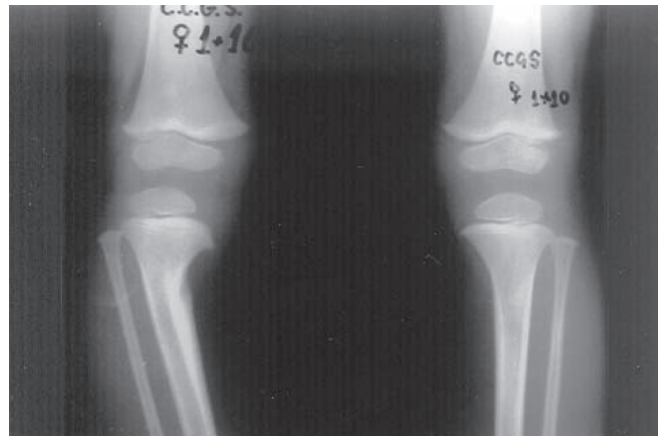


Fig. 2 – Aspecto radiográfico do defeito fibrocartilaginoso na metáfise tibial proximal

Fig. 2 – *Radiographic aspect of the fibrocartilaginous defect at the proximal tibial metaphysis*



Fig. 3 – Observa-se a correção espontânea de deformidade aos seis anos e...

Fig. 4 – ...o desaparecimento do defeito metafisário

Fig. 3 – *Spontaneous correction of the deformity at six years of age; and...*

Fig. 4 – *...disappearance of the metaphyseal defect.*

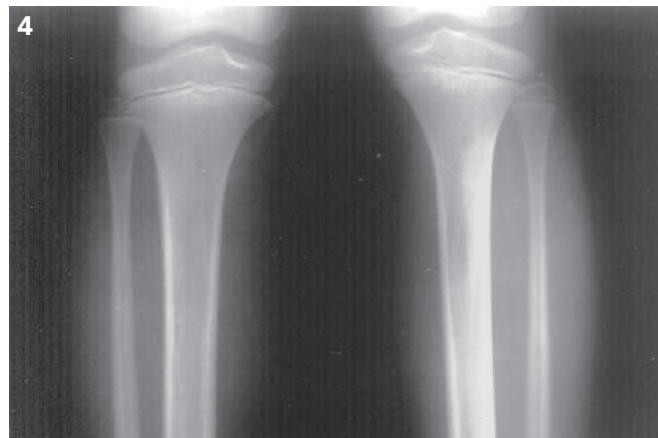


TABELA 1 / TABLE 1

Distribuição dos dois pacientes com acometimento femoral de acordo com a idade em meses (m) e aferições dos ângulos tibiofemoral (ATF) e metáfiso-diafisário distal do fêmur (AMD) na avaliação inicial (li) e atual (la)*

*Distribution of two patients with femoral involvement according to age in months (mo) and measurements of the tibiofemoral angle (TFA) and the distal metaphyseal-diaphyseal angle of the femur (MDA) on the initial (li) and most recent (la) evaluation**

	Sexo	li	ATF	AMD	la	ATF	AMD
	Gender	li	TFA	MDA	la	TFA	MDA
GMRP	F	20m	30° varo (10° varo)	26° (5°)	78m	12° valgo (12° valgo)	4° (2°)
		20 mo	30° varus (10° varus)		78 mo	12° valgus (12° valgus)	
ECB	F	22m	12° valgo (8° valgo)	24° (2°)	53m	6° valgo (6° valgo)	8° (2°)
		22 mo	12° valgus (8° valgus)		53 mo	6° valgus (6° valgus)	

Fonte (Source): Serviço de Prontuários Médicos – Santa Casa de São Paulo.

* Os valores entre parênteses referem-se às aferições dos ângulos no membro contralateral são.

* Values in parentheses refer to measurement of angles on the healthy contralateral limb.

do para a deformidade dos membros inferiores. Na vigência da deformidade máxima, o ângulo tibiofemoral variou de 4° a 22° de desvio em varo (média de 16°), o ângulo metáfiso-diafisário femoral distal variou de 10° a 24° (média de 17°) e o ângulo de Levine e Drennan variou de 10° a 25° (média de 19°).

Em cinco casos, a deformidade máxima ocorreu em idade inferior aos dois anos e, em outro caso, foi observada aos quatro anos de idade.

No decorrer do acompanhamento ambulatorial notou-se a resolução espontânea da deformidade, que ocorreu em todos os pacientes até os seis anos de idade (tabelas 1 e 2, figuras 5 e 6).

DISCUSSÃO

O alinhamento no desenvolvimento fisiológico dos membros inferiores é caracterizado pelo genuvaro desde o recém-nascido. Após o início da marcha, o varismo é corrigido espontaneamente e, de forma gradativa, dá lugar ao genuvalgo entre os dois e três anos de idade. Até os sete anos de idade o valgismo deve estar corrigido para os valores normais do adulto, sendo de 8° no homem e 9° na mulher⁽⁶⁾. Nas seis crianças

TABELA 2 / TABLE 2

Distribuição dos quatro pacientes com acometimento tibial de acordo com a idade em meses (m) e aferições dos ângulos tibiofemoral (ATF) e metáfiso-diafisário proximal da tíbia (AMD) na avaliação inicial (li) e atual (la)*

*Distribution of four patients with tibial involvement according to age in months (mo) and measurements of tibiofemoral angle (TFA), and tibial proximal metaphyseal-diaphyseal angle (MDA) on the initial (li) and most recent (la) evaluation**

	Sexo	li	ATF	AMD	la	ATF	AMD
	Gender	li	TFA	MDA	la	TFA	MDA
JGNT	F	14m	22° varo (7° varo)	25° (4°)	55m	4° valgo (4° valgo)	4° (4°)
		14 mo	22° varus (7° varus)		55 mo	4° valgus (4° valgus)	
VSO	F	14m	10° varo (5° varo)	11° (3°)	46m	2° varo (2° varo)	1° (1°)
		14 mo	10° varus (5° varus)		46 mo	2° varus (2° varus)	
CCGS	F	22m	8° varo (4° varo)	22° (2°)	82m	6° valgo (6° valgo)	1° (1°)
		22 mo	8° varus (4° varus)		82 mo	6° valgus (6° valgus)	
TAB	F	18m	8° varo (4° varo)	10° (2°)	83m	10° valgo (10° valgo)	2° (2°)
		18 mo	8° varus (4° varus)		83 mo	10° valgus (10° valgus)	

Fonte (Source): Serviço de Prontuários Médicos – Santa Casa de São Paulo.

* Os valores entre parênteses referem-se às aferições dos ângulos no membro contralateral são.

* Values in parentheses refer to measurement of angles on the healthy contralateral limb.

lateral, and panoramic views of the lower limbs. Clinically, the main and sole fact was the deformity. Radiographically, the bone defect at the medial cortical of the proximal metaphyseal region of the tibia or distal metaphysis of the femur, partially surrounded by adjacent bone sclerosis, was considered typical. The tibiofemoral angle, the distal metaphyseal-diaphyseal angle of the femur, and the Levine and Drennan angle were measured⁽⁵⁾.

The mean period between the initial and final evaluation was 16.5 months, ranging from three to 47 months. The mean period of patient follow-up was 40 months, ranging from 14 to 83 months (figures 1, 2, 3 and 4).

RESULTS

In the initial evaluation of the six patients, both the tibiofemoral and the metaphyseal-diaphyseal angles were noticed to be increased in relation to normal values, contributing to lower limbs



Fig. 5 – Genuvaro assimétrico e defeito fibrocartilaginoso na região

Fig. 5 – *Asymmetric varus knee and local fibrocartilaginous defect*

analisadas, o diagnóstico foi precoce, tendo sido realizado na sua maioria entre o primeiro e o segundo ano de vida (média de 18 meses), provavelmente devido à assimetria e à deformidade que foi o varismo exagerado (média de 15°) exceto em um dos pacientes acometidos no fêmur, que tinha valgo de 12°. Neste estudo, as crianças apresentaram-se entre o primeiro e segundo ano de vida, média de idade de 18 meses, todas com a deformidade unilateralmente, que, a despeito de ser a apresentação comum na faixa etária, era acentuada em relação ao esperado e assimétrica.

Nenhum exame invasivo ou mais oneroso foi necessário para o diagnóstico, além das características clínicas e radiográficas da DFF. A radiografia simples dos membros inferiores é exame de fácil execução e interpretação, permitindo a



Fig. 6 – Deformidade corrigida espontaneamente aos seis anos de idade

Fig. 6 – *Spontaneously corrected deformity at the age of six*

deformity. In the presence of the maximal deformity, tibiofemoral angle ranged from 4° to 22° of varus deviation (mean, 16°). The distal femoral metaphyseal-diaphyseal angle ranged from 10° to 24° (mean, 17°). The Levine and Drennan angle ranged from 10° to 25° (mean, 19°).

In five cases, the maximal deformity occurred in ages below two years and, in another case, it was observed at the age of four years.

During outpatients' follow-up, a spontaneous resolution of the deformity was noticed, occurring in all patients until the age of six (tables 1 and 2, figures 5 and 6).

DISCUSSION

The alignment upon physiological development of the lower limbs is characterized by varus knee since the child is born. After

identificação e o seguimento das lesões, além da aferição do ângulo tibiofemoral e do ângulo metafiso-diafisário. Biópsia da lesão metafisária foi inicialmente realizada por alguns autores quando pouco se conhecia sobre a DFF^(1,4). Consideramos tal procedimento invasivo como desnecessário para o correto diagnóstico. Por sua vez, a ressonância nuclear magnética pode ser aventada como forma complementar de diagnóstico⁽⁷⁾. Esse exame, na nossa opinião, é dispensável.

Bell *et al*, em 1985, ao relatarem os primeiros três casos de DFF, detalharam a doença do ponto de vista histológico, caracterizando-a como uma massa de tecido fibroso denso, com células em arranjo lacunar, semelhantes à fibrocartilagem na região central e ao tendão na área periférica⁽¹⁾. O achado foi idêntico ao tecido encontrado normalmente na inserção dos tendões da “pata-de-ganso”. Embora tenham optado pelo tratamento cirúrgico em dois casos que evoluíram com bons resultados, constataram a correção espontânea da deformidade no terceiro paciente e, assim, chamaram a atenção para a possibilidade do tratamento conservador, que levaria à cura, evitando cirurgias.

Três anos depois, Bradish *et al* relataram mais cinco casos da doença⁽⁸⁾. Em um deles, tratado cirurgicamente, ocorreram complicações como a paralisia do nervo fibular e a hipercorreção em valgo, enquanto que nos casos acompanhados conservadoramente houve regressão espontânea da deformidade até os seis anos de idade da criança. Justificaram que os pacientes haviam sido submetidos à cirurgia em idade precoce, por volta dos dois anos, devido à magnitude da deformidade inicial. Constataram que a regressão da deformidade iniciava-se após os dois anos de idade e admitiram que a correção espontânea teria ocorrido em todos os casos se tivessem aguardado a evolução natural. Constatamos esse comportamento evolutivo, observando-se a piora da deformidade até os dois anos de idade e, subseqüentemente, a correção espontânea, que ocorreu até os seis anos em todos os nossos pacientes.

Kariya *et al*, em 1991, sugeriram tratar-se de doença auto-limitada, observando que a lesão metafisária migra para a diáfise com o crescimento, fato este que pôde ser documentado nos nossos pacientes⁽⁴⁾. Consideraram que a ossificação do defeito fibrocartilaginoso e o crescimento assimétrico vicariante na metade contralateral da fise tibial proximal contribuem para a correção da deformidade.

A literatura revela que, à medida que a DFF se tornou melhor entendida, houve tendência de aguardar cada vez mais a correção espontânea da deformidade^(9,10,11).

Na ampla revisão realizada por Choi *et al*, até o ano 2000, havia apenas 46 casos de DFF publicados⁽¹²⁾. A análise desses

gait initiation, varus is spontaneously corrected and, gradually, gives place to a valgus knee, between the ages of two and three years. Until the age of seven, the valgus should be corrected to normal adult values, which are 8° for men and 9° for women⁽⁶⁾. Those six assessed children had an early diagnosis, mostly accomplished between the first and second years of life (mean, 18 months), probably due to the asymmetry and to a deformity that corresponded to an exaggerated varus (mean, 15°), except in one patient who had an affected femur, and presented a valgus knee of 12°. In this study, all children between the first and second year of life had mean age of 18 months, and presented unilateral deformity that, despite a common presentation at this age group, was exaggerated and asymmetric in relation to the expected.

No invasive or more expensive examination was necessary for the diagnosis, besides clinical and radiographic features of the FFD. Simple X-rays of the lower limbs is an easy to perform and interpret examination, yielding lesion identification and follow-up, along with the measurement of the tibiofemoral angle and of the metaphyseal-diaphyseal angle. The biopsy of the metaphyseal lesion had been performed by some authors when little was known on FFD^(1,4). We consider such invasive procedure to be unnecessary for the correct diagnosis. On the other hand, the nuclear magnetic resonance may be suggested as a supplementary type of diagnosis⁽⁷⁾. In our opinion, this examination is not necessary.

Bell et al, in 1985, when reporting the first three cases of FFD, had detailed the disease under histological viewpoint as characterized by a mass of dense, fibrous tissue, and cells with a lacunar arrangement, similar to a fibrocartilage at the central region, and to a tendon at the peripheral area⁽¹⁾. The finding was identical to the tissue normally found at the insertion of the tendons of pes anserinus. Although the authors had chosen a surgical approach in two cases that evolved with good results, they also noticed the spontaneous correction of the deformity in the third patient, and thus drew the attention to the possibility of conservative treatment, which would have led to the cure, avoiding surgeries.

Three years later, Bradish et al reported five more cases of the disease⁽⁸⁾. In one of surgically treated cases, there were complications such as fibular nerve palsy, and valgus hypercorrection, whilst in other conservatively treated cases there was a spontaneous regression of the deformity around six years of age. They justified the surgery at an early age – around two years old – due to the magnitude of initial deformity. They noticed that regression of the deformity started after the age of two, and acknowledged that spontaneous correction would have occurred in all cases if they had waited for the natural evolution. We noticed this evolutionary behavior, observing deformity worsening until the

casos revelou que o potencial de correção espontânea da deformidade parece variar conforme o local acometido, sendo mais comum a correção na tíbia e menos freqüente no fêmur. Concluíram, ainda, que o tratamento cirúrgico na DFF tem lugar somente nos casos em que, após um longo período de observação, persiste deformidade importante. Nos nossos pacientes não houve diferença na evolução, pois tanto nos casos envolvendo a tíbia quanto o fêmur observamos correção igualmente favorável.

Ressaltar a importância do diagnóstico diferencial da DFF é essencial. O primeiro que deve ser considerado é o genuvaro fisiológico, porém, tem apresentação bilateral, simétrica e pode ser descartado também pela ausência do defeito metafisário⁽⁶⁾. A doença de Blount, na qual há o acometimento uni ou bilateral da região pósteromedial da epífise, da fise e da metafise tibial proximais, é muito semelhante clínica e radiograficamente, mas tem diferentemente a tendência à progressão da deformidade, requerendo correção cirúrgica. Existem, ainda, as deformidades em varo de etiologia pós-infecciosa e pós-traumática que diferem da DFF pela persistência ou pelo aspecto progressivo da deformidade, determinado pelo crescimento normal da porção intacta da fise⁽⁹⁾.

É importante salientar que, diante do diagnóstico de DFF, os pais sejam informados de que a deformidade aumentará nos primeiros dois anos de vida e que, portanto, a criança será avaliada periodicamente até que, por volta dos seis anos de idade, passe a apresentar o alinhamento considerado fisiológico.

CONCLUSÃO

A displasia fibrocartilaginosa focal acomete crianças em idade precoce e deve ser lembrada no diagnóstico diferencial das deformidades angulares dos membros inferiores.

Com base na evolução favorável observada nos seis pacientes avaliados e no que está descrito na literatura, podemos concluir que o acompanhamento expectante mediante a avaliação clínica e radiográfica seriadas constitui a melhor opção de tratamento.

age of two and, subsequently, spontaneous correction occurring until the age of six in all of our patients.

Kariya et al, in 1991, suggested that it was a self-limited disease, observing that the metaphyseal injury migrates to the diaphysis with growth. Such fact could be documented in our patients⁽⁴⁾. They considered that the ossification of the fibrocartilaginous defect and the vicarious asymmetric growth at the contralateral half of the proximal tibial physis contributed to the deformity correction.

The literature reveals that, as the FFD became better understood, there was a trend to wait longer for the spontaneous correction of the deformity^(9,10,11).

From the large review by Choi et al, until 2000, there were only 46 published cases of FFD⁽¹²⁾. The analysis of cases revealed that the potential for spontaneous correction of the deformity seems to vary according to the affected site. The tibial correction is the most common; the femoral correction is the least frequent. They also concluded that the surgical treatment of FFD takes place only for the cases that after a long observation period would still persist with an important deformity. There was no evolutionary difference in our patients, as both cases involving tibia and femur have showed an equally favorable correction.

It is crucial to emphasize the importance of FFD differential diagnosis. The first one to be considered is the physiological varus knee. However, it shows bilateral and symmetric presentation, and can be ruled out by the absence of metaphyseal defect⁽⁶⁾. Blount's disease, with unilateral or bilateral compromising of posteromedial proximal epiphysis, physis and tibial metaphysis, is clinically and radiographically very similar, but differs on the trend of deformity progression, requiring surgical correction. There are also post-infectious and post-traumatic varus deformities that differ from the FFD by deformity persistence or progressiveness, as determined by the normal growth of the intact portion of the physis⁽⁹⁾.

It is important to highlight that, in face of a diagnosis of FFD, parents shall be informed that the deformity will increase during the first two years of life and the child will be periodically evaluated until – around the age of six – presenting an alignment considered as physiological.

CONCLUSION

The focal fibrocartilaginous dysplasia affects children in early ages and should be recalled in the differential diagnosis of lower limbs angular deformities.

Based on the favorable evolution observed in six evaluated patients and on what is described in the literature, we can conclude that follow-up upon serial clinical and radiographic evaluation makes the best treatment choice.

REFERÊNCIAS / REFERENCES

1. Bell S.N., Campbell P.E., Cole W.G., Menelaus M.B.: Tibia vara caused by focal fibrocartilagenous dysplasia. *J Bone Joint Surg [Br]* 67: 780-784, 1985.
2. Lincoln T.L., Birch J.G.: Focal fibrocartilagenous dysplasia in the upper extremity. *J Pediatr Orthop* 17: 528-532, 1997.
3. Macnicol M.F.: Focal fibrocartilagenous dysplasia of the femur. *J Pediatr Orthop [Br]* 8: 61-63, 1999.
4. Kariya Y., Taniguchi K., Yagizawa H., Ooi Y.: Focal fibrocartilagenous dysplasia: consideration of healing process. *J Pediatr Orthop* 11: 545-547, 1991.
5. Levine A.M., Drennan J.C.: Physiological bowing and tibia vara: the metaphyseal-diaphyseal angle in the measurement of bowleg deformities. *J Bone Joint Surg [Am]* 64: 1158-1163, 1982.
6. Vankka E., Salenius P.: Spontaneous correction of severe tibiofemoral deformity in growing children. *Acta Orthop Scand* 53: 567-570, 1982.
7. Meyer J.S., Davidson R.S., Hubbard A.M., et al: MRI findings of focal fibrocartilagenous dysplasia. *J Pediatr Orthop* 15: 304-306, 1995.
8. Bradish C.F., Stuart J.M., Malone M.: Tibia vara due to focal fibrocartilagenous dysplasia. *J Bone Joint Surg [Br]* 70: 106-109, 1988.
9. Herman T.E., Siegel M.J., McAlister W.H.: Focal fibrocartilagenous dysplasia associated with tibia vara. *Radiology* 177: 767-768, 1990.
10. Zayer M.: Tibia vara in focal fibrocartilagenous dysplasia. A report of 2 cases. *Acta Orthop Scand* 63: 353-355, 1992.
11. Husein A.M., Kale V.R.: Tibia vara caused by focal fibrocartilagenous dysplasia. *Clin Radiol* 40: 104-105, 1989.
12. Choi H.I., Kim C.J., Cho T., et al: Focal fibrocartilagenous dysplasia of long bones: report of eight additional cases and literature review. *J Pediatr Orthop* 20: 421-427, 2000.