

# Paciente portador da Síndrome de Klinefelter: apresentação de um caso clínico

Márcia Cançado Figueiredo  
Professora Doutora de Odontopediatria – FO/UFRGS.  
Porto Alegre – RS [Brasil]  
mcf1958@gmail.com

Mircelei Saldanha Sampaio  
Mestre em Odontopediatria – FO/UFRGS.  
Porto Alegre – RS [Brasil]  
mircess@hotmail.com

Vanessa Constant Barreto  
Mestranda em Odontopediatria – FO/UFRGS.  
Porto Alegre – RS [Brasil]  
manava@globo.com

Cinthy Aline das Dores Guarienti  
Mestranda em Odontopediatria – FO/UFRGS.  
Torres – RS [Brasil]  
cinthyaguarienti@terra.com.br

Neste artigo, apresenta-se um caso clínico de acompanhamento, por dez anos, de uma criança portadora da Síndrome de Klinefelter, alteração genética que afeta um cromossomo X adicional (47, XXY) de indivíduos do sexo masculino. Em 1996, a mãe procurou a Bebê Clínica – Curso de Extensão Universitária da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FO/UFRGS) uma vez que seu filho era portador da Cárie Precoce da Infância ou Early childhood caries (ECC). Ele foi imediatamente inserido no programa da Bebê Clínica FO/UFRGS e recebeu tratamento educativo, curativo e preventivo, como orientações de dieta e higiene bucal, restaurações com o uso da Técnica de Tratamento Restaurador Atraumático (ART), além de ortodontia preventiva. Atualmente, a criança permanece em acompanhamento na Clínica da Disciplina de Atendimento Odontológico para Pacientes Especiais da mesma Faculdade. Concluiu-se que o programa terapêutico, a utilização de restaurações com a Técnica ART e a ortodontia preventiva podem permitir uma melhora na qualidade de vida do paciente portador dessa rara síndrome, com maloclusão dentária e perfil cárie-ativo.

**Palavras-chave:** Síndrome de Klinefelter. Tratamento Restaurador Atraumático-ART. Promoção de Saúde Bucal.

## 1 Introdução

A Síndrome de Klinefelter, que recebeu essa denominação por ter sido descrita pela primeira vez pelo Doutor Harry Klinefelter, consiste numa alteração genética que afeta indivíduos do sexo masculino que apresentam um cromossomo X adicional (47, XXY) que é a causa mais freqüente de hipogonadismo e infertilidade nesses indivíduos. A incidência é de 1,18 em cada mil nascimentos, sendo 1:1000 meninos nativos, 1:2000 nascimentos totais e 1:300 abortos espontâneos. A metade das concepções com alteração genética 47, XXY é perdida antes do nascimento (SCEPAN et al., 1993; AMORY, ANAWALT, PAULSEN, 2000; SMYTH, 2000; NUSSBAUM, 2002).

De acordo com Grunbach e Conte (1998); Hargreave (2000), a presença de um cromossomo X adicional, 47, XXY interfere na produção de testosterona e esse déficit, por sua vez, reflete-se no fenótipo desses indivíduos. Observa-se que apenas 18% dos casos de Síndrome de Klinefelter têm outras anomalias, além desse déficit, e, em sua maioria, são diagnosticadas depois da puberdade. Entretanto, muitos casos dessa síndrome não são detectados, pois apresentam um fenótipo brando, de acordo com Melvin, Felix (1998). A infertilidade é uma regra e se forem encontrados indivíduos férteis, a eles deverá ser oferecido diagnóstico pré-natal para excluir alterações cromossômicas futuras, uma vez que existe risco maior no caso do indivíduo ser portador dessa síndrome. (AMORY, ANAWALT, PAULSEN, 2000; SMYTH, 2000; NUSSBAUM, 2002).

A detecção precoce da doença nos demais membros da família pode ser realizada pela pesquisa da cromatina sexual. Essa medida revela-se suficiente para fins de triagem. A análise cromossômica é indicada para todo indivíduo masculino, portador de cromatina sexual. (MELVIN, FELIX, 1998; SMYTH, 2000; NUSSBAUM, 2002).

O quadro clínico da Síndrome de Klinefelter pode apresentar, além das altera-

ções previamente citadas, outras complicações, tais como fenda palatina e maloclusão dentária, conforme os autores Scean et al., (1993); Celebic (1997); Yeh (1999), além de cardiopatias (estenose aórtica e prolapso da válvula mitral), hérnia inguinal, doenças auto-imunes (diabetes mellitus e doenças do colágeno) e ginecomastia, enfatizada como um achado típico na literatura antiga, mas constatado como geralmente ausente. (AMORY, ANAWALT, PAULSEN, 2000; SMYTH, 2000; NUSSBAUM, 2002).

Nos indivíduos portadores dessa síndrome, observa-se um aumento considerável de acidentes vasculares cerebrais (AVC) seis vezes superiores à população geral. O atraso da linguagem (51%), o atraso motor (27%) e os problemas escolares (44%) prejudicam o desenvolvimento dessas crianças. Alguns estudos descrevem comportamentos anti-sociais e psiquiátricos, presentes nesses pacientes, segundo Melvin, Felix (1998); Nussbaum (2002); Rubin, Faber (2002). Outros autores, entretanto, divergem em suas opiniões a respeito desses estudos e apontam a presença de uma boa adaptação social relatando, inclusive, capacidade de trabalho desses pacientes (CHIANG, WEI, CHEN, 2000; HARGREAVE, 2000; MELVIN, FELIX, 1998; SMYTH, 2000).

O déficit auditivo é descrito por Grunbach, Conte (1998); Rubin, Faber (2002); no entanto, não está relacionado com o aumento freqüente de infecções respiratórias que essas crianças apresentam na infância. Ao contrário do que se observa em pacientes com doenças auto-imunes como aquelas de portadoras de diabetes mellitus ou doenças do colágeno, conforme Grunbach, Conte (1998); Smyth (2000). O rastreio de problemas visuais como, por exemplo, o coloboma e o estrabismo, assim como as alterações auditivas e a avaliação do desenvolvimento, devem ser realizados, periodicamente, com profissionais especializados da área de saúde (AMORY, ANAWALT, PAULSEN, 2000; SMYTH, 2000).

A patogenia da Síndrome de Klinefelter está associada a erros na fase da meiose I paterna, ou materna, sendo, nesse caso, considerada a idade materna elevada. Outros erros podem

ocorrer na fase de meiose II, além do erro mitótico pós-zigótico, que leva, segundo os autores Hargreave (2000) e Nussbaum (2002), ao mosaicism. No entanto, se um casal possuir um filho portador dessa síndrome, o risco de nascer em outro filho sindrômico é igual ou inferior a 1%. Estudos familiares são habitualmente desnecessários, salvo em raras situações (AMORY, ANAWALT, PAULSEN, 2000; SMYTH, 2000; NUSSBAUM, 2002).

Devido a essas características peculiares e à raridade da Síndrome de Klinefelter, relata-se, a seguir, um caso clínico de acompanhamento de dez anos, que teve seu início em um atendimento odontológico na Bebê Clínica, da FO/UFRGS, e, atualmente, é paciente da Clínica da Disciplina de Atendimento Odontológico para Pacientes Especiais da mesma Faculdade.

## 2 Relato de caso clínico

O paciente relatado é do sexo masculino, raça branca e atualmente, está com 11 anos de idade. (Foto 1).



**Foto 1: Paciente portador da Síndrome de Klinefelter com 11 anos de idade**

Fonte: As autoras.

Ele foi encaminhado pelo Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS, por meio do Departamento de Genética, para receber atendimento na Bebê Clínica FO/UFRGS, em 18 de julho de 1995, pois apresentava lesões cáries em vários dentes – nessa época, tinha dois anos de idade. (Foto 2).



**Foto 2: O paciente sindrômico com 2 anos de idade (18/07/1995), quando ingressou na Bebê Clínica do Curso de Extensão da Facodo/UFRGS**

Fonte: As autoras.

O diagnóstico da Síndrome de Klinefelter já havia sido estabelecido e, no mapeamento genético de seus pais, observou-se que eram fenotipicamente normais.

Na anamnese inicial, a mãe relatou ter tido uma gestação normal e, em razão da presença de pouco líquido amniótico, o parto teve de ser feito por meio de cesariana. Na história médica foi relatado que bebê apresentava pneumopatias recorrentes, além de alterações na audição e na capacidade de fala. No entanto, possuía inteligência normal para a idade. Atualmente, ele frequenta uma escola para pacientes com necessidades especiais, o que permite supor que sua capacidade intelectual foi alterada.

Quanto à dieta, o paciente recebeu aleitamento materno exclusivo até os três meses de idade e, na anamnese, constatou-se que era oferecida ao bebê uma dieta cariogênica, isto é, com mais de seis ingestas de açúcar por dia (FIGUEIREDO, GUARIENTI, BARRETO, 2006).

No exame clínico inicial da cavidade bucal, realizado em maio de 1996, foi diagnosti-

cado que o bebê era portador da Cárie Precoce da Infância (ECC). (HOROWITZ, 1998; RAMOS, MAIA 1999), uma vez que apresentava o perfil de paciente cárie-ativo. (Foto 3).



**Foto 3: O mesmo paciente aos 4 anos de idade, apresentando seqüelas da ECC**

Fonte: As autoras.

- 1 presença de lesões cariosas cavitadas ativas rasas nos quatro incisivos superiores (51, 61, 52 e 62);
- 2 presença lesões cariosas cavitadas ativas médias nos primeiros molares superiores e inferiores (54, 64, 74 e 84);
- 3 lesões de manchas brancas ativas na cervical dos caninos superiores (53 e 63);
- 4 lesões de manchas brancas ativas nos incisivos inferiores (71, 72, 81 e 82).
- 5 biofilme generalizado (IPV=100%)
- 6 gengivite (ISG=100%).

7 não haviam sido irrompidos os segundos molares decíduos (55, 65, 75 e 85).

A etiologia da ECC era compatível com a dieta oferecida ao bebê no início do tratamento odontológico, segundo Fass (1962), isto é, rica em carboidratos fermentáveis e com uma ingestão de alta frequência de açúcar, principalmente, pelo uso irrestrito de mamadeiras açucaradas, inclusive as noturnas, sem a realização de higienização bucal posterior à alimentação.

Após a assinatura do responsável autorizando a realização do tratamento odontológico, o paciente foi inserido no programa da Bebê Clínica, sendo que a mãe sempre acompanhou a criança nas consultas e nos atendimentos clínicos.

Em um primeiro momento do tratamento odontológico, os pais receberam informações e instruções relacionadas à higiene bucal e à dieta, objetivando alteração de comportamento como forma de atuar sobre os principais fatores etiológicos do quadro clínico de atividade cariiosa que o bebê apresentava.

Retornos semanais foram planejados como reforço educacional dos pais e a adequação comportamental da criança. Essas consultas contribuíram, e muito, naquele momento, para a instalação de uma boa higiene bucal, bem como proporcionaram condições de iniciar o tratamento invasivo, curativo restaurador.

Foram realizadas, em intervalos semanais, quatro aplicações de flúor tópico em alta concentração com o verniz fluoretado Fluorniz (SSWHITE), com objetivo de favorecer a remineralização das manchas brancas ativas presentes nos dentes 53, 63, 71, 72, 81 e 82. Após essas sessões, os primeiros molares superiores e inferiores 54, 64, 74 e 84 foram restaurados por meio da Técnica do Tratamento Restaurador Atraumática (ART), usando cimento de ionômero de vidro FUJI IX (GC Corporation), indicado para tal fim (FIGUEIREDO, SAMPAIO, 2005).

Depois dessa primeira abordagem educativa preventiva e restauradora, o paciente modificou seu perfil cárie-ativo para um cárie-

inativo. Portanto pode-se planejar um acompanhamento clínico com retornos semestrais, como é previsto no programa de manutenção periódica da Bebê Clínica FO/UFRGS, até que o paciente complete sete anos de idade, idade limite estabelecida para a manutenção dos pacientes na clínica.

Entretanto, com a irrupção dos quatro segundos molares decíduos hipoplásicos (55, 65, 75 e 85), houve o aparecimento de lesões de cárie ativas na oclusal dos referidos dentes, que foram restaurados com o uso da Técnica ART, utilizando-se, dessa vez, o cimento ionômero de vidro VITRO MOLAR (DFL), também indicado para essa técnica (FIGUEIREDO, SAMPAIO, 2005).

Por solicitação da mãe do paciente, que se sentia infeliz com relação à estética dos dentes ântero-superiores e acreditava que haveria uma melhor adaptação da criança na escola, foram realizadas as reconstruções estéticas dos dentes 51, 61, 52 e 62 com a resina composta híbrida Z100 (3M/ESPE), sob isolamento absoluto. Além disso, a mãe também foi orientada a procurar tratamento e acompanhamento fonoaudiológico e otorrinológico para o paciente, com o objetivo de avaliar e tratar a parte respiratória que apresentava alterações.

Depois desse período, o paciente foi encaminhado para o atendimento na Clínica Odontológica de Pacientes Especiais FO/UFRGS, que possui uma filosofia de Promoção de Saúde semelhante à proposta na Bebê Clínica FO/UFRGS. (Foto 4).



**Foto 4: Criança síndrômica com 7 anos de idade encaminhada para atendimento na Clínica Odontológica de Pacientes Especiais FO/UFRGS**

Fonte: As autoras.

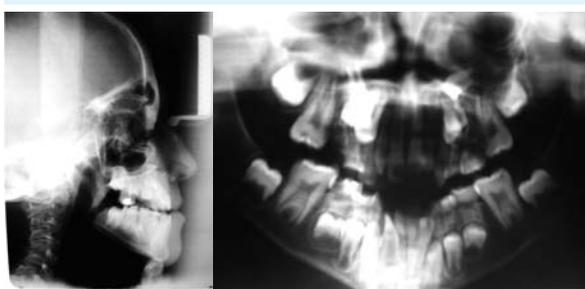
A ficha clínica e a anamnese foram refeitas e atualizadas, além de terem sido realizados novos exames clínicos mais detalhados e diferenciados, respeitando-se as características peculiares da idade do paciente, bem como a toda problemática que ele apresentava naquele momento. (Foto 5).



**Foto 5: Malocclusão observada: atresia maxilar, apinhamento dentário, mordida aberta anterior e mordida cruzada**

Fonte: As autoras.

Foi diagnosticado por meio da documentação ortodôntica um posicionamento maxilo-mandibular alterado, em que maxila e mandíbula se encontravam à frente da base do crânio, sendo o menor tamanho da maxila em relação a essa base, e maior, o da mandíbula. No exame da radiografia panorâmica, observou-se a presença de todos nos germes dentários, exceto nos terceiros molares. O estágio de mineralização dentário, acompanhando o estágio de Nolla (1960), era compatível com a idade do paciente. (Foto 6).



**Foto 6: Tele radiografia de perfil e Radiografia panorâmica**

Fonte: As autoras.

A opção, depois de um estudo detalhado da maloclusão apresentada pelo paciente, atresia maxilar, apinhamento dentário, mordida aberta anterior e mordida cruzada bilateral, foi o tratamento com uso da Ortopedia Funcional dos Maxilares, utilizando-se um aparelho móvel, do tipo Klammt, confeccionado e colocado no paciente para uso durante o período de um ano e oito meses (GARCÍA, LUNA, HERNÁNDEZ, CANTERO, AVALO, 2001).



**Foto 7: Colocação do aparelho móvel tipo Klammt**

Fonte: As autoras.

Esse aparelho teve uma boa aceitação pelo paciente e por seus pais. (Foto 7).

O tratamento odontológico foi interrompido em decorrência do fechamento temporário da Clínica de Pacientes Especiais da FO/UFRGS por dois anos.

O paciente retornou em março de 2006, para um novo exame, em que se observou a irrupção de dentes permanentes, sem alterações estruturais e morfológicas e com ausência de lesões cariosas. Esse fato foi relevante, uma vez que o paciente apresentara um perfil cárie-ativo no início do tratamento e atualmente encontrava-se como paciente cárie-inativo. Na avaliação clínica das restaurações ARTs dos dentes 54, 64, 74 e 84, após nove anos, e dos dentes 55, 65, 75 e 85, após cinco anos, observaram-se o aspecto adequado das restaurações, permanência do material ionomérico e ausência de recidivas de lesões cariosas, além de um bom controle do biofilme. Foram realizadas as exodontias dos dentes 73 e 83, em razão do período normal de esfoliação. (Foto 8).



**Foto 8: Aspecto clínico adequado das restaurações dos dentes 74, 75, 84 e 85 realizadas com a Técnica ART**

Fonte: As autoras.

Com relação ao problema de maloclusão, diagnosticado inicialmente, houve uma grande melhora com o uso do aparelho móvel. Entretanto, ainda será necessário o acompanhamento do paciente até a troca de toda a dentição decídua remanescente. Após essa troca, será solicitada uma nova documentação ortodôntica, com o objetivo de realizar um novo plano de tratamento. (Foto 9).



**Foto 9: Paciente síndrômico apresentando boa condição de higiene bucal, diminuição do ISG e IPV e melhora significativa da oclusão dentária após o uso do aparelho ortopédico**

Fonte: As autoras.

### 3 Discussão

A Síndrome de Klinefelter, uma das primeiras anormalidades cromossômicas descritas, resulta de uma alteração genética, com cariótipo 47 XXY, levando ao hipogonadismo hipergonadotrófico, azoospermia e hipodesenvolvimento dos caracteres sexuais secundários, segundo Chiang, Wei, Chen (2000); Hargreave (2000). Fenotipicamente, os pacientes apresentam-se magros, com membros inferiores relativamente longos e parecem fisicamente normais até a puberdade, quando os sinais de hipogonadismo tornam-se evidentes, pois os testículos permanecem pequenos e os caracteres sexuais secundários continuam subdesenvolvidos, de acordo com os autores Melvin, Felix (1998); Chiang, Wei, Chen (2000), tendo

sido estas as características marcantes encontradas no paciente em questão.

Como confirma a literatura e observado neste paciente, a síndrome não foi diagnosticada quando ainda era recém-nascido, em face da ausência de sinais específicos. Deste modo, crê-se que o não-diagnóstico precoce impossibilitou a intervenção adequada, tanto psicológica como farmacológica. (AMORY; ANAWALT, PAULSEN, 2000; SMYTH, 2000). O tratamento com hormônio testosterona foi iniciado quando o paciente tinha 11 anos de idade. Geralmente, os pacientes Klinefelter são inférteis, de acordo com os estudos de Money (1974); Jarow (2000); Matheisel, Babinska, Wozniak (2000).

Quanto ao tratamento odontológico, o sucesso, obtido em todos os aspectos clínicos, pode estar relacionado, principalmente, às orientações educacionais e aos esclarecimentos pertinentes à manutenção da saúde bucal do paciente que foram aceitos e seguidos, especialmente, pela mãe do paciente, com marcante empenho e dedicação. Durante todos esses anos de acompanhamento odontológico, foi observado um excelente controle de biofilme e o não-aparecimento de novas lesões da doença cárie. Segundo relato materno, a higiene bucal era realizada três vezes ao dia, com a utilização de escova dental e escova unitufo adequadas ao tamanho da cavidade bucal de seu filho, com dentifrício fluoretado.

De acordo com Figueiredo, Sampaio (2005), a realização de restaurações com a Técnica de Tratamento Restaurador Atraumático em bebês objetiva paralisar a atividade da doença cárie, restabelecer a função dos dentes e possibilitar a higienização, principalmente quando o recém-nascido é portador de ECC. O ART também é indicado para pacientes síndrômicos, pela facilidade de sua técnica, rapidez de execução e por ser um procedimento mais conservador e menos traumático tanto para o paciente quanto para seus pais quando o acompanham na consulta odontológica. Esses fatores foram observados no caso relatado, por meio da cooperação da mãe na contenção do bebê duran-

te a realização das ARTs e de sua melhora na higienização bucal do recém-nascido, pois ele não tinha mais sintomatologia dolorosa nos dentes. Vale registrar, ainda, o sucesso clínico das restaurações ARTs, mesmo depois de vários anos.

Em relação à dieta, observaram-se grandes modificações, pois, se antes havia uma dieta cariogênica com mais de seis ingestas de sacarose por dia, atualmente o paciente faz apenas duas ingestas diárias e, eventualmente, toma sucos industrializados.

Como o tratamento odontológico teve seu início quando o paciente estava na tenra idade e foi acompanhado por 10 anos por profissionais que se envolveram, com dedicação e segurança, na resolução de toda a problemática sistêmica, obteve-se um prognóstico favorável com relação à saúde bucal desse paciente síndrômico. Esse caso exigiu um tratamento, com abordagem multidisciplinar, que implicou mudanças, muitas vezes, drásticas nas atitudes e nas condutas do cirurgião-dentista, desafiando, freqüentemente, sua formação tecnicista.

Cabe ressaltar a importância de as universidades investirem em cursos de extensão, que priorizem o atendimento multidisciplinar e a formação de profissionais preparados para enfrentar qualquer desafio, desde que fundamentem seus diagnósticos e planos de tratamento em evidências científicas. Assim, estarão capacitados a prestar um atendimento resolutivo e de qualidade para promover a saúde, de forma integral, como foi visto neste caso.

#### 4 Considerações finais

1. A Síndrome Klinefelter é uma alteração genética que deve ser diagnosticada no recém-nascido, para que seja possível estabelecer um plano de tratamento e um acompanhamento multidisciplinar, objetivando proporcionar ao bebê um desenvolvimento o mais próximo da normalidade.

2. A utilização de restaurações com a Técnica de Tratamento Restaurador Atraumático e a ortodontia preventiva podem permitir uma melhora na qualidade de vida do paciente síndrômico, cárie-ativo, com maloclusão dentária.
3. Para o sucesso do tratamento odontológico deste paciente, foi fundamental alcançar o engajamento dos pais na manutenção da saúde bucal de seu filho, por meio da orientação da dieta, do controle do biofilme e das consultas odontológicas periódicas. (Foto 10).



**Foto 10: Estimulações musical e esportiva que influenciam na potencialidade da criança portadora da Síndrome de Klinefelter e, conseqüentemente, na sua qualidade de vida**

Fonte: As autoras.

#### The 10 year accompaniment of a patient carrying Klinefelter's Syndrome

This study introduces a clinic case about Klinefelter's Syndrome in a child followed for 10 years. This syndrome is a genetic alteration that affects male individuals characterized by an extra X chromosome (47, XXY). In 1996, his mother went to the Baby Clinic Service of the School of Dentistry of Federal University of Rio Grande do Sul, looking for help because her baby had Early Children Caries (ECC). The child was immediately included in the Baby Clinic's Program, receiving educative, preventive and curative treatment, as well as diet and oral hygiene instruction, Atraumatic Restorative Treatment (ART) and preventive orthodontics. Nowadays, the child remains re-

ceiving treatment in the Special Patient's Clinic Program of our School. It can be concluded that a therapeutic program including ART and preventive orthodontics could propitiate a better quality of life a patient with this rare syndrome with malocclusion and caries activity.

**Key words:** Atraumatic Restorative Treatment-ART. Klinefelter's Syndrome. Oral health promotion.

## Referências

- AMORY, J. K.; ANAWALT, B.D., PAULSEN, C.A. Klinefelter's Syndrome, *Lancet*, London, v. 356, p. 333-335, 2000.
- CELEBIC, A. et al. Occlusal Plane Orientation in Klinefelter Syndrome (47, XXY males). *Journal of Oral Rehabilitation*, Oxford, v. 24, n. 12, p. 942-946, 1997.
- CHIANG, H. S.; WEI, H. J.; CHEN, Y. T. Genetic Screening for Patients with Azoospermia and Severe Oligoasthenospermia. *International Journal of Andrology*, Copenhagen, v. 23, Suppl 2, p. 20-25, 2000.
- FASS, E. N. Is a bottle feeding of milk a factor in dental caries? *ASDC J Dent Child*, v. 29, n. 4, p. 245-51, 1962.
- FIGUEIREDO, M. C.; SAMPAIO, M. S. A utilização do Tratamento Restaurador Atraumático em bebês. In: IMPARATO, J. C. P. et al. *Tratamento Restaurador Atraumático (ART): técnicas de mínima intervenção para o tratamento da doença cárie dentária*. Curitiba, maio 2005. p. 241-68.
- FIGUEIREDO, M. C.; GUARIENTI, C., A. das D.; BARRETO, V. C – La importancia de la inclusión de niños durante el primer año de vida en los proyectos de salud bucal de los servicios de salud pública. *Claves de Odontología*. v. 13, n. 58, p. 57-64, jul., 2006.
- GARCÍA, L. M.; LUNA, M. S.; HERNÁNDEZ, R. C.; CANTERO, L. S.; AVALO, R. G. Adaptación Funcional con el uso Del Activador de Klammt Relacionada con el Grado de Protrusión Mandibular. *Rev. Cubana Ortod*, v. 16, n. 2, p. 96-101, 2001.
- GRUNBACH, M. M.; CONTE, F.A. Disorders of the Testes and the Male Reproductive Tract. In: WILSON, J. D.; FOSTER, D. W.; KRONENBERG, H. M. (Ed). *Williams Textbook of Endocrinology*. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders, 1998. p. 843-844.
- HARGREAVE, T. B. Genetics and Male Infertility. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, Philadelphia, v. 12, n. 3, p. 207-219, jun. 2000.
- HOROWITZ, H. S. Research issues in early childhood caries. *Community Dent. Oral Epidemiol*, v. 26, Suppl. 1, p. 67-81, 1998.
- JAROW, J. P. Klinefelter's Syndrome in the Male Infertility Clinic. *Journal of Urology*, Hagerstow, v. 163, n. 2, p. 667-668, 2000.
- MATHEISEL, A.; BABINSKA, M.; WOZNIK, A. A Case with 47, XXY, Karyotype-coexistence of Jacobsen's and Klinefelter's Syndromes. *Genetic Counseling*, Geneve, v. 11, n. 3, p. 267-271, 2000.
- MELVIN, M.; FELIX, A.C. Disorders of Sex Differentiation. In: WILSON, J. D.; FOSTER, D.W.; KRONENBERG, H. M., (ed). *Williams Textbook of Endocrinology*. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders, 1998. p.1331-1337.
- MONEY J. et al. Cytogenetics, Hormones, and Behavior Disability: Comparison of XXY and XYY Syndromes. *Clinical Genetics*, Copenhagen, v. 6, n. 5, p. 370-382, 1974.
- NUSSBAUM, R. L. et al. Thompson & Thompson Genética Médica. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. Cap 10, p. 152-153.
- RUBIN, E.; FABER, J. L. Patologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. Cap. 8, p. 232-233.
- SCEPAN, I. et al. Mesiodistal Dimension of Permanent Teeth in Men with Klinefelter's Syndrome. *European Journal of Orthodontics*, Oxford, v.15, n. 3, p.195-197. 1993.
- SMYTH, C. M. Diagnosis and Treatment of Klinefelter's Syndrome. *Hospital Practice*, New York, v. 34, n.10, p.112-116, 119-20, 2000.
- YEH, S.C.; HSU, T.Y. Endodontic Treatment in Taurodontism with Klinefelter's Syndrome: A Case Report. *Oral surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, St. Louis, v. 88, n. 50, p. 612-615, 1999.

Recebido em 13 mar. 2006 / aprovado em 14 jul. 2006

### Para referenciar este texto

FIGUEIREDO, M. C. et al. Paciente portador da Síndrome de Klinefelter: apresentação de um caso clínico. *ConScientiae Saúde*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 29-37, 2007.

