

Sessão Tutorial 3 - Ossos do Ofício - Crescimento e fases da nossa vida extrauterina

Adriana Somavilla 8479127, Cândida Tinoco 11295101, Layza Real 6474296, Luciana Rangel 3518948, Mariana Colombo 11314911, Sofia Espanion 11369451

Mas esse tal de tempo anda muito rápido mesmo, já estamos no sexto ato da paixãoite aguda de Bruno e Camila, agora ela já pode ser considerada crônica e nosso casal 20 já teve um “upgrade” na vida. Eles se tornaram tios de um bebezudo lindo, o Pedro, que já está com dois anos e meio e parece crescer horrores a cada mês que passa. E por falar em crescimento...

Aqui na vida extrauterina ele é orquestrado por fatores intrínsecos (genéticos) e extrínsecos (ambientais), entre os quais podemos citar a alimentação, a saúde, a higiene, a habitação e outros cuidados com a criança, que agem acelerando ou restringindo tal processo. A velocidade desse crescimento é particularmente elevada até os dois primeiros anos de vida com declínio gradativo e pronunciado até os cinco anos de idade. A partir do quinto ano, a velocidade de crescimento é praticamente constante, de 5 a 6 cm/ano até o início do estirão da adolescência (o que ocorre em torno dos 11 anos de idade nas meninas e dos 13 anos nos meninos).

E é por isso que Bruno se assustou ao ver o tamanho do pequeno, que está na fase onde a velocidade de crescimento longitudinal é mais elevada, uma vez que meninos que estão no percentil 50 na curva de crescimento, por exemplo, crescem até 10 cm entre 2 e 3 anos; além do fato de sua mãe ter cuidado com sua alimentação, pois segundo ela Pedrão “puxou” a Tia Ila que é quase uma “lima nova” de tão bem que come.

De acordo com sua maturidade fisiológica, Pedro apresentará um crescimento mais precoce do tecido ósseo, principalmente dos ossos longos, os “coelhos” do crescimento longitudinal. Eles crescem nas cartilagens epifisárias enquanto as epífises ainda estão separadas das partes longas e vão sendo empurradas.

Isso tudo é regido lindamente pelo sistema endócrino durante o

desenvolvimento: Primeiramente é o hormônio de crescimento, o GH (ou somatotrofina), produzido pela hipófise anterior, que exerce papel de destaque no crescimento ósseo e dos tecidos moles. Esse hormônio é secretado de forma pulsátil, controlado por um mecanismo complexo envolvendo proteínas hipotalâmicas e o hormônio liberador de GH (GHRH), que age estimulando sua secreção, e a somatostatina, de ação inibitória. Os picos de maior secreção de GH ocorrem durante o sono profundo, então Pedrão também deve dormir bem. O GH também estimula o fígado a secretar proteínas chamadas somatomedinas, ou fatores de crescimento semelhantes à insulina (IGFs) que parecem ter efeito potencializador do crescimento ósseo.

Embora o GH seja produzido durante toda a vida, os maiores pulsos ocorrem durante a puberdade. Nessa época, o aumento da secreção dos hormônios sexuais tem efeito na frequência, amplitude e quantidade de GH secretado. Falando em puberdade, imagina qual será a reação de Bruno ao se deparar com Pedro nesta fase, uma vez que ocorre um expressivo crescimento longitudinal caracterizado pela sequência de três fenômenos: 1) estirão do crescimento que dura de dois a três anos, é resultado do pico máximo de velocidade de crescimento (PHV) e contribui com mais de 20% na estatura final adulta; 2) rápida aquisição de conteúdo mineral ósseo, ou pico de massa óssea, que ocorre quando a formação óssea é mais intensa que a reabsorção óssea. Esse fenômeno é linear durante a infância e exponencial perto dos 20 anos, com maior intensidade entre 13 e 17 anos; 3) processo de maturação esquelética, que se encerra com o fechamento epifisário. Quem sabe Pedrão não será um adolescente basqueteiro, não é mesmo?

Referências

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil / Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 100 p.: il. (Série Cadernos de Atenção Básica; n. 11) (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança : crescimento e desenvolvimento / Ministério da

Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012. 272 p.: il. – (Cadernos de Atenção Básica, nº 33)

Hall, J. E. Tratado de Fisiologia Médica [recurso eletrônico] / John E. Hall; [tradução Alcides Marinho Junior et al.]. - Rio de Janeiro : Elsevier, 2011. recurso digital: il.

Martinelli Jr, C. E.; Custódio, R. J.; Aguiar-Oliveira, M. H. Fisiologia do eixo GH-sistema IGF. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, v. 52, n. 5, p. 717–725, 2008.

Silva, C. C.; Goldberg, T. B. L.; Teixeira, A. S.; Marques, I. O exercício físico potencializa ou compromete o crescimento longitudinal de crianças e adolescentes? Mito ou verdade? Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v.10, n. 6, p. 520-524, 2004.

World Health Organization. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age. Methods and development. WHO (nonserial publication). Geneva: Switzerland: WHO, 2006.