

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES – EACH USP

**SESSÃO TUTORIAL III**

ALICE GIANISELO - 11205072

HELENA TEOFILO - 11204999

ILÍRIA FERRAZ - 11204901

ISADORA GOMES - 11344658

JULLY ARAUJO - 11369468

MÁRCIA TOFOLO - 11295143

MARCOS ANDRADE - 11295122

MARIA VITÓRIA BUDRIN - 11205030

VIVIANE ALBUQUERQUE - 11295171

SÃO PAULO

2020

O crescimento da nossa espécie é dividido em dois: o ósseo e o de tecidos moles, sendo esses os órgãos e tecidos “coelhos de crescimento”, acrescentando que as cartilagens são fundamentais nesse processo de crescimento de ossos longos na vida uterina e após o nascimento. Ambos requerem a ação de hormônios, como o da tireóide, a insulina, hormônio do crescimento e hormônios sexuais na puberdade. Além disso, o crescimento ósseo precisa de cálcio e ocorre quando a matriz é depositada mais rapidamente do que é absorvida.

É importante ressaltar que o crescimento não é estável, sendo que os dois primeiros anos de vida e a adolescência possuem picos de crescimento e desenvolvimento rápidos (fase de lactância e puberdade). Mas, mesmo que não haja um padrão de altura por idade, pode-se analisar curvas de crescimento definidas pela Organização Mundial da Saúde que estabelecem médias de peso e altura por idade.

Um dos fatores determinantes para o crescimento saudável está relacionado à atenção nas 3 principais fases de crescimento: A fase 1 (lactância) que inclui um crescimento rápido, porém desacelerado. A velocidade de crescimento do primeiro ano de vida é a mais alta da vida extra uterina (25cm/ano), não sendo à toa a percepção de Bruno sob o crescimento de Pedro, e depois reduz drasticamente nos primeiros anos de vida; A fase 2 (Infância) engloba um crescimento lento, mas estável e constante (4 a 6cm/ano); Finalmente, a fase 3 (puberdade) apresenta um crescimento rápido, com aceleração e posterior desaceleração, até que, por fim, o término do processo de crescimento.

Na concepção, é definido geneticamente o potencial tamanho adulto do embrião, no entanto, para que este tamanho seja determinado em exatidão, é necessário que: haja quantidades adequadas de hormônios do crescimento e outros hormônios (tireóide, insulina, hormônios sexuais...); o indivíduo tenha uma dieta adequada com ingestão calórica suficiente, proteínas, vitaminas e minerais - os aminoácidos essenciais e o cálcio, por exemplo, derivam de uma dieta balanceada e são necessários para a formação dos ossos e músculos, o que também ajuda a elucidar a percepção sobre o crescimento de Pedro, visto que sua mãe fala que ele “come de tudo”; não haja presença de estresse crônico - o cortisol liberado nos períodos de estresse tem efeitos que inibem o crescimento, podendo acarretar em um crescimento anormalmente lento.

Com maior ênfase no quesito hormonal, os hormônios que desempenham função no crescimento longitudinal são os hormônios tireoidianos e os esteroides sexuais, eles atuam em duas fases de crescimento: a infância e o período puberal. Sendo que, os tireoidianos (PTH e GH) começam a agir na infância e continuam até a velhice, porém, agem em menor quantidade depois da puberdade.

Já os sexuais (estrogênios, progestagênios e androgênios) começam a agir com uma maior intensidade a partir do período puberal, sendo os androgênios - hormônios masculinos encontrados também em pequenas quantidades nas mulheres - responsáveis por estimular o crescimento longitudinal dos ossos longos nesta fase. Além disso, no período puberal temos o chamado "estirão de crescimento", período promovido por um pico dos hormônios tireoidianos e sexuais onde ganha-se 20% da estatura final que se manterá até a idade adulta.

Uma vez que o crescimento ósseo cessa no final da adolescência, o hormônio do crescimento não pode aumentar mais a estatura. Contudo, o GH e os IGFs podem continuar atuando na cartilagem e nos tecidos moles.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

- WOLFF, Roberta Bastos et al . Aspectos moleculares dos esteróides sexuais sobre a cartilagem e os ossos. Rev. Assoc. Med. Bras., São Paulo , v. 58, n. 4, p. 493-497, Aug. 2012 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302012000400023&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302012000400023&lng=en&nrm=iso)>. access on 20 Oct. 2020. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000400023>.
- CAVALCANTI, Ney. Os hormônios e as nossas fases de vida , CREMEPE, 13, set 2008. Seção saúde. Disponível em: <<http://www.cremepe.org.br/2008/09/13/os-hormonios-e-as-nossas-fases-de-vida/>> Acesso em: 20, out 2020.
- BRAGA, Claudia. Crescimento e desenvolvimento na adolescência Claudia Braga endocrinologia e metaolismo, Disponível em: <<http://claudiabragaendocrinologia.com.br/endocrinologia/endocrinologia-pedi-atrica/crescimento-e-desenvolvimento-na-adolescencia/>>. Acesso em: 20, out 2020.

- SILVERTHORN, D.U. Fisiologia Humana: uma abordagem integrada. 7.ed. Porto Alegre: **Artmed**, 2010.
- LOURENÇO, B.; QUEIROZ, L. B. Crescimento e desenvolvimento puberal na adolescência. Revista de Medicina, [S. l.], v. 89, n. 2, p. 70-75, 2010. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v89i2p70-75. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/46276>. Acesso em: 15 out. 2020.
- ENTENDENDO O FENÔMENO DO CRESCIMENTO HUMANO. Portal da educação física, 2018. Disponível em: <https://www.educacaofisica.com.br/ciencia-e-exercicio/entendendo-o-fenomeno-do-crescimento-humano/> . Acesso em: 15, outubro 2020.
- CRESCIMENTO. SBP - Sociedade Brasileira de pediatria, 2017. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/especiais/pediatria-para-familias/noticias/nid/crescimento/> . Acesso em: 15, outubro 2020.