

Sessão Tutorial III - Ossos do ofício

Barbara Giulie Oliveira Dayrell 11369447

Dayane Nunes Simões 11381330

Isabella Ribeiro Ponce 11366228

Lorrany Magalhães Masson 11366232

Maria Carolina Abranches Soares Rosa 10407371

Rafaela Araujo da Cruz 11395541

Yohanne Oliveira Moura 11366207

O crescimento é um processo contínuo para os seres humanos, assim como Pedro, nós iniciamos o processo de desenvolvimento e crescimento no útero e seguimos um padrão pelo resto da vida. Com isso, existem 4 tipos fundamentais de crescimento das estruturas do corpo: o crescimento geral somático com picos de zero a dois anos de idade e na puberdade; o crescimento neural com picos de velocidades durante os dois primeiros anos de vida; o crescimento linfóide, que realiza o desenvolvimento máximo das estruturas entre oito e dez anos e o crescimento genital, que permanece quieto durante os primeiros dez anos de idade e apresenta seu pico durante a puberdade.

Além disso, diversos fatores, genéticos e ambientais, influenciam o processo de crescimento, tais como alguns hormônios que são essenciais para que o crescimento possa seguir o padrão normal, o principal destes é o hormônio de crescimento (GH), que atua durante toda a nossa vida, mas, principalmente, durante a puberdade, ele é responsável pelo crescimento de diversos órgãos do corpo, pelo aumento da retenção de cálcio nos ossos, aumento da massa muscular e pela indução na produção de proteínas.

Outrossim, outros hormônios são importantes para o processo, como os tireoidianos que exercem grande influência no crescimento do tecido ósseo, a Insulina e fatores de crescimento semelhantes à insulina que atuam na regulação do crescimento, a Vitamina D que atua na homeostase do cálcio, na regulação da expressão de proteínas da matriz óssea e estimula a diferenciação e atividade dos osteoclastos, os Glicocorticóides que induzem a degradação de proteínas nas células, aumentando a concentração de aminoácidos na circulação sanguínea, o Cortisol que em excesso pode reduzir a síntese de proteínas nos músculos, atrofia, redução da força muscular, perda de densidade óssea, atraso no crescimento e influência na secreção de GH, além de antagonizar os efeitos do hormônio e, por fim, os hormônios esteróides sexuais, que influenciam no

crescimento dos ossos longos, aumentam a atividade dos osteoblastos, inibem a retirada de cálcio do organismo e inativam a placa epifisária, interrompendo o crescimento.

Ademais, outros fatores são determinantes para o crescimento, como a herança genética que é obtida desde a fecundação, fazendo com que o crescimento seja igual ou próximo ao dos nossos pais. Diante disso, a alimentação também influencia no crescimento, a desnutrição pode retardar desenvolvimento, quando a criança se alimenta bem e corretamente, a quantidade de minerais e vitaminas absorvidos podem acelerar (de forma normal) o processo de crescimento, por isso Pedro, que é bom de prato como a tia Camila, cresceu tanto em um período curto, segundo seu tio Bruno.

Quando a criança vive em um ambiente estressante, ela pode apresentar um crescimento anormalmente lento, devido a alta quantidade de cortisol que é liberada. Assim, o crescimento infantil depende de fatores socioeconômicos, culturais e genéticos. Se um indivíduo vive em ambiente satisfatório, os genes poderão expressar seu máximo potencial. O tecido ósseo passa por um rápido processo de estiragem podendo ser considerado o coelho na corrida do crescimento.

Por fim, pode-se afirmar que a percepção de Bruno sobre o crescimento de Pedro pode ser real, tendo em vista que durante a primeira e segunda infância ocorre uma alta liberação de GH, permitindo que os tecidos e órgãos cresçam mais rapidamente durante essa fase, sendo assim Pedro pode ter crescido bastante no período de um mês.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ROMANI, Sylvia de Azevedo Mello; LIRA, Pedro Israel Cabral de. **Fatores determinantes do crescimento infantil**. Rev. Bras. Saude Mater. Infant., Recife , v. 4, n. 1, p. 15-23, Mar. 2004. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292004000100002&lng=en&nrm=iso>. access on 15 Oct. 2020. <https://doi.org/10.1590/S1519-38292004000100002>.)

WOLFF, Roberta Bastos. **Aspectos moleculares dos esteróides sexuais sobre a cartilagem e os ossos**, Rev Assoc Med Bras, p. 493-497, 15 maio 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ramb/v58n4/v58n4a23.pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.

MOREIRA, L. M. A. **Desenvolvimento e crescimento humano: da concepção à puberdade**, EDUFBA, 2011. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/7z56d/pdf/moreira-9788523211578-11.pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.

MOURA, Arlindo. Sistemas Endócrinos. [S. l.], 28 mar. 2007. Disponível em: <http://www.reproducao.ufc.br/ghadrenais.pdf>. Acesso em: 15 out. 2020.

GLICOCORTICÓIDES: tudo o que você precisa saber. [S. l.], 10 fev. 2019. Disponível em:

<https://www.sanarsaude.com/portal/carreiras/artigos-noticias/farmacia-glicocorticoides-artigo-tudo-que-voce-precisa-saber>. Acesso em: 15 out. 2020.