

**Disciplina: REF0017 - Crescimento e
Desenvolvimento Humano**

**Compilação das resenhas sobre o vídeo
“Viagem fantástica do corpo humano” e do
artigo “acompanhamento do crescimento
físico”**

Outubro, 2021

Com 6 meses de idade, há uma sobrecarga de estímulos relativamente aos ambientes onde os bebês são inseridos. O olfato é muito sensível, por isso aprendemos rapidamente a identificar odores e o cheiro das mães se tornam únicos. Essa percepção também é bem aguda na audição, entretanto com o passar do tempo os sons intensos lesionam cílios localizados na cóclea e isso gera uma perda da sensibilidade sonora, mas nessa idade os cílios funcionam perfeitamente (em bebês sem nenhuma anormalidade). Já a visão funciona de uma forma reversa desses dois sentidos mencionados acima, temos uma visão embaçada e sem cores pois os olhos ainda são imaturos e a retina, cones, bastonetes e outros que formam a anatomia dessa região não se desenvolveram muito bem. Contudo esse processo é rápido com 2 meses consegue-se identificar cores e sombras, com 4 meses identificar faces e com 8 meses a visão e todos os outros sentidos funcionam de forma completa.

A infância humana é totalmente ligada ao aprendizado, pois há muitas conexões neurais que se constroem ao longo do tempo, aprender também é experimentar, somos programados para viver experiências novas. Nessa fase da vida o organismo consegue reparar rapidamente os danos sanguíneos. Na infância as células se multiplicam numa velocidade muito intensa, elas trabalham para aumentar o número total de células do corpo e manter os tecidos sempre novos, fortes e cada vez maiores. Por isso muitas cicatrizes desaparecem para sempre. Nesse período é também o tempo de expandir novos horizontes e nesse contexto as crianças ficam mais expostas aos germes que podem causar várias infecções, pela grande sociabilidade e contato com pessoas. Felizmente o nosso corpo apresenta vários mecanismos de defesa e impede a invasão das bactérias e quando acontece uma invasão o vírus entra nas células e obriga-as a se multiplicarem, os glóbulos brancos entram em ação soltando proteínas tóxicas sobre as células contaminadas pelo vírus e elas não resistem e elas são destruídas junto com o vírus.

Contrair algumas doenças nessa fase da vida é importantíssimo, para criar anticorpos que nos acompanham ao longo da vida, fortalecendo-o. Os glóbulos brancos atacam os vírus antes mesmo deles agirem contra o nosso corpo.

O início da puberdade é dependente da explosão de hormônios que ocorre no começo da adolescência. Não tem uma idade fixa para isso ocorrer, tudo está interligado aos genes, com o estilo de vida e alimentação. A puberdade se origina no cérebro e a ordem final vem de uma estrutura situada no cérebro, o Hipotálamo, essa estrutura libera a Kisspeptina, uma proteína que inunda o tecido cerebral, ela dispara um grande número de hormônios em outras partes do corpo, estimulando o amadurecimento dos órgãos sexuais. Nas meninas acontece a ovulação e também a produção do estrogênio e progesterona que são lançados na circulação sanguínea, causando impacto no

desenvolvimento físico e emocional. Nos meninos o cérebro libera a mesma proteína, estimulando os testículos para a produção de esperma e testosterona, a laringe fica mais aparente, as cordas vocais se tornam mais amplas engrossando a voz, os pelos crescem, a massa muscular duplica e as emoções mudam.

Para o bom funcionamento do corpo, é indispensável a prática de exercícios físicos, ela fortalece os músculos do coração, os capilares sanguíneos estimulam a expansão do pulmão abrindo espaço para entrada de mais oxigênio e consequentemente proporcionando mais fôlego. O esqueleto sofre pressão dos exercícios, impulsionando para a renovação, os osteoclastos eliminam tecidos dos ossos que ficaram velhos e os osteoblastos reconstróem o osso perdido, resultando em um esqueleto mais forte. Os músculos sofrem hipertrofia e se fortalecem.

Como visto acima, ao longo da vida, o corpo humano sofre diversas alterações e para ajudar a acompanhar esse processo e analisar o desenvolvimento e o crescimento humano existem alguns métodos. A avaliação do crescimento, conhecido também como maturação, é importante para conhecer a saúde individual e coletiva. O crescimento é condicionado pela herança genética transmitida pelos pais, mas também sofre grande influência dos fatores externos, tanto ambiente físico (clima, altitude) quanto socialmente, principalmente referindo-se a doenças e nutrição.

Para detectar a desnutrição existem alguns parâmetros, o escore z e o IMC são índices antropométricos para identificar esses fatores. Para o escore z, deve se utilizar o peso para altura e altura para idade como índices e pontos de cortes e, conceitos de estatísticas, assim como percentis e desvios padrão. Já o IMC calcula-se peso em quilos dividido pela altura em metros elevada ao quadrado e é necessário utilizar as curvas específicas.

A curvas de crescimento é um método para ver se o indivíduo está crescendo adequadamente, o método transversal e longitudinal são duas formas principais da construção da curva referencial, e a híbrida é outra forma, porém mais complexa e utiliza o transversal e longitudinal.

Referente ao método longitudinal, os dados são pegos no mesmo grupo de pessoas, do nascimento até a fase adulta. Esse método permite elaborar as curvas da velocidade de crescimento, que é considerado o melhor parâmetro para saber se uma criança está tendo um crescimento adequado.

ESTUDO DIRIGIDO

Aluno: Caetano Mendonça de Souza

Nº USP: 10716309

Do nascimento até o fim da vida, o ser humano passa por transformações tanto de caráter biológico quanto de comportamental. Isso se deve a diversos fatores que englobam desde questões mais relacionadas ao desenvolvimento natural biológico do ser humano (crescimento, maturação e genética) quanto a fatores externos inerentes a pessoa e a sua relação com o meio na qual ela convive e se relaciona com outros, tendo isso como um fator de grande influência para que a expressão dos fatores biológicos possa se expressar em toda sua plenitude.

A infância é o momento crítico para a definição dos rumos do nosso desenvolvimento. Nesse período crescemos em média 25 cm no primeiro ano de vida e 10 cm no segundo. Temos nossos primeiros contatos com o mundo e aprendemos como ele a nossa volta se comporta e como nós devemos nos comportar dentro dele, é um período de extrema aprendizagem, tanto em parâmetros cognitivos quanto em físicos-motores. Mas para atingir os parâmetros físicos e motores (crescimento adequado, desenvolvimento da capacidade cognitiva e motora) esperados para a idade, a criança precisa ter uma nutrição adequada e uma vida fisicamente ativa, sem esses dois fatores as características físicas e motoras de uma criança se apresentará atrasada relativa à sua idade em comparação as outras crianças que conseguiram ter essa condição de boa alimentação e possibilidade serem ativas fisicamente. A nutrição durante os 3 primeiros anos de vida é fundamental para que a criança atinja a altura esperada na fase adulta, caso contrário, será detectado uma estatura abaixo das previsões traçadas pelos métodos de monitorização do crescimento. O profissional de Educação Física tem um papel central quando ele atua na criança para disponibilizar opções de atividades físicas tanto para fazê-la brincar somente, mas também como um agente que pode ajudá-la a desenvolver certas capacidades motoras que podem necessitar de uma intervenção mais pontual e avaliar como está se dando o processo de desenvolvimento num todo do crescimento e das suas capacidades motoras, além de ajuda-la através de sua ação profissional com a integração dela em sociedade com seus pares quando atua em um grupo de crianças, seja em escolas, clubes e afins para ajudar, junto da atividade física, o processo de

primeiro contato com pessoas, ajudando no processo de desenvolvimento comportamental.

Quando estamos entrando na adolescência, o corpo começa a passar por transformações de caráter físico e fisiológicas estimuladas pelos hormônios sexuais. Essas mudanças se destacam pelo desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários e o estabelecimento da capacidade reprodutora, esse processo é conhecido como *puberdade*, aonde os processos de maturação biológica se consolidam, que vão desde a maturação dos órgãos sexuais e consolidação da estrutura óssea, fator esse que é utilizado para medir o nível de maturação de alguém, quando se avalia a idade óssea de alguém analisando uma radiografia dos ossos da mão e punho. Um jovem pode ainda estar no período conhecido como adolescência e já se apresentar biologicamente adulto, isso demonstra um fator importante para diferenciar adolescência e puberdade, com a adolescência sendo um fenômeno mais voltado a uma maturação do indivíduo visando fatores psicológicos e sociais, continuando um processo semelhante já citado na infância, mas nesse momento se vê mais como uma fase de solidificação de hábitos do que construção e aprendizagem. É importante a presença de um profissional de educação física nessa fase da vida pois ele consegue adequar certas práticas na atividade física do jovem baseado em qual fase de seu desenvolvimento ele está. Diferentemente da infância, na adolescência a pluralidade de corpos é bem diversa, tendo num mesmo grupo, por exemplo, num time de esporte coletivo ou num grupo de atletismo, jovens que estão num estágio maturacional mais avançado e outros que nem tanto, mesmo apresentando a mesma faixa etária. Compete ao profissional que for encarregado de trabalhar com esses indivíduos diversos, analisar esses fatores e características do desenvolvimento maturacional para conseguir prever os limites do desenvolvimento esportivo possível para cada jovem atleta. Atletas que atingem biologicamente um corpo adulto, apresentam uma janela de melhora do seu desempenho menor do que jovens que tardiamente atingem esse parâmetro, pois não atingiram biologicamente um corpo adulto e completamente desenvolvido.

Para conseguirmos mensurar o crescimento de uma pessoa durante os anos, foram criados alguns métodos de avaliação: *Escore-Z (escore de desvio padrão)*, *curvas de crescimento*, *velocidade do crescimento*, *alvo parental*, *maturação* e *IMC*. A maturação já foi abordada anteriormente nesse texto. *Escore-Z*, *curvas de crescimento*, *velocidade do crescimento*, *alvo parental* e *IMC* são fórmulas matemáticas que, a partir dos resultados extraídos das variáveis necessárias para cada equação, nos ajudam a

analisar como se encontra o crescimento da pessoa e se ela se encontra nos padrões esperados para sua idade, tanto de altura quanto de peso, e quais são as previsões futuras sobre seu crescimento. Em caso de algum tipo de adversidade dos resultados, é possível identificá-los e interferir para que a pessoa tenha um crescimento condizente e saudável para sua idade.

Atualmente temos uma complicação atrelada a disponibilidade de atividade física para todas as faixas etárias. Gerações passadas tinham mais ambientes para a prática da atividade, seja nas ruas, praça e até mesmo em suas casas, pois não tinham o atrativo de computadores e vídeo games da maneira massiva que é nos dias de hoje, e principalmente, a educação física no passado tinha uma maior importância dentro do ambiente escolar. Vemos hoje jovens que preferem passar horas a frente de telas, seja do celular, computador ou TV, do que se movimentarem. Esse fato não é à toa, além de não serem estimulados para tal pela escola e algumas vezes pelos pais atarefados que vivem o dia-dia frenético de trabalho, eles ao olharem para fora de suas casas, não veem locais apropriados e seguros para poder se divertirem. Os adultos vivem para o trabalho, e precisam se utilizar de meios automotivos para se deslocarem ao trabalho e passar muitas vezes, horas parados em escritórios trabalhando para conseguirem sustentar a família, sem ter um tempo livre para praticar uma atividade física no lazer e os espaços públicos para tal são escassos e quando existem as vezes não são bem tratados pelo poder público. O profissional de educação física nesse cenário tem uma função imprescindível para a sociedade, tanto atuando na educação física escolar, quanto em locais frequentados por faixas etárias mais elevadas. Sua intervenção precisa ser efetiva e perceptível, para poder com que nesse breve momento de atividade física da pessoa ela possa usufruir ao máximo do momento e não se desengajar desse hábito tão importante para saúde e desenvolvimento da pessoa. Claro que não compete exclusivamente ao profissional resolver todos os problemas criados pela vida urbana frenética e sem tempo ao lazer, mas seria interessante a presença deles em planejamentos públicos para levar através de projetos de prefeituras e similares o esporte e ambientes da prática de exercício mais adequados para todos.



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE DE RIBEIRÃO PRETO

ESTUDO DIRIGIDO

Discente: Gabriela Kitagawa Iamamulla

Nº USP 10081042

Disciplina: Crescimento e Desenvolvimento Humano

Docente: Prof. Dr. André Pereira dos Santos

Ribeirão Preto–SP

2021

Estudo Dirigido

Resenha crítica

a) Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional.

A maturação biológica do sistema reprodutor é um dos processos que fazem parte do desenvolvimento e crescimento humano, o que significa o amadurecimento dos órgãos reprodutores, induzidos pelos hormônios sexuais, que ocorre durante a fase da puberdade, e indica o fim da infância e o começo da adolescência. E não tem um programa fixo, o que pode ocorrer a qualquer momento em cada corpo. A puberdade acontece, em alguns, um pouco antes, e em outros, um pouco depois.

O ponto em comum entre meninos e meninas é o local onde se inicia esse processo de desenvolvimento, no hipotálamo. O hipotálamo libera uma proteína, chamada de kisspeptina, o que influencia em novas conexões neurais e na produção de hormônios que estimulam o crescimento dos órgãos sexuais.

Começa a partir daí, a ovulação nas meninas, onde é liberado os hormônios estrógeno e progesterona; e nos meninos, os testículos produzem o esperma e a testosterona. Causando em ambos, um pico de crescimento e diversas alterações físicas, como p. ex., o aparecimento de pêlos, aumento da massa óssea e muscular, nas mulheres, o aparecimento de mamas, e nos homens a voz mais grossa.

Além do crescimento físico, as novas conexões neurais influenciam também no desenvolvimento emocional, através de mudanças no humor e no caráter do adolescente. E o nosso corpo é tomado por novas sensações inesperadas, pois as mudanças são constantes.

b) O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos.

Conforme foi mencionado acima, não existe um tempo exato para o processo de transformação maturacional, pois o crescimento e o desenvolvimento humano depende das variáveis individuais, como os genes herdados pelos progenitores e os fatores externos.

Os fatores externos, também entendido como elementos ambientais (o que não são apenas o clima e altitude, p. ex), mas também o social, principalmente no que se refere ao estilo de vida e a dieta alimentar. Pois levar uma vida, desde cedo, de forma inativa e/ou sedentária, com uma dieta alimentar encharcada de carboidratos e alimentos processados, num meio onde as condições de vida são precárias e sem estímulos positivos, a qualidade e o

nível de crescimento e desenvolvimento será totalmente diferente de uma pessoa em um ambiente contrário.

c) A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar.

Durante a infância, acontece o pico da plasticidade neural (a famosa fase “esponja”). É devido ao crescimento orgânico, em que as células do corpo todo se multiplicam rapidamente, causando aumento do tamanho corporal e aumento das conexões sinápticas, através do amadurecimento do sistema nervoso central. Somado ainda aos fatores externos, por meio de estímulos dos mais variados possíveis.

O ápice neural, nessa fase, forma lembranças com significações mais marcantes e novos aprendizados que conduziram pela vida toda. É a época ideal para aprender e experimentar situações e ter ideias novas. Além de aprender com a experimentação, a criança também aprende com a observação, imitando a realidade e o meio que a cerca com brincadeiras e o “faz-de-conta”. Dessa forma, o período da infância é a preparação da vida antes da puberdade e da vida adulta.

d) Repertório motor.

Outra esfera do crescimento e desenvolvimento humano é o processo de mudança no comportamento motor, crucial para o aprendizado de habilidades motoras fundamentais (chutar, rebater, correr, pular, etc) para as habilidades motoras especializadas (modalidades esportivas).

O aprendizado motor deve ser oferecido ainda na infância para que o repertório motor se desenvolva e perpetue ao longo da vida. A formação de um repertório motor variado e complexo deve ser ofertado através de experiências e estímulos (como foi dito acima que aprender é experimentar), com brincadeiras e também através do esporte.

e) Índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC).

Para mensurar quantitativamente e qualitativamente o crescimento e o desenvolvimento humano, principalmente em crianças, deve-se utilizar índices e técnicas da auxologia (estudo do aspectos do crescimento físico) e puericultura (estudo dos cuidados com o desenvolvimento infantil), desenvolvidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

A curva de crescimento avalia o estado nutricional e de crescimento infantil feita por comparação a uma curva de referência. Sendo o método transversal é o mais utilizado, por ser mais barato e rápido, diferente dos métodos longitudinal e híbrido.

A velocidade do crescimento pode indicar um problema no crescimento físico, e indica o ganho de altura em um determinado lapso de tempo.

O escore Z é a pontuação do desvio padrão da estatura da criança, ou seja, compara-se com a estatura média da população, em relação ao desvio-padrão da idade e sexo.

O alvo parental é a avaliação da estatura da criança em comparação com mensuração das alturas dos pais biológicos.

Outra forma de avaliação do ritmo de crescimento e desenvolvimento é através da maturação biológica, mais precisamente pela maturação óssea. O que significa que se a criança apresentar a idade óssea tardia, ela provavelmente iniciará a puberdade mais tarde e atingirá a fase adulta também mais tarde.

E por fim, o índice de massa corporal (IMC) ou de Quetelet, que é calculado pelo peso em quilos dividido pela altura em metros elevada ao quadrado para verificar se a criança está no peso ideal.

f) Atuação do profissional de Educação Física.

Um repertório motor bem desenvolvido e adquirido ainda durante a infância, proporciona aos indivíduos mais habilidades motoras. E a atuação do profissional de Educação Física não se limita apenas no repertório motor, mas também no desenvolvimento cognitivo e social.

O profissional de educação física também pode atuar nas avaliações antropométricas e acompanhar o crescimento e o desenvolvimento de vários aspectos da vida infantil. Além disso, o profissional de educação física promove a saúde física e mental das pessoas por meio da prática de atividades e exercícios físicos, influenciando no crescimento orgânico saudável.

g) Gerações mais ativas e saudáveis.

O acompanhamento no desenvolvimento integral (motor, cognitivo, social) desde o início da vida de um indivíduo repercute em gerações mais ativas e saudáveis. As pessoas não precisam ser necessariamente atletas de alto rendimento, mas o objetivo é tornar os indivíduos mais ativos, em relação do que são hoje, e ao mesmo tempo serem entusiastas de exercícios físicos sistematizados e de esportes, como por exemplo, compreender várias

modalidades esportivas (saber praticar e entender as regras básicas), ser um esportista recreacional (como é o futebol no final de semana, a corrida num domingo de manhã, andar de bicicleta com a família, brincar com a bola, etc.).

A atuação do profissional de educação física, nisso tudo, é transmitir o conhecimento que a busca de um corpo saudável em todos os âmbitos deve ser incluída na rotina das pessoas, e não ser algo imposto como uma obrigação. A atividade física deve ser prazerosa e ser significativa, ou seja, o movimento e hábitos alimentares saudáveis devem ser introduzidos ao corpo desde a primeira infância.

O corpo humano é uma máquina desenvolvida para atividade física e necessita de movimento para funcionar direito, de uma forma saudável e próspera, pois o desenvolvimento, propriamente dito, só termina com a morte.

Ribeirão Preto, 30.08.2021

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Guilherme Maia Machado.

Nº USP: 12529861

Observações gerais:

a – Assista ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano” e consulte o material disponível no e-Disciplinas “Artigo 2_ acompanhamento do crescimento” e em outros textos que julgar necessário;

b – Realize esta atividade individualmente;

c – Não é necessário realizar citações em sua resenha, mas fique à vontade caso queira. Cuidado com o plágio. Não copie textos, **eu quero ler a sua reflexão, o seu ponto de vista, e sua interpretação** frente ao conteúdo abordado em sala de aula, aos artigos, ao vídeo, e às **suas experiências**.

d – Poste este estudo dirigido no e-Disciplinas “Aula 3” até o dia 07/Setembro/2021 às 23:59h.

e – Este estudo dirigido está dentro do item 2 “apresentação de trabalho”, tem nota máxima 10 e peso 2). Você será avaliado quanto: capacidade de reflexão, interpretação e articulação das ideias, considerando as referências propostas e os itens indicados, bem como a organização do seu documento, se e esta dentro do solicitado no que tange a formatação e número de páginas.

*Acesso ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano”:

<https://www.youtube.com/watch?v=SBYujRVVuS0>

Estudo dirigido

1 – Elabore uma resenha crítica entre 3-4 páginas (fonte times new Roman 12, espaço 1,5) abordando os seguintes itens: a) Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional; b) O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos; c) A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar; d) repertório motor; e) Índices e técnicas para

o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC); f) Atuação do profissional de Educação Física; g) Gerações mais ativas e saudáveis.

RESENHA:

Um ser humano passa por diversos processos de crescimento e desenvolvimento desde o nascimento até sua morte. Passando esse por diversas experiências, formas de vida diferentes e inúmeras influências que desencadeiam processos e interferem de forma positiva ou negativa em seu desenvolvimento.

Tanto o desenvolvimento físico quanto o emocional de um ser, sofre influência de hormônios sexuais, os quais são estimulados pela quispectina, que é uma proteína liberada pelo hipotálamo. Em ambos os sexos tais hormônios estão ligados a desenvolvimento e mudanças tanto físicas como emocionais. No sexo feminino se tem maior liberação de estrogênio e progesterona pelos ovários, estando esses ligados as características sexuais das mulheres. Já no sexo masculino a liberação de testosterona é aumentada em grande quantidade, se tem estímulos como crescimento de pelos, uma maior massa muscular, a voz engrossa.

Diversas características dos seres humano são atribuídas por influência do DNA, mas este não é o único contribuinte para o crescimento e desenvolvimento humano. Fatores externos, como o local onde se está inserido e o meio de vida a ser levado, devem também serem levados em consideração, pois esses podem impactar diretamente em como será toda uma vida de um ser. Influenciando assim se serão pessoas de boa saúde, comportamentos tomados em meio a sociedade e diversos fatores a serem escolhidos, que podem sofrer influência do meio em que cada pessoa se encontra.

Muitas das características e formas de agir são adquiridos na infância, pois é nessa que o ser humano se encontra em fase primordial de aprendizado, onde o cérebro é diversas vezes recrutado para a ligação de neurônios, que fazem com que algo seja assim incorporado aos seres. Portanto é na infância que as crianças devem experimentar diversas atividades, sendo nesse período o qual se adquire mais facilmente o que lhes são passados.

É também nesse momento a mais propícia hora para brincar e se divertir de diversas formas, tais atos permitem com que essas crianças em sua fase de aprendizagem, adquiram

um amplo repertório motor, esse que uma vez tido de forma lúdica irá influenciar na vida dessas pessoas quando mais adultas.

Durante todo esse período o crescimento das crianças como se tornar aparente em diversos aspectos, para isso pode se valer das curvas de crescimento, que são métodos utilizados para avaliar tanto estado nutricional quanto de crescimento, podendo serem construídas de duas formas: pelo método transversal (é o mais utilizado, na elaboração a medida é feita uma vez, a partir de amostra de uma população de um país por exemplo, com isso se tem os valores médios e de dispersão distribuídos) ou por meio do método longitudinal (onde os dados são coletados de um mesmo grupo desde seu nascimento até a idade adulta).

A partir do método longitudinal de curva de crescimento, pode-se obter curvas de velocidade de crescimento, estando essa relacionada as variações que se pode ter no crescimento, contendo períodos de aumento e decréscimo no crescimento, podendo então essa velocidade variar até a fase final de crescimento dos seres. Esse é um importante parâmetro de diagnóstico para verificar o crescimento adequado ou não em crianças, podendo assim também verificar expectativas a se atingir nesse período.

E relacionado ao tema de crescimento um aspecto que pode ser levantado é o alvo parental, que permite relacionar a altura da criança com a dos pais dessa, é obtido por meio de métodos matemáticos que estarão diretamente ligados a altura próxima a ser atingida pela criança quando atingir sua fase adulta. Dentro deste espectro se existe também um método estatístico de diagnóstico de desvio padrão, este tem por nome escore z, para se analisar desvios acima ou abaixo da média da população em relação à alguma medida requerida.

Tais fatores de crescimento estão diretamente ligados à maturação, que é um processo relacionado ao desenvolvimento biológico do ser vivo, dentro dessa se encontra o período de puberdade, no qual se tem mudanças físicas e fisiológicas, pode ocorrer entre os 9 aos 15 anos de idade, se tem nesse período o estabelecimento de capacidade reprodutora e se desenvolvem caracteres sexuais secundários em ambos os sexos

Um dos métodos mais utilizados para se saber sobre percentual de massa corporal é o IMC (Índice de Massa Corporal) que é um tipo de índice antropométrico, que se é dado a

partir do peso em quilos, dividido pela altura em metros ao quadrado, tal calculo então, indica o Índice de massa corporal.

Após discorrer sobre alguns índices e técnicas utilizadas para acompanhar o crescimento físico, pode ser associado a atuação de profissionais de educação física para intervir, por exemplo, em um caso de IMC elevado que possa desencadear doenças crônicas, prescrevendo exercícios para uma melhora da saúde deste indivíduo. Não cabe a profissionais de educação física só esse pequeno mercado, esse é de extrema importância para população de forma geral, podendo atuar de diversas formas no que tange o crescimento e desenvolvimento de pessoas.

Desde o nascimento de crianças, pode se ter atuação de profissionais de educação física, como exemplo em adaptações ao meio líquido atuando com bebês, para que lhes seja ensinado a prática da natação posteriormente, o que pode muitas vezes ser requerido por um interesse dos pais ou por um médico devido fatores de doenças respiratórias. Em toda a fase da infância, onde crianças devem frequentar escolas, a educação física estará presente a partir da recreação até o fim do ensino médio, estando essa voltada a cada fase de aprendizagem e com o devido intuito para que seja adquirido um repertório motor, mas também que se tenham reflexões sobre os diversos tipos de práticas corporais e como essas influenciam num cotidiano de forma geral, tudo isso cabe aos profissionais de educação física desenvolverem, de tal forma que se enquadre os ensinamentos a cada faixa etária.

É importante encarar a educação física voltada ao estudo do corpo em movimento, de uma forma que essa considere também os indivíduos envolvidos nas práticas, como seres históricos, que apresentam diferentes culturas, e também entender que será absorvido os ensinamentos de formas diferentes e serão incorporados a bagagem que cada ser já possui.

Tais profissionais tem por trabalho tornar as diversas práticas de atividades físicas inclusivas a diversos públicos, ajudando as pessoas nas práticas que são atrativas para cada ser, para que assim esse não encare a prática de exercício de forma negativa, mas sim algo que agregue e o faça feliz.

A partir disso, se tendo uma maior adesão a práticas por uma grande parte da população, se encontrariam diversos benefícios e através da atividade física se teria uma maior promoção da saúde para um bem geral de toda população. Nos dias atuais isso pode

estar ficando cada vez mais distante de acontecer, por diversos fatores como exemplo o uso excessivo de tecnologias por crianças que pouco brincam em uma fase de extrema importância para se adquirir um repertório motor amplo e auxiliar em problemas como a obesidade que possui alta incidência.

Por meio de diversos tipos de práticas uma vez difundidos e com um maior acesso a população e pessoas para instruí-los nessas, se pode pensar em uma geração mais ativa e saudável, uma vez que isso acontecesse em conjunto à adesão de melhores hábitos alimentares pela população, que com um amplo mercado alimentício e expansão de redes de fast-food passaram a consumir muitos alimentos ultra processado, onde o ideal seria diminuir ao menos um pouco a ingestão de tais alimentos. Contudo devemos acreditar, trabalhar em prol de mudanças a favor de hábitos mais saudáveis e buscar incentivos a práticas, para que de forma ampla se tenha uma sociedade mais ativa.

Nome: Heitor M. Baranauskas

No USP: 10797760

Disciplina: Crescimento e Desenvolvimento Humano
Estudo Dirigido

Os hormônios sexuais podem surgir dos 09 aos 16 anos de idade e serão marcados por algumas características físicas como, o estirão do crescimento, surgimento de pelos no corpo, para os homens aumento do tamanho dos testículos e pênis espessamento das cordas vocais, iniciação da espermatogênese, para as mulheres desenvolvimento da cintura pélvica (quadril), desenvolvimento dos seios, início do ciclo menstrual e ovogênese, nesse período chamado de puberdade há diversas características emocionais, sendo elas reações emocionais intensas, mudanças repentinas e imprevisíveis de humor, as vezes acompanhadas de agressividade, além disso apresentam grande insegurança e ansiedade diante das novas situações experimentadas, por isso muitas vezes são chamados “aborrecentes” pelos mais velhos.

O nosso DNA é uma estrutura única em cada um de nós, passado dos nossos pais e mães, ele basicamente é a receita única para cada indivíduo e suas particularidades, não apenas em nossa aparência física, mas também estabelece a duração da nossa vida, quando devemos crescer, desenvolvermos, envelhecermos e até a hora da nossa morte, mas ele não é tudo nesse quesito, temos o fator externo que é um grande modificador desses parâmetros, o ambiente onde somos criados, tanto fisicamente quanto socialmente, o estado nutricional durante a nossa vida, práticas esportivas ou sedentarismo, bons e maus hábitos, estes influenciam completamente em nosso crescimento e desenvolvimento, na verdade em nossa vida como um todo.

Índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico, em uma reunião da OMS decidiu-se que deve-se utilizar o peso para a altura, e a altura para a idade como índices, e como pontos de corte percentis e desvio padrão (ou score Z). Usar as curvas de crescimento como padrões é um erro recorrente no meio, todo padrão é uma referência, mas nem toda referência é um padrão, padrão é algo que se tem que igualar, referência serve para fazer comparações, então ao usar as curvas como NCHS(1977) devemos usar como referências. Em curvas de crescimento existem duas formas principais para construção de curvas de referência: Método transversal e Método longitudinal. Há também o método híbrido, Longitudinal misto, porém é mais complexo pois usa os dados dos dois anteriores. O Transversal é o método mais barato e rápido e também é o mais utilizado, é elaborado por medidas tomadas uma única vez, de uma amostra de uma população em um país, e a partir daí elabora-se a distribuição dos valores médios da dispersão. No longitudinal é usado o mesmo grupo de pessoas, desde o nascimento até a fase adulta, e é o melhor parâmetro para detectar se uma

criança está crescendo adequadamente, pois avalia a velocidade de crescimento, porém demanda um longo período de tempo. No momento só a curva de Tanner et al. (1966) cumpre esse princípio. A monitoração do crescimento é feito utilizando um cartão, criado por Morley; Morley e Woodland (1979), que traz uma curva de crescimento e peso, foi distribuída pelo Ministério da Saúde nos anos 80 e depois modificada pela OMS para se tornar mais eficaz, nessa versão mais nova é analisada a inclinação da curva e não um ponto específico do gráfico, neste caso o diagnóstico não é feito por um ponto de corte na curva, mas sim como a criança cresce. Na velocidade de crescimento é importante ter em mente que não se faz o diagnóstico de problema de crescimento em uma única consulta, o que aponta para o problema do crescimento é a velocidade do crescimento, velocidade é espaço dividido por tempo, e em crescimento isso se traduz em altura em determinado tempo. As medidas devem ser feitas em intervalos de pelo menos 3 meses e para uma avaliação mais precisa seria interessante usar os gráficos de Tanner e Whitehouse, que apresentam curvas de crescimento desde o nascimento até a adultícia. É importante salientar que a velocidade de crescimento varia em diferentes estágios da nossa vida. O Alvo Parental, também é uma ferramenta importante para a avaliação do paciente, ele relativiza a altura da criança a altura dos pais e gera uma média que a criança pode alcançar. A Maturação depende do ritmo do crescimento que é diferente para cada pessoa, é marcada por etapas, até o estado maduro, o aspecto mais nítido desse processo é a puberdade, fenômeno biológico, caracterizado por transformações físicas e fisiológicas, ocorre aproximadamente entre os 9 a 16 anos de idade, podemos observar essas diferenças de maturação observando que a mulher atinge seu estágio 2 anos antes dos homens.

A infância humana é direcionada ao aprendizado e as ferramentas para isso são os nossos sentidos, com 6 semanas de vida recebemos altas quantidades de estímulos, nosso olfato é muito sensível aprendemos identificar odores, e até mesmo reconhecemos nossa mãe pelo seu cheiro, a audição também está em sua melhor condição na nossa vida, o mundo é cheio de sons intensos o que acaba lesando progressivamente nossa audição. Com os olhos é diferente, nossa visão não é desenvolvida completamente somente com 2 meses começamos ver cores e sombras e somente aos 8 meses ela estará totalmente desenvolvida e a partir daí damos início a exploração do mundo. Começamos explorar o mundo, e o sentido mais utilizado agora é o tato, em nossas mãos existem uma enorme quantidade de sensores, que enviam informações ao nosso cérebro, podemos observar em qualquer criança a todo momento eles estão tentando alcançar algo, pegar, tocar, levar à boca, aliás devemos tomar cuidado nesse momento por conta de agentes que fazem mal à saúde em caso de ingestão, tomadas elétricas entre outros, estes são levados à boca pois o número de terminações nervosas ali são maiores ainda que em nossas mãos ou em nossa pele, com milhares na boca de 9000 sensores em nossa língua. Aprender é criar novas conexões entre os neurônios, e o reforço ou repetição

dessas atividades é o que gera a memorização, pois somos obrigados a usar os mesmos neurônios criados quando aprendemos a mesma.

Aprender é experimentar, a partir dessa experimentação, começamos a aprender o nosso repertório motor, atos como, levar algo a nossa boca, engatinhar, levantar, sentar, alcançar um copo sobre a mesa, saltar e agarrar-se a um galho, andar de bicicleta é uma pequena parcela de milhares de ações a quais vamos aprendendo a adicionando ao nosso “dicionário” motor, em nossa infância é algo que deve ser imensamente explorado para que tenhamos uma boa coordenação e desenvoltura nos nossos movimentos em realizações de atividades, hoje podemos observar que é cada vez mais comum, adolescentes que, por conta da adição de tecnologias como celulares e afins, tem um repertório motor altamente prejudicado, pois não experimentam essas atividades que são importantíssimas para uma vida saudável, e quando precisam realizar movimentos básicos como, por exemplo um agachamento, quase caem pois não tiveram estímulos suficientes para se tornarem proficientes nessas atividades.

É papel do profissional de Educação Física observar todos esses fatores antepostos, e utilizar dos seus conhecimentos para estimular as pessoas para a realização de atividades físicas e manutenção da saúde com um bom comportamento alimentar, a fim de estimular as novas gerações que estão cada vez mais apegadas a tecnologia se tornarem tão ativas quanto as anteriores.

REFERÊNCIAS:

- **Viagem Fantástica do Corpo Humano**, por Drauzio Varella (2008)
- ZEFERINO, Angélica et al. Acompanhamento do crescimento. **Jornal de Pediatria**, v. 79, p. S23-S32, 2003.



Universidade de São Paulo

Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto



Lucas Campoli Defendi, Nº USP: 10726328

O DNA é uma molécula presente no núcleo das células de todos os seres vivos, e carrega toda a informação genética de um organismo, os genes são unidades de informação hereditárias, ou seja, transmitidas por nossos progenitores, e que determinam nossas características, e o conjunto de incontáveis genes formam os cromossomos, nós seres humanos possuímos 46 deles, 23 herdados do pai e 23 da mãe. Seria o DNA então o responsável por todo nosso processo de crescimento e desenvolvimento? A resposta para essa pergunta é: não. Apesar do DNA determinar todas as nossas características que vão sim impactar em diversos fatores dentro da nossa vida, os fatores externos aos quais somos expostos também serão fundamentais no nosso desenvolvimento, as nossas experiências, acontecimentos, o meio em que estamos inseridos, vão influenciar diretamente na pessoa que nos tornaremos durante a vida.

Quando nascemos, nosso corpo instintivamente trabalha para nos manter vivos e se proteger dos riscos que a vida fora do corpo da mãe nos oferece, nessa fase da vida o bebê é exposto a milhares de estímulos nunca antes sentidos e passa a se desenvolver ao responder a esses estímulos. Durante a infância estamos desenvolvendo diversas partes do nosso corpo, o cérebro, principalmente, é um órgão que está em crescimento latente, e milhões de conexões entre neurônios são construídas o tempo todo, é nessa fase da vida que instintivamente, naturalmente, queremos experimentar as coisas, principalmente com relação ao nosso corpo e nossas capacidades motoras, sendo o sentido do tato o principal motor para toda essa descoberta de novas possibilidades e são essas experiências que vão construir essas conexões entre nossos neurônios, resultando em nosso desenvolvimento e aprendizado. Nosso repertório motor, durante essa fase da vida, instintivamente já é estimulado pelo nosso cérebro, porém é importante também que a criança seja exposta a situações que exijam dela o uso desse aparato, nessa fase, onde o corpo está sedento por aprendizado é muito importante que nossas capacidades motoras sejam estimuladas, esse aprendizado será carregado durante toda a vida, e o aproveitamento dessa fase é fundamental para o desenvolvimento humano.

Durante nossa infância e até chegarmos na vida adulta, podemos ser submetidos a diversas técnicas de acompanhamento de crescimento, que podem ser fundamentais para checar se tudo está acontecendo de maneira correta, sem nenhum distúrbio. Vários são os índices que são utilizados pelos profissionais encarregados pelo acompanhamento dessa parte da vida, curvas de crescimento são usadas para acompanhar e monitorar o crescimento do indivíduo e compará-los com os parâmetros encontrados nos outros indivíduos do mesmo sexo. A velocidade do crescimento também é usada como parâmetro, o acompanhamento da velocidade e dos momentos onde estão acontecendo o crescimento pode servir como indicador para entrada em uma nova fase da vida ou algum movimento não esperado dessa curva pode indicar alguma disfunção encontrada no

indivíduo. O escore Z é um índice um pouco mais complexo e que busca entender os desvios padrão encontrados e detectar uma pontuação que se destaca e diferencia de maneira mais clara desse desvio, e é muito utilizado para avaliação do perfil nutricional das crianças, indicando um risco nutricional, déficit de peso ou de estatura. Alvo parental é um índice que busca comparar a altura do indivíduo com a de seus pais, e colher informações sobre o crescimento da pessoa ao analisar essa relação. A maturação é a técnica que busca entender em qual grau da maturação o indivíduo está, avaliando para esse índice o sistema esquelético, reprodutivo, somático e também a maturação dental do indivíduo. Outro índice muito famoso é o IMC (índice de massa corporal), este índice relaciona peso e altura e indica assim o seu estado com relação ao seu peso, é muito utilizado para analisar dados populacionais de cidades, estados, países, ou seja, grande número de indivíduos, podendo ser importante para detectar alguma carência de uma região. Todos esses testes podem ser aplicados para acompanhar o crescimento até a vida adulta, durante esse processo um período do nosso crescimento é muito importante, a puberdade.

A puberdade é o período de transição da fase da infância para a fase adulta, e para entrarmos nessa fase dependemos de uma explosão de hormônios, que não acontece em momento definido, e são vários os fatores que podem influenciar a chegada dessa fase, sendo eles, os genes, o estilo de vida e também, os hábitos alimentares. A ordem para o início dessa fase acontece na nossa cabeça, mais especificamente de uma estrutura situada na base do nosso cérebro, denominada, hipotálamo, esta estrutura libera uma proteína que inunda nosso cérebro, e essa proteína dispara uma cascata de produção de hormônios em toda parte de nosso corpo, estimulando também o amadurecimento dos órgãos sexuais.

Nas meninas, esse amadurecimento está no início do processo de ovulação, que ocorre dentro do útero e que permite que uma menina possa engravidar, entretanto, esse processo implica também em uma liberação muito significativa de dois hormônios: estrógeno e progesterona. Esses hormônios afetam drasticamente o físico e as emoções da mulher, e assim se dá início a transição para a fase adulta.

No caso dos meninos, a liberação dessa proteína pelo hipotálamo desencadeia a produção de esperma no órgão reprodutor masculino, e também a produção em larga escala do hormônio testosterona, aumentando a produção deste pelo corpo em aproximadamente 10 vezes. As mudanças que podem ser observadas ao entrar nessa fase é o engrossamento da voz, o aumento da produção de pelos e da massa muscular, o humor e caráter mudam também, milhares de novas conexões entre os neurônios são criadas, alterando também todo o perfil emocional, dentre essas mudanças, a atração sexual por outro indivíduo também começa a acontecer.

A fase adulta é a fase onde as mudanças ocorridas durante a puberdade se perpetuam e se atenuam, os músculos conseguem atingir seu maior nível de hipertrofia, a capacidade pulmonar chega a seu ponto mais alto, e é a fase que antecede a velhice.

Durante todas as fases em que passamos pela vida, o ser humano e seu desenvolvimento está intimamente ligado ao movimento, a realização de movimento, atividades estimulam o desenvolvimento e afetam diretamente a qualidade que essas fases da vida terão. A prática de atividades físicas são muito benéficas e importantes durante toda a vida, a realização ou não está intimamente relacionada com a qualidade de vida de uma pessoa.

As mudanças na sociedade durante toda a história da humanidade alteraram nossa relação com o movimento, em épocas primitivas o ser humano era muito mais exposto a dificuldades com o meio em que vivia e necessitava de muito mais movimento para sobreviver. Com a evolução da

sociedade, desde o momento de revolução agrícola, até a revolução industrial e tecnológicas que fizeram chegar ao momento em que estamos hoje mudaram a relação do ser humano com o movimento, atualmente, a vida na cidade propicia um tempo muito maior onde a pessoa se encontra sentada, em posições estáticas. As mudanças de fase durante toda a vida também influenciam diretamente no comportamento dos indivíduos. Crianças, instintivamente tendem a se movimentar muito, em um processo de aprendizado motor estimulado pelo nosso cérebro, e também, em geral possuem muito mais tempo livre para realizar essas atividades. Na vida adulta, a rotina de trabalho, normalmente intelectual e pouco braçal, durante um tempo enorme do dia, reduz os momentos em que o indivíduo se encontra em movimento, e também pode impulsionar hábitos negativos para a saúde, o ambiente de trabalho muitas vezes estimula indiretamente uma alimentação mais pobre, o aumento de consumo de alimentos nocivos a nossa saúde, e até mesmo nos momentos de lazer, o ser humano na fase adulta passa muitas vezes a realizar por atividades que envolvam bebidas alcoólicas, cigarro, festas com som alto e que duram a noite toda, e até mesmo drogas psicoativas, tudo isso pode afetar diretamente a saúde e o desenvolvimento humano.

O profissional de Educação Física é o responsável por monitorar, indicar, auxiliar a prática das atividades físicas e do movimento. Em um mundo que fica cada vez mais carente dessas atividades que melhoram a saúde da população, a valorização e a busca por esse profissional deve ser cada vez maior e mais fundamental para as pessoas. Uma atividade quando acompanhada de um profissional tende a ser muito mais rica e produtiva, além de que este profissional pode expor as pessoas com que trabalham a estímulos que a pessoa não era antes, agregando de maneira muito relevante na sua saúde e desenvolvimento.

Nossa sociedade vive um período onde nunca se teve tantos problemas de saúde relacionados com a ausência de hábitos saudáveis, este cenário poderia ser drasticamente reduzidos com a prática de atividade física, e assim, cada vez mais se torna importante a atuação e valorização dos profissionais de Educação Física, esta profissão está diretamente relacionada com a promoção da saúde, e assim de melhora da sociedade como um todo.

Durante esse período de pandemia que vivemos, muitas pessoas abandonaram diversos hábitos saudáveis e outras, movidas por esse momento, se encontraram e mudaram seus hábitos para melhor. Essa situação de pandemia, evidenciou e botou em foco a pauta da saúde na vida das pessoas, e na minha opinião fez com que uma luz de alerta fosse ligada para muitas pessoas que não pensavam nisso antes, e para mim isso pode influenciar positivamente as próximas gerações, mais pessoas vão buscar por hábitos de vida mais saudáveis e pela prática de atividades físicas, para muitos, o cuidado com a saúde vai deixar de ser opcionalidade e vai passar a ser necessidade, a valorização deste profissional na sociedade e a valorização da saúde pelas pessoas são fundamentais para a continuidade da sociedade.

Estudo dirigido

Nome: Lucas Esposito dos Santos

Nº USP: 12692516

Professor: André Pereira dos Santos

Hodiernamente, é estudado de forma demasiada o crescimento humano, e que é vinculado a herança genética, essa, é transmitida pelos pais e não necessariamente pelo grupo étnico, mas que é amplamente influenciado pelo ambiente onde o indivíduo habita, não apenas fisicamente como o clima e altitude, mas também socialmente com relação a cultura, doenças e alimentação. Os fatores genéticos ou hereditários acentuam o crescimento e o desenvolvimento físico do adolescente e, em condições ambientais favoráveis, o potencial genético se expressa em sua totalidade. Já os fatores ambientais, o nível socioeconômico é importante e determinante para o crescimento e desenvolvimento do adolescente. A alimentação adequada é um dos requisitos fundamentais para a execução do plano genético, e quanto mais precário for o estado de nutrição, mais tarde ocorre a puberdade. Na Antropometria um estudo de análise das medidas antropométricas, resultados estatísticos demonstraram variações com o decorrer do tempo e comprovaram que em países desenvolvidos ou em desenvolvimento, crianças e adolescentes têm crescido mais rapidamente, e nesta pesquisa referenciais normativos associados ao crescimento físico foram redefinidos a cada 10 ou 15 anos. E no aspecto climático, pesquisas mostram que meninas de raça negra tem maturação sexual e menarca mais precoce do que a de raça branca e adolescentes que vivem em altitudes elevadas a menarca se acentua mais tardiamente. Nesse sentido, as condições socioeconômicas e alimentícias têm, sem dúvida, influência maior e muito mais eficaz do que a raça e físico em relação ao clima e a época do início da puberdade.

Para que o ser humano se desenvolva, o individuo passa por diversos processos um dos fatores principais para as características é a puberdade que é desenvolvido e regulado por mecanismos neuroendócrinos que nos estudos humanos não são totalmente conhecidos. E com o avançar da puberdade ocorre uma elevação do hormônio folículo estimulante FSH e do LH – estes hormônios hipofisários estimulam a síntese e secreção dos esteroides sexuais responsáveis pelas modificações físicas. E o fim da adolescência é dificilmente

determinado, pois como dito antes, sofre influência de fatores genéticos, ambientais e sociais.

E mentalmente tente a ter uma evolução psicológica nos pré-adolescentes e adolescentes, por virtude da puberdade e desenvolvimento, os indivíduos do sexo masculino nesta fase, tendem a ter maior proeminência de pelos pelo corpo, criação de massa muscular o que também acontece com influência do GH, conhecido de somatotropina, esse é um hormônio secretado pela hipófise anterior e é composto por uma cadeia simples de 191 aminoácidos. A função principal deste hormônio é promover o crescimento de todo o corpo humano através da sua ação interventiva na formação proteica, de forma que ocorre a multiplicação da célula e diferencia a mesma. Sua hiposecreção e hipersecreção é capaz de provocar anomalias físicas, tais como o nanismo, gigantismo e em acromegalia em adultos e crianças. E ao sexo feminino, entretanto, nas mulheres ainda acresce a interação entre os sistemas hormonais gonadal e adrenal que vem sendo apontada por estudos como um dos sensibilizadores para a ocorrência da depressão no período reprodutivo da vida feminina, que após a menarca ocorre o processo chamado de disforia que afeta diretamente o estado psíquico da mulher. O padrão de alterações neuroendócrinas relacionadas aos hormônios femininos e o ciclo reprodutivo tornam as mulheres mais vulneráveis a mudanças de humor e sensíveis a fatores sociais, psicológicos e fisiológicos.

A infância é uma das partes principais do humano, pois é nela que se tem o começo das práticas e experiências que serão componentes de toda sua vida. Um dos principais meios de experiências são os tempos e os espaços da escola que proporcionam campos de possibilidades para as crianças exercerem suas condições de seres de cultura, quando se relacionam entre si, ao apreender, problematizar e usufruir os diversos saberes tratados na escola, compartilhando um patrimônio que a todos pertence. Quando se trata de infância tudo deve ser apresentado e lúdico, pois, se naquele momento algo traumatiza a criança, esses traços ficarão marcados e sendo mais difícil resolvê-los, desta forma, nada deve ser forçado a criança, sendo necessário, máximo respeito com o tempo e preservação do indivíduo que está em formação.

Assim como “O corpo é nossa caixa de lembranças”, disse Walter Benjamin ou “Cada sociedade tem seu corpo assim como ela tem a sua língua”, escreveu Michel de Certeau, o

corpo humano guarda histórico, como o muscular, lembranças que são históricos psicológicos e o qual deve-se ter mais cuidado para que não aconteça, são os traumas, que esses podem interferir no ciclo de vida da pessoa.

Diversos índices e técnicas são usados com diferentes objetivos para monitoramento do crescimento físico, as medidas antropométricas são comumente empregadas nesta análise, visto que com a conversão de seus indicadores, pode-se identificar riscos, e conseqüentemente, desenvolver o planejamento de intervenções e avaliar o impacto sobre o estado nutricional e a saúde. Porém, ao mesmo tempo, sua interpretação requer normas referenciais.

As curvas de crescimento podem ser utilizadas para a avaliação da evolução estatural. Elas são obtidas através da conversão dos valores atingidos nas diferentes idades para a velocidade de crescimento. Na puberdade, o crescimento esquelético pode ser dividido em três fases: fase de crescimento estável (aumento de altura e peso constantes), fase de aceleração de crescimento (aumento progressivo da velocidade de crescimento até o estirão) e fase de desaceleração (diminuição gradativa da velocidade de crescimento até a parada), onde se observa que a população feminina sofre o estirão e a puberdade cerca de 2 anos e 1 ano mais cedo e em menor intensidade quando comparado com o público masculino, respectivamente.

A velocidade de crescimento, por sua vez, é elaborada através do método de medidas longitudinais de uma determinada população e sua curva gerada pela distribuição média e dispersão. Para estabelecer valores de acordo com a idade, são utilizados dois procedimentos estatísticos: média e desvio padrão, ou mediana e percentis (ou escore z). O escore z significa, em termos práticos, o número de desvios-padrão que o dado obtido está afastado de sua mediana de referência. Ou seja, um parâmetro estatístico que permite a realizar comparações.

O alvo parental é um índice que relativiza a altura da criança à altura dos pais. Deve-se medir a altura do pai e da mãe e em seguida se estabelece o alvo parental. Acrescenta-se 13cm na altura da mãe, se o paciente avaliado for menino, ou subtrai-se 13 cm da altura do pai, se for menina. Após essa transformação, calcula-se a média da altura dos dois e registra-se no gráfico. Se o paciente for menino, acrescenta-se 10 cm acima e 10 cm abaixo, determinando assim o intervalo da altura em que 95% dos filhos desse casal devem atingir na idade adulta. Se for menina, soma-se e se subtrai 9,0 cm, para se estabelecer essa margem. O valor de 13 cm é proposto por ser a diferença das alturas médias, na fase adulta, entre o pai e a mãe.

A maturação biológica é determinada pela idade do pico de velocidade de crescimento, que para o sexo feminino é caracterizada pelo ganho de massa gordurosa muito diminuído e para o sexo masculino, o ganho de massa muscular. E também, pela determinação da maturação sexual (genitálias e pelos) através da autoavaliação. Como citado anteriormente, a maturação se apresenta de forma distinta de acordo com o sexo do indivíduo, porém vale ressaltar que existe diferença também em relação ao ritmo de crescimento, que varia de pessoa para pessoa.

E por fim, o Índice de Massa Corporal (IMC) é um indicador antropométrico e é calculado pelo peso em quilos dividido pela altura em metros elevada ao quadrado. Para o diagnóstico entre os adultos, a OMS recomenda os pontos de corte: de 20 a 25 kg/m², eutrófico; de 25 a 30 kg/m², sobrepeso; e de 30 kg/m² e mais, obeso. Porém, esse indicador é muito criticado, mesmo que seja recomendado internacionalmente. Isso se dá pelo fato de que as proporções de gordura, massa muscular e óssea não conseguem ser distinguidas.

Segundo a Resolução CONFEF nº 046/2002, que dispõe sobre a Intervenção do Profissional de Educação Física e respectivas competências e define os seus campos de atuação profissional, o Profissional de Educação Física é especialista em atividades físicas, nas suas diversas manifestações - ginásticas, exercícios físicos, desportos, jogos, lutas, capoeira, artes marciais, danças, atividades rítmicas, expressivas e acrobáticas, musculação, lazer, recreação, reabilitação, ergonomia, relaxamento corporal, ioga, exercícios compensatórios à atividade laboral e do cotidiano e outras práticas corporais -, tendo como propósito prestar serviços que favoreçam o desenvolvimento da educação e da saúde, contribuindo para a capacitação e/ou restabelecimento de níveis adequados de desempenho e condicionamento fisiocorporal dos seus beneficiários, visando à consecução do bem-estar e da qualidade de vida, da consciência, da expressão e estética do movimento, da prevenção de doenças, de acidentes, de problemas posturais, da compensação de distúrbios funcionais, contribuindo ainda, para consecução da autonomia, da auto-estima, da cooperação, da solidariedade, da integração, da cidadania, das relações sociais e a preservação do meio ambiente, observados os preceitos de responsabilidade, segurança, qualidade técnica e ética no atendimento individual e coletivo.

Além disso, o Documento de Intervenção do Profissional de Educação Física (DOU 53, seção 1, pág. 134, 19/03/2002), diz que o Profissional de Educação Física deverá estar capacitado para: compreender, analisar, estudar, pesquisar (profissional e academicamente), esclarecer, transmitir e aplicar os conhecimentos biopsicossociais e pedagógicos da atividade física e desportiva nas suas diversas manifestações, levando em conta o contexto histórico cultural; atuar em todas as dimensões de seu campo profissional, o que supõe pleno domínio da natureza do conhecimento da Educação Física e das práticas essenciais de sua produção, difusão, socialização e de competências técnico-instrumentais a partir de uma atitude crítico-reflexiva e ética; disseminar e aplicar conhecimentos práticos e teóricos sobre a Educação Física (Atividade Física/Motricidade Humana/Movimento Humano), analisando-os na relação dinâmica entre o ser humano e o meio ambiente; promover uma educação efetiva e permanente para a saúde e a ocupação do tempo livre e de lazer, como meio eficaz para a conquista de um estilo de vida ativo e compatível com as necessidades de cada etapa e condições da vida do ser humano; contribuir para a formação integral de crianças, jovens, adultos e idosos, no sentido de que sejam cidadãos autônomos e conscientes; estimular e fomentar o direito de todas as pessoas à atividade física, por vias formais e/ou não formais; promover estilos de vida saudáveis, conciliando as necessidades

de indivíduos e grupos, atuando como agente de transformação social; conhecer e utilizar os recursos tecnológicos, inerentes à aplicação profissional.

O envelhecimento da população é um dos maiores orgulhos da humanidade e um dos grandes desafios, além disso, envelhecer saudável ainda é um obstáculo, entretanto, vem sendo modificado nos últimos. A promoção da saúde permite que as pessoas controlem melhor sua saúde, desta forma, ocorre a prevenção de doenças e abrange a prevenção e o tratamento de enfermidades como as doenças não transmissíveis e lesões. Assim, a geração mais ativa e mais saudável, é acometida por menos doenças e o índice de envelhecimento cresce gradativamente.

Mauricio Marolde Andreossi

Nº USP: 12606683

Durante a infância, aproximadamente aos 9 anos de idade, o cérebro cresce rapidamente e, portanto, milhões de novas conexões entre os neurônios são criadas. Aprender é criar novas conexões, por consequência é possível dizer que a infância humana é o período ideal para o aprendizado, em sentido amplo, tanto em sala de aula quanto fora da escola, experimentando o mundo.

É experimentando o mundo que a criança irá começar a se conhecer, conhecer melhor o mundo ao redor e nessa fase que ocorre também o aprendizado e desenvolvimento no que diz respeito as habilidades motoras básicas que servirão de base para posteriormente serem desenvolvidas as habilidades especializadas que ela utilizara no seu cotidiano, em momentos de lazer ou em práticas de atividade física.

Esse período da infância termina por volta dos 11 anos de idade, onde começa adentrar na puberdade.

Para se adentrar a puberdade é necessário antes uma explosão de hormônios, não há uma programação fixa para que isso ocorra, porém, varia mais ou menos entre os 12 até os 15 anos, portanto pode haver indivíduos com a mesma idade cronológica porém em estados maturacionais diferentes. Essa característica vai depender dos genes, do estilo de vida e dieta alimentar.

Essa explosão de hormônios tem início no Cérebro, a partir da ordem vindo do hipotálamo ao liberar uma proteína chamada kisspeptina que gera uma descarga de hormônios em diversas partes do corpo, estimulando a maturação dos órgãos sexuais.

No caso de um indivíduo do sexo feminino, esse desenvolvimento dos órgãos sexuais leva à ovulação, porém mais importante do que a produção de óvulos se dá a produção de hormônios sexuais tais como estrogênio e a progesterona.

No caso de um indivíduo do sexo masculino, o mesmo processo ocorre devido à liberação de kisspeptina pelo hipotálamo, estimulando também o desenvolvimento inicialmente dos testículos e consequentemente uma maior produção de testosterona.

Esses hormônios sexuais masculinos (testosterona) e femininos (estrogênio e progesterona) exercem uma enorme influência no desenvolvimento físico e emocional durante a puberdade.

No que diz respeito a influência desses hormônios quanto ao desenvolvimento físico externamente é possível visualizar o efeito da ação deles por meio do desenvolvimento das características sexuais além do estirão de crescimento característico desse processo, portanto, no caso das meninas ocorre alargamento dos ossos da bacia, desenvolvimento das mamas, depósito de gordura nas nádegas e início dos ciclos menstruais.

Em meninos a laringe se abre e fica saliente, cordas vocais se ampliam engrossando a voz, há o crescimento dos pelos, um aumento da massa muscular e o desenvolvimento dos testículos.

Porém além dessas características possíveis de serem notadas externamente, internamente falando no cérebro ocorrem milhões de novas conexões, há uma alteração de humor, caráter e comportamental.

Bem como a abrangência desses hormônios a falta dos mesmos como no período da menopausa também tem suas influências, esses efeitos são comumente percebidos nas mulheres. Com a falta desses hormônios a região do cérebro envolvida no humor, disposição e controle do sono é afetada.

Além disso o hipotálamo, região que também coordena a temperatura do corpo, também é afetada na ausência desses hormônios gerando ondas de calor, seguidas de suor e frio, e por fim ossos e músculos se enfraquecem devido a falta de hormônio, assim podendo favorecer episódios de osteoporose no processo de envelhecimento.

Para garantir que durante o processo da infância e puberdade ocorra o crescimento físico adequado previsto na herança genética do indivíduo, se faz de extrema importância haver um acompanhamento do crescimento se utilizando dos índices e das técnicas de acompanhamento do crescimento físico.

A partir do conhecimento de que, não apenas o DNA influencia no crescimento e desenvolvimento humano mas os fatores externos também podem afetar esse processo sendo eles relacionados a doenças e fatores nutricionais bem como condições sociais e de vida, que órgãos nacionais e internacionais começaram a preconizar o acompanhamento do crescimento físico e nutricional de crianças.

Para se fazer a avaliação tanto nutricional como do crescimento físico é preciso adotar um referencial no entanto deve-se ressaltar que, qualquer curva que se utilize para este fim, ninguém vai seguir um padrão exatamente igual ao da curva adotada.

Aspectos importantes na avaliação do crescimento físico:

Para a avaliação da maturação biológica pode-se verificar a maturidade esquelética, pelo método de Greulich-Pyle que consiste na comparação da radiografia do punho esquerdo com imagens no atlas para se atribuir a idade óssea.

Já na avaliação do crescimento físico segundo recomendações da OMS, é recomendável utilizar como pontos de corte conceitos estatísticos como percentis ou desvio padrão também chamado de escore Z e é interessante levar em consideração na avaliação do crescimento físico o alvo parental, que pode ser obtido a partir da obtenção da estatura dos pais da criança, acrescentando-se 13 cm na altura da mãe, se o paciente avaliado for menino, ou subtraindo-se 13 cm da altura do pai, se for menina.

Após essa etapa é feito o cálculo da média da altura dos dois e registrado em um gráfico. Se o indivíduo for menino, acrescenta-se 10 cm acima e 10 cm abaixo, determinando assim o intervalo da altura em que 95% dos filhos desse casal devem atingir na idade adulta. Se for menina, soma-se e se subtrai 9,0 cm, para se estabelecer essa margem.

Por fim O corpo humano é uma máquina construída para o movimento, necessita de atividade física para se manter funcionando corretamente e há diversos benefícios decorrentes da sua prática, portanto, a atuação do profissional de Educação Física nesse contexto se faz de suma importância por auxiliar no processo de crescimento e desenvolvimento não só físico, mas também humano, desde a prescrição e supervisão da prática esportiva e de atividade física estimulando o desempenho motor na infância a estímulos que auxiliem o potencial pleno de seu gene no crescimento físico do indivíduo, até a idade mais avançadas com objetivo de auxiliar a prevenir problemas naturais do envelhecimento humano.

Com isso, jovens influenciados e interessados pela prática da atividade física devido ao auxílio e incentivo de um bom profissional poderão assim se tornarem uma geração mais sadia e estimularem gerações futuras a seguirem no mesmo caminho.

Ribeirão Preto, 30.08.2021

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Isabela Mendes Zamperlini

Nº USP: 12529687

Observações gerais:

a – Assista ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano” e consulte o material disponível no e-Disciplinas “Artigo 2_ acompanhamento do crescimento” e em outros textos que julgar necessário;

b – Realize esta atividade individualmente;

c – Não é necessário realizar citações em sua resenha, mas fique à vontade caso queira. Cuidado com o plágio. Não copie textos, **eu quero ler a sua reflexão, o seu ponto de vista, e sua interpretação** frente ao conteúdo abordado em sala de aula, aos artigos, ao vídeo, e às **suas experiências**.

d – Poste este estudo dirigido no e-Disciplinas “Aula 3” até o dia 07/Setembro/2021 às 23:59h.

e – Este estudo dirigido está dentro do item 2 “apresentação de trabalho”, tem nota máxima 10 e peso 2). Você será avaliado quanto: capacidade de reflexão, interpretação e articulação das ideias, considerando as referências propostas e os itens indicados, bem como a organização do seu documento, se e esta dentro do solicitado no que tange a formatação e número de páginas.

*Acesso ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano”:

<https://www.youtube.com/watch?v=SBYujRVVuS0>

Estudo dirigido

1 – Elabore uma resenha crítica entre 3-4 páginas (fonte times new Roman 12, espaço 1,5) abordando os seguintes itens: a) Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional; b) O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos; c) A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar; d) repertório motor; e) Índices e técnicas para

o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC); f) Atuação do profissional de Educação Física; g) Gerações mais ativas e saudáveis

Durante toda a vida do ser humano, seu organismo está em constante crescimento e desenvolvimento, desde seu nascimento até o dia de sua morte. Mas isso não ocorre de um dia para o outro, é um processo gradativo e lento, a fim de suprir as necessidades do corpo naquela fase da vida. O DNA é um importante personagem nesse processo, é por meio dele que obtemos as informações genéticas, passadas pelos nossos pais até nós, que determinam o que e como somos (aparência física, personalidade e duração de vida). Mas o DNA não é tudo, o crescimento humano sofre grande influência também do ambiente em que o indivíduo está inserido e das pessoas com quem convive. Como exemplo, pode-se citar as diferentes características físicas existentes entre povos de nações diferentes. No Japão, a população em sua maioria nasce com alguns fenótipos específicos: olhos puxados, pele clara e cabelos escuros. Já em países como Alemanha e Rússia, encontra-se em grande quantidade pessoas de pele clara, olhos claros e cabelos loiros. Mas não apenas tais características físicas são resultado dessa influência do meio ambiente no crescimento do ser humano, mas também as doenças e a nutrição, no que se refere às condições sociais. Por isso é tão importante conhecer o mundo ao redor para entender esse fenômeno humano.

Para isso, foram criadas, durante toda a história, métodos para acompanhar o crescimento de populações específicas. Um índice antropométrico utilizado essencialmente para se analisar casos de obesidade é o índice de massa corporal (IMC), calculado pelo peso dividido pela massa corporal ao quadrado. Este depende da idade, portanto, é necessário o uso de curvas específicas em crianças e adolescentes. Para se fazer a análise do estado nutricional e do crescimento de crianças em uma região, cidade ou país é comum a utilização do índice de curvas de crescimento. As curvas são elaboradas a partir de uma amostra usada como referência para obter valores médios de tal população, fazendo assim a comparação com o estado nutricional e o índice de crescimento da criança analisada. Esse método demanda longo tempo de análise e é indicada para casos em clínica.

O escore Z é um método que apresenta o número de desvios padrão acima ou abaixo da média da população. Para obter esse cálculo, é necessário obter a média e o desvio padrão da população. No caso da avaliação nutricional e do crescimento de uma população, utiliza-se diferentes desvios padrão para peso e peso para altura. A velocidade de crescimento é o que aponta o problema, pois é ela que medirá a altura ganha em determinado intervalo de tempo de acordo com padrões determinados considerados

saudáveis na maioria das crianças, considerando idade, sexo, estatura, entre outros. É indicado que se faça a avaliação da estatura por meio desse índice a cada três meses.

O alvo parental é um importante conceito no que se diz avaliar o crescimento de um indivíduo. Nele, compara-se a altura da criança com a altura dos pais para analisar possíveis problemas no processo de crescimento.

Existem, também, diferenças no ritmo de crescimento, determinada por diversos fatores. A maturação sexual é um exemplo desses fatores que determinam o ritmo de crescimento de um ser humano. Na puberdade, especificamente, jovens a partir dos 12 anos sofrem drásticas mudanças externas e internas em seu organismo. Nas meninas, a menstruação é a maturidade, além do aumento da massa corporal nas pernas, aumento dos seios e da produção dos hormônios estrógeno e progesterona, também. Nos meninos, a voz grossa, os pelos e a grande quantidade de espermatozoides produzidos pelo hormônio testosterona são exemplos de consequência da puberdade. A maturação biológica, que define a velocidade de crescimento de uma criança, é determinada pela maturação esquelética.

A infância é a fase do aprendizado. O relógio biológico humano, comandado pelo DNA, atrasa mais de 10 anos o início da vida sexual, proporcionando mais tempo para aprender e experimentar. Os neurônios emitem impulsos elétricos até o cérebro quando escutamos uma palavra nova ou quando presenciarmos uma experiência nova. Por isso somos capazes de aprender, os neurônios se modificam constantemente emitindo novos impulsos elétricos a todo momento. Aprender é criar novas conexões entre neurônios, memorizar é reforçar essas conexões através da repetição. Aos 9 anos de idade, o cérebro humano cresce muito rápido e muitas novas conexões são construídas. Mas não estamos falando somente do aprendizado escolar, o qual é iniciado nessa fase da vida. As crianças também aprendem fora da escola, experimentando e escutando coisas novas, além de se arriscar em vários momentos, por isso é que elas vivem machucadas. Na infância, o organismo humano consegue reparar os danos por conta própria, como um joelho ralado que facilmente será cicatrizado futuramente, já que as células se modificam numa velocidade muito intensa para aumentar seu número e fortalecer os tecidos.

Além de ser mais fácil obter ferimentos nessa fase da vida, graças à extroversão e curiosidade das crianças, o contágio de germes também é mais frequente, já que

conhecemos muitas pessoas novas e temos contato com muitos objetos novos. Mas é vital para o sistema imunológico que contraímos certas doenças infecciosas nessa idade, pois, como foi citado acima, o organismo combate aos corpos estranhos sozinho, criando anticorpos que serão de extrema importância no futuro. Graças à memória imunológica obtida na primeira vez, ao tivermos um segundo contato com os germes, anticorpos os destruirão antes que consigam proliferar por todo o organismo. Por isso a infância é a época ideal para a vacinação.

Aos 11 anos, aproximadamente, a infância começa a chegar ao fim. O ponto de partida para esse processo é a puberdade, quando o organismo humano passa por transformações radicais rapidamente com uma explosão de hormônios. O hipotálamo, estrutura localizada na base do cérebro, libera a proteína kisspeptina que inunda o tecido cerebral e estimula a produção de hormônios que irão amadurecer os órgãos sexuais. Nas meninas, ocorre a ovulação, que pode gerar a gravidez caso o óvulo entre em contato com o espermatozoide ou a menstruação. São os óvulos que produzem os hormônios já citados aqui, o estrógeno e a progesterona, que exercem grande efeito no desenvolvimento físico e emocional. Como exemplo, pode-se citar a tensão pré-menstrual (TPM) comum na maioria das meninas antes do sangue da menstruação descer. Nesse período, as intensas alterações hormonais causadas pela ovulação interferem no sistema nervoso central, causando alguns efeitos como a cólica menstrual. Nos meninos, os hormônios liberados pela kisspeptina estimulam os testículos para produzir espermatozoide e muita testosterona. A laringe se abre e fica mais saliente, as cordas vocais ficam mais amplas, engrossando a voz, os pelos crescem e a massa muscular duplica. Além dessas modificações específicas para cada sexo, também há aquelas comuns a ambos. O humor e o caráter mudam, os adolescentes são tomados por novas emoções, como a atração: o coração bate mais forte, a pressão arterial aumenta, os lábios se agitam e a face fica humorizada.

Cada organismo tem seu calendário maturativo, funcionando de forma individual de acordo com as necessidades da fase em que se vive e o meio em que o indivíduo está inserido. Isso vale para além das características físicas, emocionais, sociais e psicológicas. O repertório motor também é influenciado nesse processo.

Assim como já foi citado anteriormente, a infância é a idade de aprender e experimentar, e para tanto, o desenvolvimento de habilidades motoras torna-se

extremamente essencial. É por meio do movimento que a criança pode descobrir o mundo e como se colocar dentro dele. Isso explica a importância do aprendizado de jogos, brincadeiras e atividades físicas pedagógicas nessa fase da vida.

Já na fase adulta, os exercícios físicos afetam o corpo humano para sempre, pois precisa de atividades físicas para funcionar direito. Elas fortalecem o coração, pois as contrações bombeiam mais sangue e o coração pode bater mais devagar.

Também estimulam os capilares sanguíneos dos alvéolos pulmonares a crescer e absorvem mais oxigênio, o fôlego melhora, podemos respirar mais rápido e os pulmões se expandem. Os ossos também são beneficiados nesse processo, já que os exercícios exercem pressão sobre estes, fortalecendo-os.

Por isso o papel do profissional de Educação Física é fundamental. Na infância, ele irá prescrever as atividades necessárias para o desenvolvimento e coordenação motora da criança de acordo com suas capacidades. Para isso, a didática pedagógica deve ser muito bem colocada em prática pelo profissional, visando obter métodos específicos para o ensino de jogos, brincadeiras e atividades pré-esportivas.

Sabendo-se que o DNA não é o único que influencia no desenvolvimento e no crescimento infantil, pois fatores externos também são importantes para esse acontecimento, pode-se citar o próprio exercício físico como um desses fatores, justificado por todos os fatos colocados anteriormente.

Além disso, na terceira idade, a probabilidade de enfraquecimento de músculos e ossos é muito maior do que em qualquer outra fase da vida. As chances de obtenção de doenças crônicas, como a diabetes, aumentam drasticamente. As causas desse problema são vários, inclusive a falta de exercícios físicos e da dieta alimentar saudável. O profissional de Educação Física também é essencial nesse período, visto que ele pode auxiliar a pessoa na prática frequente de exercícios para aprimorar a saúde e evitar esses tipos de doenças.

Nessa mesma linha de raciocínio, é importante refletirmos que, para uma vida completa e saudável, é importante que cuidemos do nosso organismo durante todas as gerações de nossa vida. O estímulo à prática frequente de exercícios e a luta pela igualdade de oportunidades para todos devem ser pensados a fim de promover o bem estar da sociedade no geral, para qualquer pessoa com qualquer idade, e não só apenas crianças e adolescentes.

Ribeirão Preto, 30.08.2021

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Keren Lopes Gomes

Nº USP: 1277204

Resenha

Falar sobre crescimento pode trazer muitos pontos de vista e muitas opiniões, porém, ao pensar em crescimento devemos pensar também em desenvolvimento, afinal uma pessoa não cresce somente em estatura, ela também amadurece e aprende a viver segundo as condições que está inserida.

Há muitas exceções que podem fazer ou não com que uma pessoa cresça e se desenvolva, dentre elas estão: Cultura; Local onde a pessoa está inserida; Alimentação; Frequência na prática de exercícios físicos, etc. E é por esse motivo que não devemos somente levar em consideração as questões genéticas (não deve ser excluído a avaliação genética, entretanto ela não é o único fator que faz com que uma pessoa se desenvolva).

Por estes motivos já citados, não se deve haver um padrão (algo com que todos devam se igualar) único que englobe todos os povos do mundo, afinal cada população é única, tem seus costumes, suas variações genéticas, sua alimentação, sua cultura etc.

Um dos medidores mais conhecidos é o IMC (Índice de massa corporal), que avalia individualmente cada pessoa e sua composição corporal como um todo, ele é um excelente parâmetro para vermos se tudo está dentro do “normal”, porém ele não deve ser o único medidor utilizado para fazer esta análise, afinal ele analisa o corpo como um todo e não dá proporções sobre cada conjunto corporal, então não sabemos através do IMC o quanto nós temos de massa magra e outros valores importantes (Vale ressaltar que o IMC muitas vezes não pode ser utilizado por atletas de alto nível, afinal diversos atletas não se encaixam no

seu “padrão” e possivelmente poderiam ser considerados obesos caso fôssemos seguir esta medida).

Além do crescimento físico e desenvolvimento com relação às vivências, temos o crescimento e desenvolvimento que são gerados devido aos hormônios que nosso corpo produz.

Ao alcançarmos certa idade, entramos na puberdade (Puberdade é caracterizada por transformações físicas e fisiológicas) e começamos a mudar, tanto fisicamente como mentalmente, nossos corpos começam a se desenvolver e começamos a sentir atração às pessoas que antes nem sequer pensávamos que nos atrairia. Ao decorrer do tempo aprende-se a lidar com esses sentimentos e o pico de hormônios é “acalmado”, com isso o adolescente aprende sobre seu corpo, sobre as questões que o faz bem ou não.

É uma mudança geral na vida de todo ser humano, não há como evitar ou desviar desses sentimentos ou deste desenvolvimento (Há exceção em patologias que fazem com que os hormônios não sejam liberados de forma correta), e por mais que o jovem tente impedir, não há como evitar pois ele começa a ver mudança em seu corpo, há crescimento tanto na altura quanto em seus membros, e muitas vezes isso causa confusão aos jovens, pois como citado antes não é somente o crescimento que importa mas também o desenvolvimento, e diversas vezes ao olhar da sociedade, crescer em estatura significa crescer em maturidade, todavia, nem sempre nossos jovens estão prontos psicologicamente ou até mesmo fisicamente para assumir todas as responsabilidades que os são impostas, e isso pode acarretar em diversos problemas psicológicos (Que é o que temos visto hoje em dia, diversos jovens sofrendo de distúrbios por conta de responsabilidades que são impostas a eles, sendo que não é papel deles de resolver a situação), diversos distúrbios podem causar o mal funcionamento do organismo, o que pode acabar interrompendo ou atrasando o processo de crescimento, muitas vezes também podem ser impedidos os hormônios de serem secretados de maneira correta, trazendo possíveis patologias a longo prazo.

Este é um bom ponto para trazer a tona a habilidade, funcionalidade e importância de um profissional de educação física para ajudar e auxiliar estas pessoas, afinal não é segredo para ninguém que a prática de exercícios físicos auxilia no combate e controle de diversas doenças físicas e psicológicas, porém há necessidade de um bom profissional para instruir seu aluno, para que não haja lesões ou até mesmo para que o mesmo respeite o limite do

seu corpo e não acabe desanimando da prática, o profissional de educação física deve acompanhar e monitorar seus alunos, sempre passar informações verdadeiras e os encorajar a não desistir.

Em questão da desistência, há muitas pessoas que assim que iniciam a prática de exercícios físicos buscam um padrão corporal inalcançável para aquele momento, e com isso eles resolvem “acelerar” o processo e acabam usando esteroides e anabolizantes que possivelmente acabarão com sua saúde e que irão reforçar a ideia de um corpo “padrão”, isto faz com que muitos jovens busquem estas “alternativas” e acabem desenvolvendo mais problemas para si. Com a distorção sobre os corpos reais, as novas gerações tem buscado incessantemente alcançar padrões inexistentes, e nesta busca eles realizam dietas totalmente ineficientes, exercícios físicos que não respeitam o limite do seu próprio corpo, tomam qualquer medicamento que seja divulgado por alguém influente ou conhecido, e não buscam o auxílio do profissional de educação física. Por estes motivos a presença e influência de profissionais de educação física competentes em qualquer ambiente é extremamente necessário, afinal, se continuarmos repercutindo desinformação nossas futuras gerações não terão nenhuma qualidade de vida.

Então nós como futuros profissionais de educação física devemos cuidar com o que falamos e devemos incentivar as futuras gerações a serem mais ativas e saudáveis.

É de extrema importância lembrar que a infância é voltada ao aprendizado, e nós podemos utilizar isto ao nosso favor, não impondo regras e limites sem nexos, mas estimulando nossas crianças a se interessarem por bons alimentos e por práticas de exercícios físicos. Deve-se utilizar da curiosidade da criança e do jovem para os atrair para uma boa qualidade de vida, para um bom crescimento e desenvolvimento.

Conclui-se que não basta somente estimular, mas também deve haver um acompanhamento periódico para analisar se tudo está dentro dos padrões estabelecidos, assim como o crescimento e a maturação que devem ser avaliados, considerando que ao acompanhar uma criança o parâmetro mais importante a ser considerado é a velocidade de crescimento. Afinal, a avaliação do crescimento é extremamente importante para se conhecer a saúde individual e coletiva, pois assim conseguimos perceber os padrões de cada lugar e povo.

Ribeirão Preto, 30.08.2021

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Márcio dos Santos Filho

Nº USP: 12606703

Observações gerais:

a – Assista ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano” e consulte o material disponível no e-Disciplinas “Artigo 2_ acompanhamento do crescimento” e em outros textos que julgar necessário;

b – Realize esta atividade individualmente;

c – Não é necessário realizar citações em sua resenha, mas fique à vontade caso queira. Cuidado com o plágio. Não copie textos, **eu quero ler a sua reflexão, o seu ponto de vista, e sua interpretação** frente ao conteúdo abordado em sala de aula, aos artigos, ao vídeo, e às **suas experiências**.

d – Poste este estudo dirigido no e-Disciplinas “Aula 3” até o dia 07/Setembro/2021 às 23:59h.

e – Este estudo dirigido está dentro do item 2 “apresentação de trabalho”, tem nota máxima 10 e peso 2). Você será avaliado quanto: capacidade de reflexão, interpretação e articulação das ideias, considerando as referências propostas e os itens indicados, bem como a organização do seu documento, se e esta dentro do solicitado no que tange a formatação e número de páginas.

*Acesso ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano”:

<https://www.youtube.com/watch?v=SBYujRVVuS0>

Estudo dirigido

1 – Elabore uma resenha crítica entre 3-4 páginas (fonte times new Roman 12, espaço 1,5) abordando os seguintes itens: a) Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento

físico e emocional; b) O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos; c) A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar; d) repertório motor; e) Índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC); f) Atuação do profissional de Educação Física; g) Gerações mais ativas e saudáveis.

A complexidade da vida humana é gigantesca, de modo que em algumas das áreas do conhecimento nós nos desenvolvemos bem, já em outras, ainda requerem um grau de exploração maior. Durante toda nossa trajetória humana há inúmeras variáveis que podem influenciar, desde o DNA até a maneira como vivemos e as condições para isso, que vão determinar o tempo de vida de cada ser humano na terra. Baseado nos textos e o vídeo propostos podemos abordar alguns temas mais específicos.

a) Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional.

Os hormônios desempenham importante papel no desenvolvimento de cada ser, atuando em diversas partes do corpo e sendo eles dos mais variados tipos, como por exemplo insulina, hormônio do Crescimento (GH) e os sexuais testosterona, estrogênio e progesterona. Insulina controla a glicemia sanguínea, já o GH é importante para alcançar a estatura durante o período de crescimento, já os sexuais afloram na puberdade trazendo um maior amadurecimento, fazendo surgir pelos, alterando a voz e desenvolvendo os órgãos sexuais, conduzindo assim, o ser humano a sua fase adulta. Essas alterações durante a puberdade influenciam bastante o ser, pois como são a níveis hormonais acabam por além de modificar o estado corpóreo, também o emocional de cada pessoa, com mudanças imprevisíveis no humor, as vezes agressividade e ansiedade por atravessar muitas situações novas e transformações constantes.

b) O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos.

O DNA é parte extremamente importante do nosso corpo, pois carrega o código genético para o sequenciamento de proteínas e demais moléculas, sendo vital para o nosso crescimento e desenvolvimento até a fase adulta, porém há fatores exteriores ao corpo que tem grande proporção de influência em nossas vidas, tais como, alimentação, prática de exercícios, uso de xenobióticos (substâncias estranhas ao corpo humano), trabalho, ambiente e o principal deles o poder aquisitivo que acaba por interferir em todas as outras áreas, pois tem se mostrado que na maioria das vezes quem tem um poderio econômico superior tem mais tempo para se dedicar a saúde, vive em bons ambientes, tem melhor alimentação e tempo para praticar exercício algo que pessoas menos favorecidas acabam

não tendo por conta da estressante rotina de trabalho e preocupações que tomam o primeiro lugar na fila.

c) A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar.

O período da infância é onde cada ser está se descobrindo e experimentando uma imensidão de coisas novas, nesse ponto todos são muito curiosos, ansiosos e bastante ativos, embora atualmente cada vez menos isso tem se mostrado, já que as crianças passam mais tempo em jogos e computadores, algo prejudicial para esse primeiro momento da vida de descoberta do mundo. O hábito de brincar na rua, correr, se movimentar, ralar, pular um muro, subir em uma árvore, entre tantos outros que ensinam as crianças os seus limites simplesmente brincando e se divertindo são extremamente necessários, experiências como se ralar tentando subir em uma árvore pode ser bom para haver um aprimoramento do sistema imunológico e também de cicatrização das feridas e ainda para um desenvolvimento de seu repertório motor.

d) Repertório motor.

Como citado no item anterior as experiências se fazem necessárias e o repertório que cada criança cria brincando, correndo, se machucando é muito útil, em seu desenvolvimento, fortalecimento e crescimento e podendo auxiliá-las futuramente. As crianças se descobrem através dos seus gestos e como devem aplicar eles nos determinados locais. Essas experiências que nem sempre acontecem na presença de um adulto, muitas das vezes as crianças aprendem sozinhas algo extremamente intuitivo, posso me recordar de quando brincávamos de bola na rua nada profissional, mas para nós realmente interessava e aprendíamos coisas novas, como por exemplo de que maneira dominar uma bola quando ela bate na guia e vem em nossa direção, ninguém nos ensinava e nem nos dizia qual o correto a ser feito simplesmente fazíamos através da observação de outras crianças e da tentativa e erro, o que era absolutamente intuitivo. Isso poderia influenciar na carreira desportiva de um futuro jogador de futebol, já que as bolas mais difíceis que viessem em sua direção ele teria a memória dessa experiência, o que poderia ajudá-lo a executar um bom domínio em um momento do jogo.

e) Índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação e IMC).

É importante ressaltar que somos seres diversos, sendo assim, com características variadas que afetam no desenvolvimento e crescimento de cada pessoa, de maneira que cada um teria o seu tempo biológico e cronológico de acordo com seu próprio estágio, porém algo muito rotineiro quando a família vai ao médico é indagar sobre o crescimento de seu filho, não ser o ideal para a sua idade, essa indagação normalmente ocorre em comparação com outras crianças da mesma idade, desconsiderando as diversidades dos fatores existentes, com isso os métodos para o acompanhamento são úteis, quando utilizados de forma correta, pois não existe uma maneira perfeita. Alguns métodos, por exemplo o IMC mostra um índice de acordo com uma tabela estabelecida, mas não explica a distribuição de gordura no corpo, ainda não diferencia a relação entre massa gorda e magra, portanto não se deve avaliar um ser humano em uma única consulta e utilizando somente um meio para isso, logo se faz necessário assistir a criança durante alguns meses para identificar a real situação dela e o seu grau de crescimento.

f) Atuação do profissional de Educação Física.

Os profissionais de Educação Física têm um papel importante junto aos demais profissionais da saúde, que é o de promover a prática de exercícios e uma boa alimentação, porém cabe estritamente ao profissional de Educação Física prescrever esses exercícios de modo a coordená-los de maneira a adequar eles aos praticantes. Além disso, os professores e treinadores dos mais variados esportes e nas escolas, podem ajudar a tirar as crianças da frente de uma tela e proporcionar melhores vivências para elas, ajudando-as a descobrirem o mundo e se descobrirem de forma lúdica e divertida. Dentro do ambiente escolar é dever do profissional colaborar para a formação da criança integralmente e criticamente, devolvendo a sociedade um melhor cidadão pronto para atuar corretamente entre as demais pessoas, aumentando o bem-estar social.

g) Gerações mais ativas e saudáveis.

Hoje vivemos em um mundo com acesso a comida fácil e rápido, o que dá uma certeza a grande parte da sociedade, que é a nossa próxima refeição, algo que nos primórdios do mundo não era tão simples, pois para se ter alimento a disposição, fazia-se necessário ir à caça.

O planeta atual se distancia da previsão do economista britânico Thomas Malthus, que dizia que seria preciso controlar o crescimento populacional, pois com o passar do tempo não haveria comida disponível a todas as pessoas do mundo, algo que culminaria no aumento da fome e da miséria, porém hoje notamos que ele estava errado, já que há comida aos montes e muito se é desperdiçado, mas o que falta é o meio para se obter o alimento, que é o dinheiro, fato infeliz para sociedade atual, ao mesmo tempo que há no mundo pessoas passando fome, existe também o outro extremo, pessoas demasiadas obesas.

No mundo tem aumentado o número de obesos em diversos países, um deles com mais obesos é os Estados Unidos, isso se deve aos maus hábitos alimentares, consumindo muito *fast-food* e comidas industrializadas, aliado a isso está a ausência de exercícios, combinações que podem ser fatais, sendo assim, cabe aos profissionais da saúde auxiliar e promover boas práticas alimentares e os exercícios físicos a todos desde crianças que tem de se divertir até obesos que precisam sair da zona de risco da obesidade.

Nos últimos anos temos visto o interesse e a busca por exercícios crescerem, esse crescimento muitas vezes necessita de um espelho, a exemplo quando um país ou um time sai bem numa determinada competição como Copa do Mundo ou os Jogos Olímpicos ou quando existe um atleta para se inspirar, influenciando no apoio do governo e de empresas privadas, promovendo o exercícios e esportes e ainda despertando a vontade de prática nos espectadores. Há também uma maior conscientização e informação disponível as pessoas nos dias atuais, os quais, poderão render bons frutos no futuro nos conduzindo a uma vida saudável e prazerosa.

Com a ideia de sermos seres diversos concluo esse texto e deixo a mensagem que cada um tem suas experiências de acordo com suas características e oportunidades, o importante é nos cuidarmos e mantermos uma relação saudável com o nosso corpo, mas também com as demais pessoas, contribuindo assim para um futuro e uma sociedade melhor de acordo com as respectivas diversidades que existem.

Ribeirão Preto, 30.08.2021

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Gisele Lozano Pires Barbosa

Nº USP: 12697150

Observações gerais:

a – Assista ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano” e consulte o material disponível no e-Disciplinas “Artigo 2_ acompanhamento do crescimento” e em outros textos que julgar necessário;

b – Realize esta atividade individualmente;

c – Não é necessário realizar citações em sua resenha, mas fique à vontade caso queira. Cuidado com o plágio. Não copie textos, **eu quero ler a sua reflexão, o seu ponto de vista, e sua interpretação** frente ao conteúdo abordado em sala de aula, aos artigos, ao vídeo, e às **suas experiências**.

d – Poste este estudo dirigido no e-Disciplinas “Aula 3” até o dia 07/Setembro/2021 às 23:59h.

e – Este estudo dirigido está dentro do item 2 “apresentação de trabalho”, tem nota máxima 10 e peso 2). Você será avaliado quanto: capacidade de reflexão, interpretação e articulação das ideias, considerando as referências propostas e os itens indicados, bem como a organização do seu documento, se e esta dentro do solicitado no que tange a formatação e número de páginas.

*Acesso ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano”:

<https://www.youtube.com/watch?v=SBYujRVVuS0>

Estudo dirigido

1 – Elabore uma resenha crítica entre 3-4 páginas (fonte times new Roman 12, espaço 1,5) abordando os seguintes itens: a) Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional; b) O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos; c) A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar; d) repertório motor; e) Índices e técnicas para

o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC); f) Atuação do profissional de Educação Física; g) Gerações mais ativas e saudáveis.

Aula 3 - Estudo Dirigido

Com o passar do tempo, algumas coisas se transformam e ganham novos tamanhos e formas, com os seres humanos isso não é diferente, logo que uma mulher engravida seu corpo já começa a se modificar assim como o corpo do bebe no qual por enquanto ainda é um feto. Deste modo, o crescimento é inevitável, mas em alguns casos acaba tendo impedimentos e o tempo de desenvolvimento de uma criança nem sempre acaba sendo igual ao da outra, e essa ocorrência pode se derivar de vários fatores tanto genéticos como ambientais. Ademais, a presença de profissionais de saúde durante a infância e a adolescência se torna fundamental na vida do individuo afim de desde o início diagnosticar impasses na saúde e no desenvolvimento mental e físico e assim solucionar os problemas antes do agravamento. Neste contexto, torna-se importante o incentivo a pratica de atividades físicas em todas as idades principalmente nos mais jovens que terão toda a vida pela frente.

Primeiramente, logo que o ser humano chega ao mundo seu organismo passa por uma série de adaptações para conseguir sobreviver, entre elas o fechamento das cavidades do coração formando dois átrios e dois ventrículos. Logo após, a essa e outras modificações de maior urgência o indivíduo começa a desenvolver seus sentidos, audição, paladar, olfato, visão e tato; e assim começa a ter maior participação na sociedade, logo que o bebe nasce possui uma excelente audição, o oposto ocorre com a visão que aos poucos se aprimora, é através do paladar que o bebe descobre o mundo devido às enzimas presentes na língua. Através da amplificação dos sentidos as crianças começam a formar seu vocabulário e formar seus sentimentos e lidar com suas emoções, as crianças possuem estágios de crescimento no qual os hormônios começam a se desenvolver na puberdade em ambos os sexos gerando muitas modificações a cada dia no corpo do adolescente e também em sua mente devido a grande quantidade de novas informações que chegam a cada minuto e assim passam a fase adulta, nas meninas os hormônios progesterona e estrógeno são responsáveis pelo aumento de

pelos nas regiões genitais e a menstruação, já nos meninos o hormônio testosterona é responsável pela mudança na voz, aumento de pelos entre outras alterações em ambos os sexos.

Em segundo lugar, ainda durante a infância, nos primeiros meses de vida quando a criança começa a engatinhar e a desvendar o mundo através do auxílio dos Pais que o leva em vários lugares dando a ele memórias de cheiros, sabores, texturas e lugares entre outras sensações que ficarão registradas para toda a vida. Nesse âmbito, o período da infância é direcionado aos seres humanos para que aprendam novas coisas, diferentemente do que ocorre com os outros animais, os seres humanos possuem esse longo período antes da puberdade para aprenderem a se relacionar, “conhecer o mundo” através das brincadeiras e da escola entre outras atividades. Nesse período, fundamental para as pessoas, ocorre um dos períodos de alteração da estatura diferenciando as crianças mais altas das mais baixas, mas essa diferença de tamanho não ocorre somente devido a fatores genéticos como o DNA, nos genes do pai e da mãe, mas sim de fatores ambientais também como a falta de saúde básica, ausência de alimentos, más condições de moradia e bairros precários com falta de infraestrutura, esses fatores principalmente podem gerar essa desigualdade no tamanho por alterar o funcionamento do organismo da criança, ocasionando desnutrição e outros problemas.

Em terceiro lugar, entre as mudanças ocorridas durante o período de vida de um indivíduo é evidente as mudanças ocorridas no sistema motor, no qual é fundamental a prática de exercícios físicos não apenas para manter a saúde, mas sim para proteger os ossos e outros órgãos no corpo. Com o passar dos anos, o repertório motor vai se enfraquecendo e devido a isso acaba sendo incentivado às práticas de atividades físicas desde a infância. Outrossim, entre os métodos utilizados para acompanhar a estatura das crianças são: curva de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação e ima. A curva de crescimento é comparada com a altura da criança, pode ser realizada pelo método transversal (mais rápido) ou longitudinal (da infância até a vida adulta) ou ainda longitudinal híbrido (ambos), a curva de crescimento mais utilizada é a curva de Tanner. A velocidade do crescimento é calculada pela fórmula espaço dividida pelo tempo resultando na velocidade, essa fórmula é calculada em cm/ano e a velocidade de crescimento tende a diminuir de acordo com o passar dos anos além de seu resultado também poder ser

comparado com a curva de Tanner. O escore Z é utilizado para avaliar o crescimento e o estado nutricional. Alvo parental é mais comum pois depende da estatura dos pais, no caso de meninos soma-se 13 a altura da mãe, já nas meninas subtrai-se 13 da altura do pai, e para calcular a média soma-se e subtrai 10 obtendo o resultado que estará entre esses valores, no caso das meninas soma-se ou subtrai 9 obtendo o resultado. Maturação ocorre no período da puberdade no qual os hormônios se afluam, geralmente as meninas sofrem a maturação antes dos meninos, a medição da maturação óssea pode ser realizada de varias formas, a mais frequente é a maturação óssea sendo realizada pelo Greulich-Pyle e pelo TW2. O IMC (índice de massa corporal) é utilizado para descobrir casos de obesidade ou desnutrição, consiste em calcular o peso sobre a estatura ao quadrado, pode ser utilizada Must ou Cole.

Em quarto lugar, é evidente a importância dos profissionais da saúde durante a vida de uma pessoa mas em especial o profissional de educação física, no qual se insere na vida da criança logo nos primeiros anos de vida e ensina jogos e brincadeiras que mais adiante em sua formação será transformada em esporte e revolucionar o organismo com a prática dele, ademais esse profissional também pode trabalhar na pesquisa gerando conteúdos para todas as idades desde a criança até a pessoa idosa e indivíduos com sobrepeso. Nessa lógica, a prática de atividade física não contribui apenas um indivíduo, mas vários ao analisar grupos de dança ou equipes de esportes, aumentando a auto estima dos integrantes e gerando mais saúde a eles, deste modo, o investimento em atividades físicas contribuem positivamente para a sociedade.

A título de conclusão, é notória a importância do bom funcionamento do organismo humano para que todas as funções sejam realizadas com sucesso, mas em alguns casos acaba ocorrendo variações como no caso da estatura em que varia de indivíduo para indivíduo no qual pode possuir interferências externas do ambiente ou genética. Durante a vida o corpo sofre muitas alterações tanto físicas como motoras e seu desenvolvimento pode variar de acordo com o ambiente que está inserido, a infância é a fase mais importante da vida no qual durante esse período que a pessoa aprende tudo que será usado até seus últimos suspiros. A atuação de profissionais de educação física é fundamental desde a infância até a vida adulta a fim de incentivar a criança a praticar exercícios físicos e se manter ativa.

Aluna: Anaíle Moraes Montanini

Nº USP: 12606710

Estudo dirigido 2 – Resenha Crítica

Após assistir o documentário “Viagem Fantástica do Corpo Humano, o incrível processo do nascimento até a morte” onde mostra todo desenvolvimento do corpo humano desde a infância, passando pela fase de puberdade e adolescência, até atingir a fase adulta e após a leitura do artigo “Acompanhamento do Crescimento” (*J Pediatr (Rio J)* 2003;79(Supl.1):S23-S32: crescimento, antropometria, curva de crescimento, maturação, estado nutricional, baixa estatura, obesidade) nota-se que o processo de crescimento e desenvolvimento humano é muito complexo, uma vez que há inúmeros fatores que influenciam em cada fase desse processo. O corpo humano muda muito rapidamente e é de extrema importância acompanhar essas mudanças de forma saudável, entendendo que a vida são fases e passaremos por todas elas.

A infância é caracterizada como a fase de exploração, não é à toa que as crianças não gostam de ficar paradas, crianças gostam de estar sempre experimentando, aprendendo, explorando e esses atos são essenciais no processo de crescimento e desenvolvimento humano para estimular o sistema nervoso, criando novas memórias, além de desenvolver uma melhor coordenação motora.

Apesar de sempre ouvirmos frases do tipo “seus pais são altos, você também vai ser” ou “você é baixinha igual sua mãe” o processo de crescimento não se dá apenas pela genética. Certamente o nosso DNA é fortemente influente, porém esse processo também tem grande influência do ambiente, tanto físico quanto social. A alimentação e nutrição fazem parte dessa influência social, visto que os alimentos nos oferecem vitaminas e elementos necessários para ganharmos força e termos um crescimento mais saudável e talvez até mais acelerado.

A diferença no ritmo de crescimento de crianças da mesma idade e mesmo sexo, é algo muito relatado e pode acontecer por fatores genéticos, ou pelo atraso ou adiantamento da idade óssea. O uso de hormônios auxilia no aceleração da idade óssea, assim como a obesidade, resultando no início da puberdade adiantada. Da mesma maneira que se pode acelerar a idade óssea, há fatores que a adiam, como doenças crônicas,

deficiência de hormônios, e como já citado anteriormente a desnutrição contribui para esse atraso, fazendo com que a puberdade se inicie mais tarde.

Durante o processo de crescimento e desenvolvimento é necessário o acompanhamento com especialistas e pediatras, para que se tenha um controle desse desenvolvimento e para garantir que a criança está crescendo e se desenvolvendo de maneira saudável. Para isso é realizada uma série de comparações de acordo com padrões estabelecidos, como o IMC (índice de massa corporal) que calcula o peso em quilos dividido pela altura em metros elevada ao quadrado.

Há também outras curvas específicas utilizadas nessas análises para cada situação decorrente, por exemplo, recomenda-se utilizar o escore z ou unidades do desvio padrão para avaliar o crescimento e o estado nutricional. A maturação biológica também é calculada nessas consultas para verificar o ritmo de crescimento. A idade óssea é o que determina essa maturação podendo saber se o indivíduo tem crescimento acelerado ou atrasado, como foi citado em parágrafos anteriores. A velocidade de crescimento é também uma técnica para calcular a altura ganha em determinado tempo, no início de nossas vidas essa velocidade tende a ser maior, sendo assim nos primeiros anos crescemos mais rapidamente, e essa velocidade vai diminuindo com o passar do tempo até que chegamos na puberdade onde ela se eleva novamente atingindo o “pico” do crescimento, isso explica a famosa frase dita para as meninas “depois da menstruação não cresce mais”, pois após a puberdade a velocidade diminui de novo até cessar. Outra técnica usada em avaliações clínicas é o alvo parental, onde se estima a altura da criança de acordo com o seu sexo, baseado na estatura dos pais.

Além do pico de crescimento, o início da puberdade é o momento onde nota-se maior número de mudanças no corpo humano, como a maturação dos órgãos de reprodução, a atuação de hormônios, por isso os adolescentes começam a sentir atração sexual, aparecimento de pelos pubianos, crescimento das mamas no caso das meninas etc.

A prática de atividades físicas auxiliam no processo de crescimento e desenvolvimento, já que as crianças necessitam se movimentar, por isso é aconselhado o acompanhamento de um profissional de educação física para que a criança possa não apenas se divertir enquanto se movimenta, mas que ela possa também fazer atividades voltadas para o desenvolvimento e crescimento. As atividades físicas também são muito importantes no processo de transição da infância para adolescência. Nessa fase, com o início da

puberdade e atuação dos hormônios as crianças tendem a ganhar peso de uma forma considerável, sendo assim com a prática de exercícios (além de ter uma boa nutrição) garante-se que a criança está mais saudável.

A prática de exercícios será sempre recomendada independentemente se a pessoa já atingiu a fase adulta, pois pessoas mais ativas mantêm sempre a saúde e até prolongam seu tempo de vida.

Dessa maneira conclui-se que crescer e se desenvolver, apesar de parecer assustador, é natural. É natural as crianças serem mais agitadas, é natural os adolescentes se sentirem atraídos uns pelos outros, é natural uns serem mais altos que os outros. Tudo faz parte do processo. É importante lembrar que o acompanhamento de profissionais torna essa fase de transição muito mais fácil, uma vez que um profissional pode explicar com sabedoria todo esse processo, além de ter profissionais que podem ajudar na alimentação e na prática de atividades físicas.

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Gabriel Henrique Freitas de Faria

Nº USP: 12703890

Para dar início a essa discussão é necessário introduzir brevemente a importância de avaliarmos e acompanhar o crescimento e o desenvolvimento do ser humano. É de comum conhecimento que o indivíduo humano é um ser social, ou seja, trabalha, vive e convive coletivamente, dessa maneira não teríamos como deixar de lado, no momento que estudamos o crescimento desse ser, o seu lado coletivo, dessa forma influenciando diretamente o ritmo de crescimento (maturação).

Tendo isso em vista, vem à tona um primeiro questionamento, tomada o contexto em que sabemos a importância que a molécula de DNA tem na nossa formação como indivíduos, fica inegável num primeiro momento pensar que essa proteína em formato de hélice dita como vamos nos desenvolver. Essa afirmação não se encontra 100% certa nem errada, mas eu diria que está incompleta pois, sim boa parte do nosso desdobramento como seres está ligado ao DNA, porém não SOMENTE ao DNA, mas também ao ambiente seja ele físico (clima, altitude etc.) ou social.

Seguindo adiante no estudo, quando se fala no processo de engrandecimento do ser humano existem fatores que vão afetar diretamente nesse processo. Fatores hormonais não serão deixados de lado neste momento, dentre as diversas etapas de crescimento do ser humano, como por exemplo a infância, adolescência, puberdade etc. Trazendo para análise a puberdade e a adolescência, é de se observar que a puberdade por se tratar de um fenômeno principalmente biológico definido por transformações físicas, fisiológicas e consequentemente hormonais entre os nove e quinze anos de idade, em contraste a adolescência é um fenômeno biopsicossocial tendo início durante a puberdade maturando o comportamento social do indivíduo. Isso nos mostra a importância dos hormônios sexuais no desenvolvimento da vida.

Analisando o crescimento e desenvolvimento do ser humano, a etapa da vida aonde a carga de aprendizagem e de conhecimento é a maior se encontra na infância, já que a todo momento uma criança descobre algo novo, uma palavra, um som, descobre o que pode machucar, gostos e sabores diferentes, basicamente é uma etapa direcionada ao desbravamento do mundo a sua volta. Apesar de soar uma etapa de certa forma divertida, o que não deixa de ser, é na infância que temos contato com o mundo exterior de forma mais intensa, ou seja, nos deixando mais expostos ao mundo de maneira geral,

é quando doenças se não forem prevenidas poderão vir a ser fatais, justamente por isso que o recomendado é vacinar a criança na infância o mais rápido possível para protegê-la na sua jornada mundo a fora.

Este estudo se trata de um acompanhamento do desenvolvimento e crescimento humano então não é de se estranhar que existam métodos, meios e medidas para quantificar o crescimento individual e em sociedade do ser humano (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação e IMC). Aquilo que chamamos de curvas de crescimento são medidas que são tomadas como referências pelos profissionais da saúde, existem dois tipos de curvas a transversal que é o método mais utilizado até pelo fator da facilidade em aplica-lo por ser mais barato e rápido e consiste em analisar uma única amostra podendo ser de um determinado país, região ou cidade partindo de valores médio de dispersão, já no método longitudinal os dados são tomados de um mesmo grupo de pessoas acompanhando todo o crescimento desde o nascimento até a fase adulta, apesar da maior dificuldade de aplicação do método ele permite uma melhor análise e uma melhor visão de como o individuo esta se desenvolvendo. Um conceito que vem acompanhado das curvas de crescimento é a velocidade de crescimento, que acaba falando por si própria. Outros dois conceitos apresentados foram o de IMC e escore Z, que estão de certa forma ligados, o IMC ou índice de massa corpórea se trata de uma categorização por meio de um calculo matemático simples aonde a massa(Kg) dividido pela altura elevado ao quadrado nos da um valor que pode ser comparado em uma tabela facilmente encontrada na internet, avalia de forma individual o padrão corporal, já o escore Z se trata de uma avaliação de um estado nutricional que pode também ser calculado por meio de um desvio padrão distribuídos entre o peso e da altura acima ou abaixo da media. Ainda tratando de análise de dados para medir o crescimento humano, tem-se ainda o conceito de alvo parental que é a relação direta entre a altura da criança e a altura dos pais.

Agora levando esta discussão para a reta final, em diversos momentos da análise do crescimento e do desenvolvimento humano esta ligada diretamente com a saúde e nutrição do mesmo dessa forma tornando a atuação do profissional de educação física indispensável uma vez que tal profissional é o mais apto a cuidar e administrar a saúde individual e coletiva do ser humano, se partimos do pré suposto aonde a expectativa de vida vem aumentando de acordo com que as gerações passam, os hábitos saudáveis individuais e coletivos do ser humano vem diminuindo de tal maneira aonde para se

garantir gerações futuras saudáveis e mais ativas dependemos principalmente da colaboração e da ajuda de todos para isso se tornar possível.

O ser humano passa por diversos estágios em seu período pós-natal, sendo a infância um desses estágios. A infância é vista como um momento de aprendizado, um momento no qual a criança está em contato com as novidades do mundo externo por meio dos seus sentidos (visão, paladar, tato, olfato e audição). Nos momentos mais iniciais, enquanto ainda se é um bebê, o indivíduo explora bastante o ambiente usando o tato, por tal motivo que os bebês possuem a tendência de colocar as mãos e a boca nos objetos que estão perto dele. A audição, por outro lado, faz parte do processo de aprendizagem da linguagem durante a infância, visto que a criança diariamente passa a receber informações de novas palavras, sendo essas informações processadas pelo cérebro e responsáveis por criar novas conexões entre os neurônios, o que caracteriza a aprendizagem. Da mesma forma, conforme o tempo passa, a criança passa a desenvolver suas habilidades motoras. O progresso dessas habilidades pode ser considerado não apenas focando no momento que a criança começa a aprender a engatinhar, andar ou correr, mas também considerando o contato que tal criança terá com as diferentes formas de práticas corporais. Ou seja, o brincar durante a infância também é considerado importante para o desenvolvimento motor, por isso é essencial permitir que as crianças possuam experiências corporais por meio de brincadeiras, de dança, de esporte, de luta... todas essas atividades contribuirão para o desenvolvimento e o aprimoramento das habilidades motoras, sendo responsáveis por enriquecer o repertório motor da criança.

Durante a infância, os hormônios sexuais masculino - testosterona (produzida no testículo) - e feminino - estrógeno e progesterona (produzidos nos ovários) - estão inibidos, tendo sua produção estimulada durante a puberdade. Tais hormônios são responsáveis por influências no desenvolvimento físico e emocional do indivíduo. O aparecimento de características sexuais secundárias é condicionado por eles: nas meninas, ocorre o desenvolvimento de pelos pubianos, dos seios, da cintura pélvica e a menarca juntamente com o início da liberação de óvulos para reprodução; nos meninos, ocorre o desenvolvimento de pelos na face e de pelos pubianos, a voz fica mais grave (‘‘engrossamento da voz’’), há um aumento do órgão genital e há o início da espermatogênese, a qual também faz parte do processo de reprodução.

Ao longo do tempo, desde o nascimento, o corpo humano passa pelos processos de crescimento e desenvolvimento, os quais são condicionados por fatores genéticos advindos dos pais e são influenciados pelo meio externo: pelas variáveis físicas do meio ambiente no qual o indivíduo está inserido, bem como pelo estado nutricional do organismo e pelo acometimento de eventuais doenças. Sendo assim, evidências mostram que não apenas o

DNA tem um papel fundamental no processo de crescimento e desenvolvimento humano, mas que fatores externos também possuem importância. Essa colocação é tão significativa que a OMS (Organização Mundial da Saúde) aborda o acompanhamento do crescimento de crianças e jovens por uma perspectiva que o considera não apenas como uma característica individual, mas como um indicativo do estado da população de forma geral, visto que crianças que estão situadas em um país ou região com condições socioeconômicas favoráveis, tendo supridas suas demandas nutricionais, possuem os recursos necessários para que tenham meios do organismo se desenvolver adequadamente. Em contrapartida, indivíduos que vivem de forma marginalizada pela sociedade, não recebendo condições básicas de alimentação e de saúde higiênica, podem ser mais facilmente acometidos por desnutrição e por doenças que podem afetar seu desenvolvimento. Sendo assim, levantamentos apontaram que as diferenças étnicas não causam variações significativas no peso e na altura dos jovens, além de terem ressaltado que o que de fato é responsável por variações é a diferença entre as condições sociais, as quais influenciam na velocidade de crescimento e na altura final.

Devido aos indicativos que interpretações relacionadas ao crescimento podem fornecer, considera-se de fundamental importância o acompanhamento de tal processo nos bebês e ao longo da infância. No caso do uso de curvas de crescimento, a interpretação dos dados é feita comparando a curva do indivíduo a uma curva de referência, a qual pode ser criada pelo método transversal (obtido por uma amostra populacional, através da qual encontra-se valores médios e de dispersão. Tal método não apresenta curva de velocidade de crescimento) ou longitudinal (dados obtidos ao longo do tempo dentro de um mesmo grupo de cidadãos, permitindo a construção da curva do crescimento). Como exemplos do primeiro método, há a curva do NCHS; do segundo, há a curva de Tanner. No caso de uso de curvas de método transversal para monitorar o crescimento, a velocidade do crescimento é deduzida por meio da inclinação da curva. Assim sendo, verifica-se se a criança está crescendo, está sem crescimento ou se está com perda de peso, por exemplo, por meio da inclinação.

É relevante ressaltar que não é possível identificar em apenas uma consulta se o indivíduo está em condições de peso e comprimento ou estatura considerados saudáveis, pois tal avaliação depende do acompanhamento clínico da criança. Tal acompanhamento pode indicar, com antecedência, se o paciente sofre o risco de apresentar desnutrição em um período breve. A estatura isolada não é usada para identificar problema de crescimento, sendo utilizada a velocidade de crescimento. Isso ocorre pois uma criança pode ser considerada baixa mas não possuir problema de crescimento, ou seja, ela pode ser apenas uma variação que é extrema mas que, ainda sim, está dentro da normalidade. A partir do primeiro ano de

idade, a velocidade de crescimento da criança declina até a puberdade, quando volta a aumentar, atingindo um pico. Como as meninas e os meninos fisiologicamente desenvolvem-se em crescimento de forma diferente, a OMS apresentou curvas de crescimento com diferentes referências de acordo com o sexo.

Caso o paciente apresente queixa de crescimento, é importante calcular o alvo parental. No caso de meninas, diminui-se 13 cm da altura do pai, somando-se o resultado à altura da mãe e dividindo por dois, com margem de 9 cm para mais ou para menos. No caso dos meninos, aumenta-se 13 cm da altura da mãe, soma-se o resultado à altura do pai e divide-se por dois, com margem de 10 cm para mais ou para menos. O alvo parental é realizado para se obter uma projeção da altura da criança tomando como referência a altura dos pais.

Outro componente identificado na interpretação do crescimento é o de maturação biológica, por meio do qual obtém-se a informação do ritmo de crescimento da criança: se é mais rápido (maturador rápido) ou se é mais lento (maturador lento). Comumente utiliza-se a avaliação da idade óssea (maturação óssea) para avaliar a maturidade biológica. Para obtenção de dados a respeito da idade óssea, é utilizada a radiografia da mão e punho esquerdos.

O profissional de Educação Física possui uma atuação que pode ser tanto avaliando o crescimento e desenvolvimento físico, por medidas antropométricas e aplicação de testes motores, por exemplo, quanto de auxílio na promoção de gerações mais ativas e saudáveis. Um dos fatores de risco à saúde é a obesidade, a qual é diagnosticada pelo IMC (Índice de Massa Corporal), o qual é calculado pela divisão do valor do peso em kg pela estatura ao quadrado em metros. Há uma tabela que possui valores de referência para determinar se um indivíduo está abaixo do peso, no peso normal, em sobrepeso ou em determinado grau de obesidade. No caso de crianças e adolescentes, o IMC é dependente da idade. Tal índice, entretanto, deve ser usado de maneira cautelosa, considerando-se que ele não considera as diferentes proporções que constituem a massa corporal (ou seja, ele considera o peso total sem diferenciar tal peso em suas porcentagens de tecido muscular e de tecido adiposo). Apesar de tal limitação, o IMC é utilizado e o diagnóstico da obesidade é importante para serem tomadas medidas, tais como mudanças nutricionais e de estilo de vida (como a implementação de exercício físico orientado), visando a recuperação do peso individual normal. Essa recuperação é um objetivo pois a obesidade, atualmente, é considerada uma doença que predispõe o aparecimento de outras comorbidades, como é o caso do aumento do risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Sabe-se que a obesidade está presente não apenas em países ricos, ocorrendo também em países pobres. A atuação do profissional de Educação Física, juntamente com o profissional da Nutrição, é responsável pela promoção de

uma geração mais saudável à medida que o exercício físico frequente traz benefícios não somente ao tecido ósseo e muscular mas também à mente - tendo em vista os neurotransmissores que tem sua atuação beneficiada pelo movimento corporal -, além de auxiliar na prevenção de doenças crônicas e no tratamento de doenças já existentes, como é o caso da Diabetes tipo II, na qual o paciente que alia o exercício à dieta tem uma maior possibilidade de ter sua glicemia em valores considerados controlados.

Considerando pacientes obesos, para emagrecimento, a fim de atingir novamente o peso normal, o déficit calórico é o principal meio para tal objetivo (portanto, uma área de atuação da nutrição). Entretanto, sabe-se que para um emagrecimento saudável, a fim de diminuir o percentual de perda de tecido muscular, favorecendo proporcionalmente mais a perda de tecido adiposo, o exercício físico é requerido. Assim sendo, é possível emagrecer sem o auxílio de um profissional de Educação Física, porém para que o processo de emagrecimento seja saudável a atuação do mesmo deve ser solicitada.

A atuação, como já descrita, do profissional não se limita ao emagrecimento saudável, mas também na promoção da saúde em termos não só fisiológicos como mentais.

Ribeirão Preto, 30.08.2021

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Marcelo Garcia Brochi

Nº USP: 12529732

Observações gerais:

a – Assista ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano” e consulte o material disponível no e-Disciplinas “Artigo 2_ acompanhamento do crescimento” e em outros textos que julgar necessário;

b – Realize esta atividade individualmente;

c – Não é necessário realizar citações em sua resenha, mas fique à vontade caso queira. Cuidado com o plágio. Não copie textos, **eu quero ler a sua reflexão, o seu ponto de vista, e sua interpretação** frente ao conteúdo abordado em sala de aula, aos artigos, ao vídeo, e às **suas experiências**.

d – Poste este estudo dirigido no e-Disciplinas “Aula 3” até o dia 07/Setembro/2021 às 23:59h.

e – Este estudo dirigido está dentro do item 2 “apresentação de trabalho”, tem nota máxima 10 e peso 2). Você será avaliado quanto: capacidade de reflexão, interpretação e articulação das ideias, considerando as referências propostas e os itens indicados, bem como a organização do seu documento, se e esta dentro do solicitado no que tange a formatação e número de páginas.

*Acesso ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano”:

<https://www.youtube.com/watch?v=SBYujRVVuS0>

Estudo dirigido

1 – Elabore uma resenha crítica entre 3-4 páginas (fonte times new Roman 12, espaço 1,5) abordando os seguintes itens: a) Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional; b) O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos; c) A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar; d) repertório motor; e) Índices e técnicas para

o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC); f) Atuação do profissional de Educação Física; g) Gerações mais ativas e saudáveis.

- Os hormônios sexuais influenciam no desenvolvimento do ser humano, onde são os principais responsáveis por dar as características sexuais, principalmente na adolescência, onde começa a maior parte da mudança física do ser humano. (pelos, voz, produção dos espermatozoides e entre outras características que surgem nesse período). Esses hormônios também tem um papel muito importante para a parte emocional do ser-humano e qualquer tipo de alteração pode causar diversos problemas emocionais pois desregula o funcionamento do corpo.

O DNA não é o único fator que determina o crescimento e o desenvolvimento de um humano. Ele nos dá alguns parâmetros, mas por conta de fatores externos, podem ser mudados. Um fator externo muito importante é o nutricional que tem relação direta com o desenvolvimento do humano, pois se a individuo é desnutrido, ele provavelmente não terá o desenvolvimento como um individuo bem nutrido. Esse fator é classificado pelo meio mais simples (que possa ser feito por qualquer indivíduo) e eficiente. Pois outros meios não seriam tão simples para se fazer uma classificação mais abrangente, sendo esse meio o IMC (índice de massa corporal). Depois de ter sido estudado e utilizado vários outros meios, sendo adotado principalmente pelos Estados Unidos e pela Europa.

A infância humana não é só direcionada, como depende do aprendizado. Não é de se espantar que quando criança nós não temos medo de experimentar, por esse motivo é preciso a vigilância constante dos responsáveis, pois ainda são muito inocentes para ver o perigo. A infância é movida pela curiosidade, nós só aprendemos quando criança pois temos curiosidade e vontade de experimentar, e isso é muito necessário, pois ajuda a desenvolver o nosso cérebro e o nosso repertório motor.

O repertório motor é variado para cada criança, podendo ser mais ou menos desenvolvido. Ele está diretamente relacionado com as experiencias que a criança adquiriu por meio da curiosidade. Com o passar do tempo, a criança vai experimentando e aprendendo mais coisas, que acaba por desenvolver mais as habilidades motoras dela. Primeiro, a criança aprenderá a manter uma postura vertical, após se desenvolver o

suficiente, começara a aprender a andar, correr e saltar. Tudo isso se encaixa no repertório motor da criança, que é desenvolvido graças a curiosidade de explorar o espaço onde vive.

Os esportes e brincadeiras também são muito importantes para o desenvolvimento motor, pois trabalham com movimentos que não são de costume da criança, ensinando a criança de uma maneira mais descontraída.

Há varias técnicas para acompanhar o crescimento físico. Temos a curva de crescimento, que é um padrão internacional para acompanhar o crescimento da criança e detectar problemas de desnutrição, sobrepeso e obesidade. Utilizando a idade e algumas variáveis (peso, altura, perímetro da cabeça, com curvas distintas para cada sexo). É utilizado pois não depende da etnia e da condição econômica do país.

Também é utilizado a velocidade de crescimento que demonstra o crescimento por cada período, sendo importante pois com esses dados pode-se analisar quando há algo de anormal no decorrer do crescimento. (podendo haver excesso ou falta de ganho de estatura).

O score-Z é utilizado como o número de desvios padrão, demonstrando as variações acima ou abaixo da média da população.

O alvo parental é utilizado para fazer uma relação entre a altura de uma criança e a altura dos seus pais. Para que possa comparar o crescimento da criança com o crescimento esperado para ela.

A maturação é o processo de desenvolvimento e crescimento do humano, sendo mais visível durante a puberdade, pois alcança níveis intensos de modificações. Ela também é dividida em etapas para acompanhar melhor o desenvolvimento.

O profissional de educação física deve atuar com base e respeitando o desenvolvimento das crianças e adolescentes, para que possa trazer benefícios físicos e emocionais. Além de poder utilizar os métodos supracitados para ver onde o individuo se encaixa.

Devemos também, compartilhar as informações para a população perceber que precisamos de exercícios físicos para nos manter saudáveis. E para que a população passe a ter essa visão também, precisamos espalhar o máximo de informação para que assim, percebam a quantidade de benefícios que se tem por manter uma vida mais ativa e saudável. Nos últimos anos já tivemos muitas evoluções nessa área, mas quando vemos os

números de pessoas obesas e fisicamente inativas no mundo, percebemos que precisamos evoluir muito mais para conseguir chegar em uma sociedade considerada saudável.



Universidade de São Paulo

Ribeirão Preto - São Paulo

Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano
(2021)

Docente: Docente: André Pereira dos Santos

Docente: Myrian Nunomura

RESENHA:

Aula 3 - Estudo Dirigido

André Luiz Ferreira N° USP: 5471068

**Ribeirão Preto
2021**

1. Introdução:

Em síntese o presente artigo “acompanhamento do crescimento” e o vídeo “Viagem fantástica do corpo humano”, buscaram apresentar o processo de crescimento em seus diferentes aspectos, o artigo trouxe elementos como: crescimento, antropometria, curva de crescimento, maturação, estado nutricional, baixa estatura, obesidade, que servem de referência para se acompanhar o crescimento, já o vídeo buscou realizar uma apresentação com imagens do processo de crescimento e desenvolvimento desde óvulo até a idade adulta com todas as etapas de mudanças que o corpo humano sofre ao longo da vida.

2. Discussão

A princípio temos a, **influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional**, no final da infância para entrar na puberdade que pode se iniciar aos 9 anos ou aos 15 anos valendo da influência, tais como a alimentação, do estilo de vida, porém é no cérebro na região do hipotálamo quando libera hormônio, que para mulher começa com a ovulação, para a mulher o surgimento da puberdade ocorre com o surgimento do botão mamário, quando ocorre a menarca a primeira (mestruação), libera-se hormônio como estrogênio e progesterona, começa um crescimento acelerado onde meninas se tornam mulheres e meninos homens, nos homens a puberdade surge com o aumento dos testículos, com a liberação de muita testosterona, a liberação faz com que se produza o espermatozoide, a voz muda, o corpo passa por modificações, as emoções passam a influenciar, pois com essas mudanças ocorre a busca pelo sexo oposto que nos atrai, a face muda fica ruborizada, quando o primeiro beijo acontece, sendo marco na vida de um adolescente, com o fim da puberdade ocorre também a diminuição da velocidade de crescimento.

Nesse sentido, **o DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos,** pois muitas vezes sofrem um impacto do ambiente e das pessoas que convivemos ao nascer agimos por instinto, desta forma o DNA que nos acompanhará pelo resto da vida, também recebe estímulos do ambiente que nos cerca.

Por isso a **infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar**, ou seja, inicialmente a criança usa o tato para explorar o mundo existem 9 mil receptores na boca é por isso que a criança usa muito a boca para explorar o mundo, o que nos distingue dos outros animais é que a partir de 1 ano de idade, começamos a falar por

meio de uma região do cérebro chamada **área de broca**, responsável pela expressão da linguagem, à medida que o cérebro desenvolve adquirimos consciência de nossa personalidade e individualidade, aos 5 anos o nosso relógio biológico atrasa, assim nossa infância é direcionada para o aprendizado, podemos aprender porque os neurônios realizam impulso elétricos por neurotransmissores, quanto mais repetimos mais aprendemos, aos 9 anos o cérebro cresce, por isso a infância é a fase ideal de aprendizagem, é na interação como os outros que aprendemos mais por isso a importância de escola.

Desta forma, o **repertório motor**, nos proporciona a aquisição de habilidades motoras que começa quando a criança ensaia os primeiros passos ao engatinhar o corpo passa por um processo de equilíbrio que está dentro do ouvido o líquido, que capta essas informações e envia para o cérebro, que possibilita a criança andar. Com o crescimento do corpo faz com que a criança adquira as habilidades, a partir de 1 ano de idade, começa a dar os primeiros passos, assim de forma inexperiente a criança começa a se equilibrar até ter o domínio desta habilidade para o resto da vida. O repertório motor pode variar de pessoa para pessoa, isso vai depender dos estímulos que recebe, pois, poderemos ter pessoas muito habilidosas em um esporte por exemplo, pois recebeu os estímulos certos no momento certo, desta forma o repertório motor será diferente para cada indivíduo.

Os **índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC)**, de acordo como artigo a **curva de crescimento** serve “para estabelecer valores de acordo com a idade, são utilizados dois procedimentos estatísticos: média e desvio padrão, ou mediana e percentis. A altura apresenta distribuição gaussiana (normal), o que caracteriza que média e mediana apresentam valores próximos, e que os dois lados da distribuição, acima e abaixo da média, também apresentam áreas semelhantes.” Um outro índice ou técnica utilizado é a **velocidade de crescimento** que determina que para acompanhar o desenvolvimento de uma criança e adolescente deve-se observar a velocidade de crescimento que permite identificar se uma criança está crescendo adequadamente: “significa espaço dividido pelo tempo. Em crescimento isso se traduz em altura ganha em determinado intervalo de tempo; Quando se afirma que um lactente ganha 30g/dia no primeiro trimestre de vida, está se aplicando o conceito de velocidade. Em altura ocorre o mesmo. A criança cresce em média 25 cm no primeiro ano, sendo 15 cm no primeiro semestre e 10 cm no segundo. Já no segundo ano inteiro, a criança cresce 10 cm, e, a partir dos dois anos de idade, cresce entre

5 e 7 cm por ano até o início da puberdade, quando a velocidade de crescimento torna a aumentar, atingindo um pico médio de velocidade de 9 cm/ano para a menina e 10 cm/ano para o menino.” Além desses, há também um outro índice utilizado o **escore z** que “a OMS patrocinou uma reunião em que foram estabelecidos critérios que vigoram até hoje para avaliação nutricional. Deve-se utilizar o **peso para a altura e a altura para a idade como índices** e, como pontos de corte, não mais a porcentagem de afastamento da mediana, mas sim conceitos da estatística, tais como percentis e desvios padrão (ou escore z)”. Utiliza-se também como índice ou técnica para o acompanhamento do crescimento o **IMC** (índice de massa corporal) pois, “com a observação, a partir do início dos anos 80, do aumento da prevalência da obesidade, principalmente nos Estados Unidos e na Europa, passou-se a utilizar outro índice antropométrico, referido como índice de massa corporal (IMC) ou de Quetelet, que foi quem o propôs originalmente no século 19. O IMC é **calculado pelo peso em quilos dividido pela altura em metros elevada ao quadrado**. Como é dependente da idade, para crianças e adolescentes, é necessário o uso de curvas específicas.” Temos um outro índice para acompanhar o crescimento chamado de **alvo parental** a qual: “estabelece-se o alvo parental acrescentando-se 13 cm na altura da mãe, se o paciente avaliado for menino, ou subtraindo-se 13 cm de altura do pai, se for menina. Após essa transformação, calcula-se a média da altura dos dois e registra-se no gráfico. Se o paciente for menino, acrescenta-se 10 cm acima e 10 cm abaixo, determinando assim o intervalo da altura em que 95% dos filhos desse casal devem atingir na idade adulta. Se for menina, soma-se e se subtrai 9,0 cm, para se estabelecer essa margem”. Por fim temos uma última técnica para acompanhar o crescimento chamada de **maturação** que segundo o artigo pode ser definida desta forma: “assim como existe diferença na altura das pessoas em cada idade, também existe diferença no ritmo de crescimento. Isto é, algumas crianças crescem mais depressa, outras mais devagar. A época em que esse aspecto se torna mais nítido é na puberdade. Aqui vale chamar a atenção para dois conceitos que são freqüentemente usados como sinônimos, mas que, embora em determinado momento sejam concomitantes, são totalmente diferentes: puberdade e adolescência; atenção a um aspecto, se duas crianças com a mesma idade cronológica e mesma estatura apresentam idades ósseas diferentes, por exemplo, uma com um ano a mais e outra com um ano a menos, isso significa que a que apresentar a idade óssea atrasada irá iniciar a puberdade mais tarde e que terá maior possibilidade de atingir a adultícia mais alta”

Nesse cenário a importância da **atuação do profissional de Educação Física**, mostra-se fundamental, pois a atuação do profissional de educação física como profissional

de saúde, deve estar atento ao processo de crescimento físico durante seu trabalho, deverá observar problemas, relativos ao crescimento das criança e adolescentes, que irá trabalhar, por isso o conhecimento das fase do crescimento e desenvolvimento é fundamental, para auxiliar na busca de qualidade de vida durante o processo de desenvolvimento humano, assim ao verificar possíveis problemas poderá orientar a busca por profissionais que possam oferecer tratamentos para que a criança e adolescente possa crescer com saúde e qualidade de vida.

Por fim, as **gerações mais ativas e saudáveis**, a partir das mudanças nos hábitos alimentares, sociais e culturais as gerações atuais recebem estímulos muito cedo, antes mesmo de nascer a criança já está sendo estimulada, essa agitação toda tem provocado, mudanças na atividade cerebral, estímulos estes que as deixa muito ativas, como por exemplo a influência da tecnologia, assim a busca também por hábitos alimentares mais saudáveis, tendo em vista que muitas doença, tem surgido na sociedade contemporânea, causadas por estresse da vida cotidiana agitada e do sedentarismo. Com isso, as gerações atuais têm recebido muitas informações sobre a importância de se ter uma vida saudável e natural, para tentar se livrar de doenças e da importância de praticar atividade físicas regulares.

3. Análise Crítica

Uma análise crítica do artigo e do vídeo que se pode fazer que no caso do vídeo apresenta algumas falhas pois, simplifica fatos como o desenvolvimento da vida humana, que se mostra muito mais complexo do que como foi apresentado no vídeo, apesar disso tenta mostrar isso de forma simplificada para compreensão geral, o artigo possibilita uma visão sobre o processo de crescimento da criança ao adoslecente, utiliza se de termos técnicos tais como crescimento, antropometria, curva de crescimento, maturação, estado nutricional, baixa estatura, obesidade para explicar esse funcionamento, o artigo a princípio exigem um certo domínio, de técnicas que o profissional de educação física deve adquirir para lidar com essa tarefa de acompanhar o crescimento humano.

4. Referências Bibliográficas

Zeferino, Angélica M.B. et al. Acompanhamento do crescimento. *Jornal de Pediatria* [online]. 2003, v. 79, suppl 1 [Acessado 4 Setembro 2021] , pp. S23-S32. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0021-75572003000700004>>. Epub 12 Abr 2004. ISSN 1678-4782. <https://doi.org/10.1590/S0021-75572003000700004>.

Vídeo “Viagem fantástica do corpo humano” acesso em 04/09/2021

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

JOSÉ AUGUSTO FERREIRA GOMES CÂMARA

Estudo dirigido, resenha sobre os materiais:

Vídeo: “Viagem fantástica do corpo humano”

Texto: Artigo 2_Acompanhamento do crescimento

RIBEIRÃO PRETO - SP

2021

SUMÁRIO

1	Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional	3
2	O DNA não é tudo no crescimento e desenvolvimento humano	3
3	A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar	4
4	Repertório motor.....	4
5	Índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade de crescimento, escore Z, alvo parental, maturação e IMC	5
6	Atuação do profissional de Educação Física	5
7	Gerações mais ativas e saudáveis	6

1 Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional

Por volta dos nove aos quinze anos (eventualmente mais cedo nos indivíduos femininos, cerca de dois anos), ocorre um fenômeno fisiológico que chamamos de puberdade, onde ocorrem diversas modificações no corpo, como principal característica a maturação dos órgãos sexuais e aumento acelerado da estatura.

Nesse período o cérebro secreta kisspeptina que desencadeia a produção de outros hormônios como a testosterona (em muito maior número nos homens), estrógeno e progesterona (nas mulheres), além das inúmeras e impressionante rápidas mudanças físicas e fisiológicas, essa produção hormonal provoca mudanças no humor e caráter, e pela primeira vez surge o interesse pelo contato sexual. Sensação de novidade e confusão, sobre as mudanças no corpo, na voz, devido a maior quantidade de sinapses que ocorrem.

2 O DNA não é tudo no crescimento e desenvolvimento humano

É imperativo a influência do DNA quando se fala sobre crescimento humano, veiculado por diversos meios de comunicação, portanto, tende-se a pensar que é determinado, quase que exclusivamente, pelo DNA. O que mostra nos materiais de apoio, texto e vídeo, são informações que evidenciam diversos fatores contribuintes no crescimento e desenvolvimento (maturação) de crianças e jovens, o DNA contém informações, como um “manual de instruções” sobre como as células devem se desenvolver e como se especificar em determinadas regiões do corpo, formando assim os tecidos, ossos, músculos, determinando pigmentação de olhos, cabelos, determinando altura, etc.

Diversos fatores externos também são determinantes quanto ao crescimento e desenvolvimento, fatores culturais, como exemplo se o indivíduo vive em alguma comunidade ribeirinha onde há pouca infraestrutura urbana como, água encanada e rede de esgoto e a população deve sempre transportar água para locais próximos aos de uso, ou se vive em locais de elevada altitude e regiões montanhosas e percursos diários exigem alto esforço físico.

Um dos principais fatores indicados, são os fatores sócio econômicos, principalmente em regiões menos favorecidas, ambientes hostis à vida humana, onde há escassez de alimentos, acesso a saneamento, acesso à educação e lazer. Também são determinantes para o desenvolvimento, na falta de alimentação adequada ocorre a desnutrição, sem os nutrientes necessários é impossível o corpo produzir proteínas, hormônios, ossos, músculos, entre outros, de maneira suficientes para que o indivíduo seja considerado saudável. A subnutrição

provoca baixo ganho de peso, baixa estatura, em uma fase de vida essencial para ganho desses mesmos.

O baixo ou inexistente saneamento e acesso a água potável, tem por consequência maior exposição a doenças e infecções, fazendo com o corpo do indivíduo, já em subnutrição, se mantenha em estado de sobrevivência, ao invés de poder trabalhar melhor no crescimento e especificação dos sistemas.

3 A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar

Desde antes mesmo de nascermos, estamos aprendendo: a ouvir, a nos mover, a reagir. Logo após o nascimento, o bebê recebe inúmeros estímulos que, para nós adultos formados, já estamos bastante habituados, como o som da cidade (carros, buzinas, sirenes, máquinas...), pessoas conversando, animais, vento. Para um bebê, são quantidades de informações extremamente cansativas para processar, portanto, dorme maior parte do dia. Ao longo do primeiro ano de vida, quando a criança já começa a tomar consciência de si mesma e sabendo que possui um corpo, aparece o desejo de exploração e tentativas de locomoção. Até o oitavo mês de vida, a visão ainda não está totalmente desenvolvida, para se orientar, os bebês usam os demais sentidos, principalmente o tato como guia, para a exploração dos ambientes, reconhecimento de formas, texturas, temperaturas.

Na infância, é quando são feitos o maior número de sinapses, ligações semelhantes a ramificações entre as células cerebrais que constituem relações entre informações armazenadas ao longo do tempo. Por determinação da natureza, nosso corpo prolonga a infância em relação aos mamíferos, para que tenhamos mais tempo para aprender, antes de atingirmos a maturidade da fase reprodutiva.

4 Repertório motor

As habilidades motoras vêm sendo praticadas e desenvolvidas desde a gestação, movimentos simples como abrir e fechar a boca, mexer os membros, são atividades que o feto tem a possibilidade de praticar enquanto se desenvolve. Após o nascimento, já livre das limitações espaciais do útero, e da extero-gestação, a criança tem a possibilidade de desenvolver movimentos mais amplos e aos poucos explorar o mundo. Aproximadamente com seis meses, a maioria das crianças já consegue engatinhar e agarrar objetos, por volta de

um ano, a andar, capacidade motora em que a maioria dos humanos exerce sem nenhuma dificuldade e que já é o básico necessário para sobrevivência.

5 Índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade de crescimento, escore Z, alvo parental, maturação e IMC)

Para melhor análise de crescimento e desenvolvimento, foram criadas diversas maneiras de metrificar para a análise, tanto em medidas numéricas como aspectos visuais, para detectar patologias, desenvolver tratamentos e tornar possível a eficácia. Ao pensar em crescimento, imaginamos o aumento de tamanho de um determinado objeto, que ocorre também com o corpo humano, não só ganha tamanho e massa como também em complexidade.

Para buscar melhor entendimento do crescimento, os métodos de métrica para observá-lo são diversos e alguns bastante complexos. Busca-se, ao entender o crescimento, entender o que o ocasiona, o tempo, quais específicas áreas se desenvolvem primeiro que podem influenciar no ganho de estatura e peso.

Se tratando de crescimento, usam-se diversas técnicas para medir, analisar e comparar, foram desenvolvidos métodos de medições através da contagem de tempo e formaram gráficos (curvas) de crescimento, para medir a taxa de crescimento e velocidade de crescimento. Gomes, Stuart & Meredith, Tanner, Greulich-Pyle, propuseram métodos de monitoramento do crescimento, medido estatura e idade em intervalos de tempo determinados, medidas da criança ou jovem com base nas estaturas dos pais (alvo parental), estabelece-se o alvo parental acrescentando-se 13 cm na altura da mãe, se o paciente avaliado for menino, ou subtraindo-se 13 cm da altura do pai, se for menina. E o método da medição do índice de massa corporal (IMC) ou de Quetelet, cujo se mede usando o peso dividido pelo quadrado da estatura. Esses métodos de monitoramento apresentados no texto tem o intuito principal de avaliar e tratar desnutrição e obesidade no caso do IMC.

6 Atuação do profissional de Educação Física

O profissional de Educação Física possuindo esse conhecimento de como é esperado o crescimento da criança e do jovem, e que cada indivíduo é único e pode ter parâmetros de crescimento e maturação diferente em cada caso, direciona melhor as atividades para grupos onde é necessária separação por categorias, em organização de competições.

Com base nos conhecimentos do corpo humano, suas funções e especificidades, o profissional de Educação Física, tem como atuação a educação através do movimento, pela esportivização, pelo lúdico, pelas atividades culturais.

7 Gerações mais ativas e saudáveis

É notável que recentemente pessoas buscam mais por atividades físicas, historicamente, era apenas em ambiente escolar que gerações anteriores (duas ou três) tiveram contato com exercícios físicos de maneira sistematizada e ministradas por profissionais da educação ou da saúde, era conhecida apenas pelo termo ginástica.

Com passar do tempo, o ambiente escolar sofreu mudanças no currículo das atividades físicas por volta da década de 1980 e passaram ser mais esportivizadas. Cresceu o número de grandes academias de ginástica, e elas importaram práticas e modalidades, as mídias visuais ampliaram a visibilidade dessas práticas e as tornaram populares, a era contemporânea do culto ao corpo.

Hoje já incorporada a cultura, a prática de atividades físicas possui uma infinidade de modalidades, com exceção de algumas menos acessíveis, atinge hoje todas camadas sociais e, por lazer, saúde, estética, trabalho, as atividades físicas vêm sendo mais amplamente praticadas e incentivadas.

Ribeirão Preto, 30.08.2021

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: GILMAR JUNIOR OLIVEIRA DA COSTA.

Nº USP: 12529836

Observações gerais:

a – Assista ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano” e consulte o material disponível no e-Disciplinas “Artigo 2_ acompanhamento do crescimento” e em outros textos que julgar necessário;

b – Realize esta atividade individualmente;

c – Não é necessário realizar citações em sua resenha, mas fique à vontade caso queira. Cuidado com o plágio. Não copie textos, **eu quero ler a sua reflexão, o seu ponto de vista, e sua interpretação** frente ao conteúdo abordado em sala de aula, aos artigos, ao vídeo, e às **suas experiências**.

d – Poste este estudo dirigido no e-Disciplinas “Aula 3” até 07/Setembro/2021 às 23:59h.

e – Este estudo dirigido está dentro do item 2 “apresentação de trabalho”, tem nota máxima 10 e peso 2). Você será avaliado quanto: capacidade de reflexão, interpretação e articulação das ideias, considerando as referências propostas e os itens indicados, bem como a organização do seu documento, se e esta dentro do solicitado no que tange a formatação e número de páginas.

*Acesso “Viagem fantástica do corpo humano”: <https://www.youtube.com/watch?v=SBYujRVVuS0>

Estudo dirigido

1 – Elabore uma **resenha crítica entre 3-4 páginas** (fonte times new Roman 12, espaço 1,5) abordando os seguintes itens: a) Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional; b) O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos; c) A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar; d) repertório motor; e) Índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC); f) Atuação do profissional de Educação Física; g) Gerações mais ativas e saudáveis.

RESENHA CRÍTICA DO ARTIGO CIENTÍFICO “ACOMPANHAMENTO DO CRESCIMENTO” E VÍDEO “VIAGEM FANTÁSTICA DO CORPO HUMANO”

Angelina Zeferino, Antonio Barros Filho, Heloisa Bettiol e Marco Barbieri são autores do artigo intitulado Acompanhamento do Crescimento, publicado no Jornal de Pediatria, v. 79, p. S23-S32, no ano de 2003. Drauzio Varella é apresentador do programa Viagem Fantástica do Corpo Humano, que foi ao ar em 2008.

Ambas as referências fazem jus ao tema sobre o Crescimento e Desenvolvimento do corpo humano, compilando fatores que o influenciam, como se dão os processos de crescimento. Em complementação, o artigo apresenta aspectos mais teóricos sobre o tema evidenciando teorias acerca do crescimento e a importância de acompanhá-lo, já o documentário exemplifica com imagens todo o processo desde o nascimento até a morte e as principais mutações em cada idade cronológica.

Desde a concepção da cúpula, na mulher, e início do processo de desenvolvimento embrionário, o feto possui mudanças “corporais”. Essas mudanças, físicas e hormonais, serão frequentes até o momento da morte do indivíduo, mesmo que em diferentes proporções e fases no decorrer de seu desenvolvimento. Uma das mudanças mais aparentes é a do crescimento.

O crescimento humano é dito como a multiplicação e diferenciação das células, determinando alterações progressivas no corpo em relação ao tempo, do nascimento à idade adulta, de modo quantitativo (GUEDES, 2011), sendo possível a percepção através do próprio corpo físico. A taxa de crescimento é um dos mais importantes meios para acompanhar se o indivíduo está evoluindo e crescendo biologicamente dentro da normalidade em que está inserido, visto acompanhar e avaliar o crescimento é uma forma de conhecer e entender os aspectos de saúde desse indivíduo e sua região.

Vale ressaltar que o padrão normal de crescimento é mutável para cada realidade, resultante de aspectos genéticos somados aos fatores ambientais. Portanto, receber-se-á forte influência quanto aos genes herdados pelos pais, mas também terá circunstâncias externas que irão provocar alterações no organismo humano, sendo positiva e/ou

negativamente. Por exemplo, o estilo de vida alimentar, que é crucial para o crescimento e desenvolvimento da criança, principalmente nos primeiros anos de vida, vai contribuir essencialmente para que seja bom ou ruim, no qual uma alimentação equilibrada de nutrientes irá invocar a possibilidade de um crescimento normal, e o contrário será advinda da má alimentação.

Daí a importância do acompanhamento do crescimento de uma população: evidenciar as condições de saúde e nutrição, a fim de compreender e identificar as possíveis patologias locais e, ao solucionar, promover melhores condições de vida. É evidente que quem possui o ofício de tentar promover essas melhores condições, são os profissionais da área da saúde, como os Médicos, Pediatras e Profissionais de Educação Física e Esporte.

Cabe destaque ao Profissional de Educação Física e Esporte que possui área de intervenção direta na tarefa de promover a saúde, e como seu espaço dentro da sociedade facilita esse processo de monitoração e acompanhamento do crescimento de determinada população. Isso porque esse profissional privilegia-se em estar na posição de desenvolver os aspectos educacionais, principalmente da população jovem, fase essencial para crescimento físico, sendo que as informações coletados na monitoração do crescimento através de medidas antropométricas, por exemplo, auxiliarão na identificação de possíveis fatores ambientais que poderão conduzir a uma disfunção relacionada à saúde.

Existem várias técnicas e meios de se acompanhar a taxa de crescimento de uma região, desde formas de se coletar dados até métodos para analisá-los. Dentre as principais têm-se:

- Alvo Parental - essa medida ajuda a relativizar a altura da criança ou adolescente de acordo com a dos pais. A partir dos dados coletados, é possível construir um gráfico com intervalo de normalidade que a criança irá atingir na fase adulta, estatisticamente (95%).
- Curvas de crescimento - servem como base para monitorar e acompanhar o crescimento da infância a adolescência, se apresentando de modo generalizado, não levando em conta a cultura local.

- Escore Z - é o número de desvio padrão. No fator crescimento, se dá pela razão entre a altura do jovem subtraída da altura da referência e o desvio padrão da referência para aquela idade.
- IMC (Índice de Massa Corporal) - este índice antropométrico depende da idade, sendo necessário o uso de curvas específicas para a idade. O cálculo se dá pela razão entre o peso e a altura elevada do quadrado.
- Maturação - estágios em que o indivíduo está em relação ao seu desenvolvimento, a partir de dados biológicos, sendo que quanto mais desenvolvido o corpo, mais maduro.
- Velocidade do crescimento - é a velocidade de ganho de altura em determinado intervalo de tempo.

Todas essas variáveis possuem diferentes formas de se adotar a medição quanto ao crescimento e seu acompanhamento, vale destacar que considerar e integrá-las é de grande relevância para um melhor diagnóstico, ou seja, considerar que devido a baixa velocidade de crescimento, o indivíduo terá um IMC fora da normalidade em certa idade.

Como já citado, o ser humano passa por inúmeras modificações, hormonais e físicas, desde o nascimento até a morte, passíveis de ser influenciadas. A partir dessas modificações é possível dividir a vida do ser humano em estágios que irão apresentar características específicas, sejam hormonais, físicas e/ou sociais. Por exemplo, a infância. A infância é o período desde o nascimento até os 11 anos de idade, aproximadamente. Este período é dedicado ao conhecimento das coisas do mundo através dos sentidos (olfato, tato, paladar, visão e audição), começa o período de início de raciocínios e aprendizados, desenvolvendo-os a cada dia, nessa fase não há desenvolvimento sexual. Esta surge na puberdade, que normalmente ocorre após os 11 anos. Os hormônios sexuais irão influenciar diretamente em todo o organismo, isso porque aumenta a quantidade de hormônios produzidos, induzindo o desenvolvimento dos órgãos genitais para também exercerem a atividade reprodutiva. Esses hormônios irão influenciar até mesmo no emocional, por exemplo, as mulheres ao passarem pela ovulação, têm seus hormônios ainda mais “a flor da pele”, deixando-as mais sensíveis.

Portanto, pode-se concluir que os seres humanos possuem um repertório motor para cada estágio da vida, isto é, cada estágio apresentará características motoras mais desenvolvidas, por exemplo, durante os primeiros meses de vida, a criança possui habilidades motoras reduzidas e depende de outro corpo para se locomover, o mesmo não ocorre com um adolescente, que já possui pura capacidade para movimentar-se livremente.

A partir do exposto, fica evidente a importância do acompanhamento do crescimento motor durante as diferentes fases da vida do ser humano. Isso porque, para se avaliar as condições de saúde de uma população jovem e a expectativa para a vida adulta, é indispensável acompanhar como se dará esse desenvolvimento. Vale pontuar que, quanto mais desenvolvida for, mais características saudáveis a população irá apresentar, e para um bom desenvolvimento deve haver a integração entre fatores que contribuem para isso, sendo de grande relevância considerar a adequação da alimentação, a prática de atividade física, os estímulos psicossociais, as patologias debilitantes e os aspectos de saúde pública locais. A prática de atividade física, por exemplo, se dá de modo significativo, os Profissionais de Educação Física e Esporte buscam, através dos exercícios físicos, promover melhores condições tanto físicas e motoras quanto biológicas e hormonais, visto que sua prática constante melhora o bom funcionamento do corpo humano como todo.

Outro ressaltado, é em relação a especificidade de cada região, isso porque as variações ambientais são diferentes para cada sociedade, logo para se construir uma curva de crescimento, por exemplo, é indispensável considerar as características locais, visto que não há sentido utilizar dados da Europa para se acompanhar o crescimento de jovens brasileiros, considerando as diferentes realidades sociais e culturais.

Concluindo esta resenha, destaca-se a importância da leitura do artigo e o acompanhamento do documentário, visto que ambos agem na mesma linha de raciocínio quanto ao acompanhamento do crescimento humano. Serviram, portanto, para refletir e compreender como se dão os processos de desenvolvimento durante os diferentes estágios da vida humana e como seus distúrbios podem afetar as condições de saúde da população, entretanto, deve-se buscar quais os meios de se realizar isto de modo mais efetivo, considerando os altos índices de doenças acometidos à população ainda jovem.

REFERÊNCIAS:

ZEFERINO, Angélica et al. **Acompanhamento do crescimento**. Jornal de Pediatria, v. 79, p. S23-S32, 2003.

GUEDES, Dartagnan Pinto. **Crescimento e desenvolvimento aplicado à educação física e ao esporte**. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, v. 25, p. 127-140, 2011.

Viagem Fantástica do Corpo Humano, o incrível processo do nascimento até à morte. Youtube, 2012. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=SBYujRVVuS0>>.

Estudo Dirigido

O documentário “Viagem fantástica do corpo humano, o incrível processo do nascimento até a morte” apresentado no programa “Fantástico” na emissora Rede Globo e também disponível na plataforma digital “YouTube” e o artigo de revisão “Acompanhamento do crescimento” dos autores Angélica M.B. Zeferino, Antonio A. Barros Filho, Heloisa Bettiol e Marco A. Barbieri, trazem uma ótima experiência para quem assiste ao vídeo e lê o artigo, proporcionando uma boa bagagem de conhecimento e informações. Para aqueles que encontram alguma dificuldade com abstração de imagens, o documentário supre esse problema com facilidade devido a um grande repertório de imagens e vídeos junto com as informações passadas pelo DR. Drauzio Varella, narrador do documentário. O artigo apesar de ser um linguajar diferente, também é de fácil entendimento e os dados nele apresentados também são de fácil interpretação para os seus leitores.

O documentário retrata todo o desenvolvimento do corpo humano trazendo diversos detalhes que antes não haviam sido apresentados em TV aberta, desde o nascimento, passando pela infância, adolescência, vida adulta até chegar ao envelhecimento. Já o artigo traz informações e parâmetros para que possa acompanhar e ter uma avaliação do crescimento humano e também demonstra a necessidade desse acompanhamento e avaliação para um crescimento eficiente.

Alguns tópicos serão destacados pois merecem atenção especial e são mostrados de forma enfática tanto no vídeo quanto no artigo.

Papel da mãe na formação da criança

Desde a fecundação a mãe é sinal de segurança e base de seu filho, durante toda a gestação, que normalmente dura 40 semanas, mãe e filho ficam diretamente conectados onde necessidades básicas como por exemplo, alimentação, o feto depende diretamente da boa alimentação da mãe que passará os nutrientes para ele através do cordão umbilical. Após o nascimento a criança, mais especificamente nas primeiras semanas de vida, ela necessita principalmente do leite materno que a fonte de nutrientes que a criança precisa para sobreviver e adquirir algumas funções, que somente esse leite pode oferecer para ela. Com o passar do tempo e o desenvolvimento da criança a

dependência da mãe vai diminuindo, mas não acaba porque a mãe é a base do desenvolvimento também com as atitudes dela.

O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano

Apesar do DNA carregar o fator genético de cada um, ele não é o único determinante no processo de crescimento e desenvolvimento humano, outros fatores externos também podem alterar esses processos, os melhores exemplos para ilustrar isso são a alimentação e o sono. O sono para criança é de extrema necessidade, pois durante o sono é o momento onde ocorrem a maior produção de hormônios, que neste caso são fatores essenciais para o crescimento. A alimentação encontra-se no mesmo patamar do sono no quesito importância, porque é a principal fonte dos nutrientes necessários para o desenvolvimento da criança, um exemplo, é o cálcio encontrados em alguns alimentos, ajuda na manutenção da saúde óssea.

Aprendizado na infância humana

O aprendizado da criança é muitas vezes sensível, principalmente nos primeiros meses de vida onde sua visão é levemente debilitada e seu olfato muito mais apurado, sendo o principal responsável pelo aprendizado durante esses 3,4 primeiros meses de vida. Após esse período sua visão tende a melhorar e tornar-se a principal responsável do aprendizado até meados dos 24 meses de vida, que é onde as capacidades cognitivas de aprendizagem tendem a aumentar. A infância humana é feita para o aprendizado, o melhor jeito da criança aprender é experimentando, onde com essas experiências ela desenvolvera novas conexões neurais que são reforçadas com a repetição.

Ação dos hormônios sexuais

Se não a maior mudança, uma das maiores mudanças durante todo o período de crescimento e desenvolvimento humano a ação dos hormônios sexuais é muitas vezes um baque na vida dos adolescentes e pessoas do seu convívio. Com o aumento de produção de uma série de hormônios pelo corpo, há o estímulo dos órgãos sexuais e também de outros fatores físicos e emocionais. Após esse início os meninos e meninas começam a passar por diversas mudanças físicas e psicológicas em um curto período de tempo, onde deixam de ser meninos e meninas e tornam-se homens e mulheres.

Repertório motor

Desde o começo da vida o repertório motor do ser humano vai sendo modificado com o passar dos anos, de acordo com a evolução do restante de seu corpo. Depois de alguns meses a criança começa a engatinhar, após o primeiro ano começa a andar e assim segue progredindo até que atinja o ápice de seu repertório motor e consiga realizar atividades complexas por exemplo.

Índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico

Com o avanço dos estudos sobre essa área, consequentemente há uma gama muito grande de índices e técnicas para acompanhar o crescimento e desenvolvimento físico de um ser humano, mas apesar de enfatizarem o foco da avaliação para o período de crescimento, ela pode ser muito útil para avaliar e prevenir outras doenças em idades mais avançadas, além de identificarem possíveis distúrbios durante o processo de crescimento.

Atuação do profissional de Educação Física

O profissional de educação física vem cada vez mais atuando em conjunto com outras áreas da saúde, por exemplo, a nutrição, a medicina, a fisioterapia, a fim de proporcionar uma melhor qualidade de vida para quem procura seu serviço, além de trabalhar na prevenção e identificação de possíveis patologias em todas as idades.

Gerações mais ativas e saudáveis

Com o avanço das redes sociais e a facilidade do acesso a informação, cada vez mais as pessoas vêm buscando ajuda e com esse avanço o alcance de profissionais qualificados na área fica bem mais fácil. Além de que vem se tornando cultural, apesar de ainda restar um grande caminho até que todos tornem-se mais ativos e saudáveis, uma boa parte da população vem olhando com um olhar melhor para o exercício físico e a alimentação saudável e tendendo para que as gerações futuras sejam ainda mais ativas e saudáveis.

Ribeirão Preto, 30.08.2021

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Gabriela Girio Henrique

Nº USP: 12529707

Observações gerais:

a – Assista ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano” e consulte o material disponível no e-Disciplinas “Artigo 2_ acompanhamento do crescimento” e em outros textos que julgar necessário;

b – Realize esta atividade individualmente;

c – Não é necessário realizar citações em sua resenha, mas fique à vontade caso queira. Cuidado com o plágio. Não copie textos, **eu quero ler a sua reflexão, o seu ponto de vista, e sua interpretação** frente ao conteúdo abordado em sala de aula, aos artigos, ao vídeo, e às **suas experiências**.

d – Poste este estudo dirigido no e-Disciplinas “Aula 3” até o dia 07/Setembro/2021 às 23:59h.

e – Este estudo dirigido está dentro do item 2 “apresentação de trabalho”, tem nota máxima 10 e peso 2). Você será avaliado quanto: capacidade de reflexão, interpretação e articulação das ideias, considerando as referências propostas e os itens indicados, bem como a organização do seu documento, se e esta dentro do solicitado no que tange a formatação e número de páginas.

*Acesso ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano”:

<https://www.youtube.com/watch?v=SBYujRVVuS0>

Estudo dirigido

1 – Elabore uma resenha crítica entre 3-4 páginas (fonte times new Roman 12, espaço 1,5) abordando os seguintes itens: a) Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional; b) O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos; c) A infância humana é direcionada

para o aprendizado, aprender é experimentar; d) repertório motor; e) Índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC); f) Atuação do profissional de Educação Física; g) Gerações mais ativas e saudáveis.

***começa na próxima pagina**

Os hormônios sexuais, sendo eles: testosterona, progesterona e estrógeno, possuem papel fundamental no desenvolvimento humano. Eles agem especialmente na puberdade, período no qual ocorrem transformações físicas e fisiológicas e que, normalmente, acontecem junto da adolescência, que pode ser caracterizada por ser um estágio de maturação psicológica e social. A avaliação da puberdade nos meninos, pode ser constatada pelo aumento dos testículos, e no caso das meninas, pelo surgimento do botão mamário. É importante lembrar que, após esses eventos citados, outras mudanças físicas também ocorrem na puberdade, como a menarca, a ovulação, o aumento das mamas (para meninas) e o aumento da força muscular e o engrossamento da voz (para os meninos). Além do desenvolvimento físico e fisiológico, também há o desenvolvimento emocional. Por se tratar de uma fase em que o organismo está passando por grandes mudanças, a produção dos hormônios sexuais leva a essas mudanças emocionais, em que o indivíduo pode sentir muitas oscilações de humor, confusões em relação aos sentimentos etc, sendo o famoso período em que “os hormônios estão à flor da pele”.

Quando tratamos de crescimento e desenvolvimento humano, muitos podem pensar que as condições biológicas do organismo são as únicas que vão afetar esse processo. Porém, o DNA de um indivíduo não é o único que vai ser responsável pelas mudanças presentes nesse período. Fatores externos como região, clima, condição social influenciam diretamente no crescimento e desenvolvimento do ser humano. Para exemplificar como isso funciona, uma criança que possui acesso a uma alimentação balanceada tende a ter um desenvolvimento e crescimento mais adequado do que uma que não possui esse acesso. Podemos notar o quanto a condição social influencia nesse processo, já que para crianças e jovens que moram em periferias e não possuem uma boa alimentação, o crescimento e desenvolvimento pode ser fortemente afetado. O acesso à educação também possui papel importante, visto que as escolas são ambientes nos quais as crianças e jovens desenvolvem seu aspecto social, sendo o desenvolvimento social tão importante quanto o desenvolvimento fisiológico. Além disso, o ambiente no qual a criança e o jovem estão

inseridos pode levar a um desenvolvimento maior ou menor de doenças (exemplo: doenças crônicas podem atrasar o desenvolvimento ósseo).

A infância é uma fase extremamente crucial para o desenvolvimento humano. É nessa fase que o aprendizado pode ser visto como “experimentações”. Por ser uma das fases iniciais da vida, é nela que a criança vai descobrir o que gosta, compreender e conhecer o mundo que a rodeia. Por esse motivo, é importante que os pais deixem a criança experimentar e explorar o mundo, dentro do que é seguro, pois quando se cria uma superproteção com a criança, não a deixando brincar na terra por exemplo, ou tomando decisões pela criança sem que ela desenvolva a autonomia de experimentar o novo, isso irá afetar outras fases seguintes da vida do indivíduo.

Ao nascer, já possuímos um repertório motor que foi desenvolvido no útero de nossas mães. Muitos autores chamam esse período após o nascer de “reflexivo”, pois os movimentos produzidos são majoritariamente involuntários e espontâneos. Ao longo do desenvolvimento na infância, o repertório motor se amplia conforme há o contato da criança com o ambiente. Quando o bebê começa a aprender a andar, por exemplo, ele aprimora seu desenvolvimento motor a partir da tentativa de realizar a ação e a partir da repetição da mesma, assim o corpo aprende como ficar de pé e como manter a posição com o tempo. Para um melhor desenvolvimento motor, é importante que a criança pratique atividades físicas na infância, sendo estimulada a correr, pular e brincar a fim de desenvolver seu repertório motor.

Para acompanhar o crescimento físico da criança, existem alguns métodos desenvolvidos para avaliá-lo. A curva de crescimento é uma forma de monitorar o crescimento das crianças através da utilização de medidas tomadas de uma amostra de uma determinada população. As curvas de crescimento podem ser feitas a partir do método transversal, sendo esse o mais utilizado por ser de menor custo, do método longitudinal ou do método longitudinal misto, que mescla os dois anteriores. Outro aspecto importante para o acompanhamento do crescimento é a velocidade de crescimento, que pode ser caracterizada como a altura ganha em um determinado intervalo de tempo. A velocidade de crescimento permite saber se a criança está crescendo adequadamente e, valores abaixo de

10% são considerados de risco. Para a avaliação do problema de crescimento é necessário que a criança seja consultada periodicamente e não em apenas uma consulta. Outra técnica utilizada é o escore Z, que é um estimador que quantifica a distância do valor observado e da mediana da população, podendo observar como a altura analisada está em relação à população como um todo. O alvo parental também é importante para avaliação da criança, pois relativiza a altura da criança à altura dos pais para se estabelecer uma ideia de o quanto a criança deve crescer. A maturação também tem papel importante no crescimento das crianças. A maturação óssea é utilizada para determinação do ritmo de crescimento. A maior parte das doenças crônicas atrasam a idade óssea, porém, obesidade, hipertireoidismo e uso de hormônios sexuais a adiantam. Para avaliar a maturidade do esqueleto, há a observação do desenvolvimento dos ossos da mão e do punho esquerdo. Por último, uma das técnicas também utilizadas para avaliar o crescimento, em especial para detectar se o peso do indivíduo está adequado, é utilizado o IMC, ou o Índice de Massa Corporal. A monitoração do crescimento é de extrema importância para detectar a obesidade precocemente. O IMC é calculado pelo peso em quilos dividido pela altura em metros elevado ao quadrado. Porém, esse método pode ser falho pois não distingue o peso da gordura do peso da massa muscular/massa óssea.

O profissional de Educação Física pode atuar junto à ideia de promover fatores externos que sejam favoráveis para o crescimento e desenvolvimento humano. A partir da promoção de atividades físicas, exercícios físicos ou esportes, o profissional pode trazer melhorias significativas na qualidade de vida dos indivíduos para que os mesmos tenham um desenvolvimento e crescimento adequado. A partir do incentivo à prática de atividades físicas para uma determinada população, pode-se evitar o desenvolvimento de doenças que possam atrasar o desenvolvimento humano, além de que, podem ser desenvolvidas capacidades físicas e motoras que promovem um crescimento mais saudável para as crianças e jovens. É importante que o profissional da educação física seja o principal responsável por estimular a prática de movimentos corporais como um todo, especialmente buscar democratizar o acesso às práticas, como a criação de programas esportivos para populações periféricas, que são populações, que, pelas condições ambientais disponíveis,

têm mais chance de possuir um atraso no desenvolvimento do que populações com acesso à exercícios físicos e alimentação de qualidade.

Para que o crescimento e desenvolvimento ocorra dentro do visto como normal e adequado, é importante que os fatores externos atuem de forma benéfica para esses processos. Além disso, também é do interesse dos profissionais da saúde, sendo um deles o profissional da Educação Física, que as gerações estejam mais ativas e saudáveis, com acesso à uma boa qualidade de vida. Apenas recomendar uma boa alimentação e uma boa prática de atividade física para a população como um todo é uma tarefa simples, o desafio aparece quando falamos de tornar isso de fato possível. Projetos sociais e programas voltados para a comunidade são ótimas soluções para melhorar a qualidade de vida de pessoas que não possuem esse acesso, como arrecadação de cestas básicas para essas pessoas e promoção de atividades físicas. Com isso, é importante que o profissional da Educação Física atue significativamente para fazer com que os exercícios físicos sejam de acesso de todos. Junto a isso, o trabalho multidisciplinar, junto com profissionais da Nutrição, pode levar a junção de uma boa prática corporal junto à uma alimentação completa. Além das pessoas com falta de acesso à esses recursos, é importante o incentivo da atividade física para a população como um todo, inclusive aos que possuem acesso, mas não costumam praticá-la, encontrando formas de apresentar a Educação Física e os Esportes como algo divertido e prazeroso, ou ao menos conscientizar a importância de sua prática para uma vida mais saudável e longínqua.

Foram utilizados, para a confecção dessa resenha, os materiais propostos e disponibilizados pelo professor. Para começar, julgo de fundamental importância fazer um breve resumo do que veremos adiante. Sendo assim, cabe fazer uma breve recapitulação de dois conceitos, abordados anteriormente em outras atividades, que permeiam toda a discussão proposta, o crescimento e o desenvolvimento. O primeiro diz respeito a transformações essencialmente quantitativas, que levam a alterações progressivas das dimensões corporais, enquanto o segundo envolve tanto aspectos quantitativos quanto qualitativos, proporcionando um aperfeiçoamento de funções dos órgãos e sistemas humanos. Posto isso, passemos então ao conteúdo principal objetivado no presente texto.

Como o objetivo do resumo é abordar e preparar o leitor para os conteúdos discutidos doravante, contudo sem fazê-lo perder o interesse visceral pela temática, abster-me-ei de entrar em pormenores neste momento. Partindo desde a primeira infância da criança, sendo essa normalmente delimitada do 2º mês de nascimento até os 3 anos de idade, até o final da adolescência, o propósito motivador das investigações científicas sobre esse assunto é o crescimento e o seu acompanhamento e análise, bem como os fatores que podem influenciá-lo, sejam eles biológicos, sociais e/ou nutricionais.

Com a discussão acima feita, julgo estarmos aptos para, então, adentrarmos nos conteúdos propriamente ditos.

Dessa forma, faz-se mister salientar que, embora o DNA seja o principal norteador da delimitação das características humanas e o consequente crescimento e desenvolvimento do indivíduo, este é fortemente influenciado por fatores externos a ele. Dentre esses fatores, temos não só as condições ambientais e geográficas, como o clima, a altitude e o local de moradia em si, mas também aspectos culturais (que é intrinsecamente ligado às condições ambientais e geográficas) e sociais, sendo possível elencar inúmeros fatores como fundamentais nesse processo, como a qualidade de vida, acesso ao saneamento básico, acesso a boas condições de aprendizado e lazer, à saúde (ou falta dela) e os aspectos nutricionais.

Ainda na infância, um marco desse período de vida é o processo de aprendizagem. Nessa fase, inúmeras conexões neurais estão se formando, tornando-se o momento ideal para o aprendizado devido a facilidade de assimilar e memorizar novas informações. Além disso, questões sociais, como a maturação sexual tardia quando comparada a outras espécies, faz dessa fase um momento exclusivo para o desenvolvimento de habilidades sociais e educacionais.

Também é na infância um momento crucial de desenvolvimento do repertório motor. A aquisição desse repertório se dá tanto por meio do desenvolvimento progressivo e de

acordo com cada idade da autonomia nas atividades cotidianas, quanto com a prática de diferentes esportes, exercícios físicos, jogos e brincadeiras, sendo de suma importância a prática variada para um vasto repertório de gestos motores.

Outro fator fundamental no desenvolvimento físico e emocional são os hormônios sexuais. A puberdade é marcada pelo aumento da secreção de hormônios sexuais dos ovários e testículos e, por conseguinte, as mudanças físicas e emocionais características da adolescência. Como mudanças físicas, podemos elencar tanto o aparecimento e desenvolvimento das características sexuais secundárias femininas e masculinas, como o aparecimento de pelos pubianos em ambos os sexos, desenvolvimento de seios, alargamento dos quadris e menstruação nas mulheres, aumento da massa muscular, engrossamento da voz, crescimento de pelos por todo o corpo nos homens, além do crescimento em estatura e peso corporal de modo geral. Já mudanças emocionais, com o surgimento de novas conexões neuronais, isto é, novas sinapses, surgem também novas emoções normalmente presentes no mundo adulto, destacando-se entre elas o surgimento do interesse pelo sexo oposto.

Diante do supracitado, convém agora abordar índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico a partir de medidas concretas e sistematizadas, a fim de conseguir quantificá-lo. Dessa maneira, faço aqui uma enumeração de tais variáveis para melhor abordagem posteriormente, sendo elas: curvas de crescimento (1), velocidade de crescimento (2), escore Z (3), alvo parental (4), maturação (5) e IMC (6).

As curvas de crescimento (1) são curvas que levam em consideração uma comparação por uma curva de referência, sendo essa construída pelo método transversal (no qual as medidas são tomadas uma única vez de um determinado recorte populacional de determinada região, cidade, estado ou país) ou pelo método longitudinal (em que as medidas são tomadas do mesmo grupo de pessoas da infância até a fase adulta, sendo, por isso, mais complexo e demandando maior investimento de tempo e dinheiro quando comparado ao método transversal). Cabe, ainda, uma menção a um terceiro método, chamado de longitudinal misto, que utiliza dados transversais e longitudinais.

A velocidade de crescimento (2) é um parâmetro que deve ser abordado com cautela, pois estar abaixo de determinado ponto de corte não quer dizer, necessariamente, problemas de crescimento. Desse modo, aliado com a compreensão de que os ganhos em estatura são pequenos (entre 5-7 cm/ano dos 2 anos de idade até o início da puberdade), compreende-se o porquê do diagnóstico de problema de crescimento não ser feito em uma única consulta, sendo necessário o acompanhamento de maneira contínua, conforme o recomendado de que as medidas sejam tomadas a cada 3 meses. Com essas medidas, é possível calcular a

velocidade de crescimento do indivíduo e fazer previsões para as próximas consultas, verificando se a taxa de crescimento corresponde ou não à taxa de referência pré-estabelecida.

O escore Z (3), ou escore do desvio padrão, é medido pela subtração da altura medida pela altura de referência, dividindo o valor obtido pelo desvio padrão da altura de referência daquela idade. Esses dados são úteis para avaliar outros fatores, tais quais a velocidade do crescimento, avaliação nutricional, estabelecendo os pontos de corte dessas e de outras medidas utilizadas como referências.

O alvo parental (4) é uma estimativa da altura das crianças em relação à altura dos pais. Se o paciente for menino, deve-se acrescentar 13 cm em relação à altura da mãe e, se for menina, deve-se subtrair 13 cm da altura do pai. Do resultado obtido, faz-se a média da altura dos pais (por exemplo, a média da [altura do pai] + [altura da mãe + 13 cm], caso menino) acrescentando ou subtraindo 10 cm se for menino e 9 cm se for menina, estabelecendo uma margem de crescimento ideal para o paciente.

A maturação (5) pode envolver tanto o crescimento físico quanto o comportamento psicológico e social. Sendo assim, é possível observar que, ao mesmo tempo que existem pessoas que crescem mais ou menos que as outras, outro fator de distinção é a velocidade que cada um cresce, de modo uma criança/adolescente A pode crescer mais rápido que uma criança/adolescente B, mas isso não significa que ela será necessariamente maior. Ademais, a forma mais utilizada para a determinação da maturação biológica é a partir da maturidade esquelética (ou idade óssea) que pode diferir ou não da idade cronológica.

O IMC (6) tratado aqui como a divisão do peso (kg) pelo quadrado da estatura (m^2), utilizando erroneamente peso como sinônimo de massa corporal (uma vez que a unidade de medida do peso é Newton [N]), é uma forma de avaliar o padrão corporal dos indivíduos, possuindo classificações como “abaixo do peso”, “normal”, “sobrepeso”, “obesidade I”, “obesidade II” e “obesidade III”. Contudo, apesar de ser recomendado pela OMS, a curva do IMC apresenta deficiências, uma vez que não leva em consideração, por exemplo, quantidade de massa magra na sua avaliação.

Por fim, acredito que, para além da atuação do profissional de Educação Física no acompanhamento do crescimento, estes, por sua vez, andam lado a lado com o estabelecimento de gerações mais saudáveis e ativas. Atualmente, tornou-se senso comum que os esportes e exercícios são indispensáveis à saúde e, não só para o bom funcionamento do corpo e suas funções no momento presente, mas também para um envelhecimento menos custoso e mais prazeroso e saudável. Contudo, alastrou-se em igual ou maior proporção o

sedentarismo e a obesidade que, embora não sejam indissociáveis, costumam caminhar na mesma direção. Com isso, o papel dos profissionais de Educação Física devem encaminhar as avaliações de crescimento e o seu acompanhamento junto com o incentivo das gerações mais novas à prática de exercícios físicos e esportes, uma vez que, além de potencializar os processos de crescimento e desenvolvimento humano, proporcionará uma geração mais ativa e saudável futuramente e, quem sabe, arrastar as gerações sedentárias atuais pelo exemplo, melhorando os índices de saúde e desenvolvimento humano de forma geral.

Ribeirão Preto, 30.08.2021

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Lara Freire Vitor

Nº USP: 12529670

Estudo dirigido

1 – Elabore uma resenha crítica entre 3-4 páginas (fonte times new Roman 12, espaço 1,5) abordando os seguintes itens: a) Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional; b) O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos; c) A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar; d) repertório motor; e) Índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC); f) Atuação do profissional de Educação Física; g) Gerações mais ativas e saudáveis.

O crescimento e o desenvolvimento, segundo o artigo “Crescimento e desenvolvimento aplicado à Educação Física e ao Esporte”, são termos referentes a modificações quantitativas e qualitativas, respectivamente, que ocorrem no corpo humano. De acordo com o que foi dito, destaca-se que essas mudanças referem-se às alterações físicas, emocionais e cognitivas, portanto, abrangem desde o tamanho do indivíduo e dos segmentos do corpo e a especialização e diferenciação celular que resultam nas alterações evolutivas em órgãos e sistemas do organismo até a evolução da capacidade de compreensão e de assimilação. Ademais, a partir do texto “Acompanhamento do crescimento”, a maturação corresponde ao ritmo do crescimento e do consequente desenvolvimento do ser, uma vez que essa fase será pautada no aprimoramento das características descritas acima.

Como explica o artigo de Zeferino, esses processos supracitados, apesar de possuírem uma idade de referência, ocorrem de forma individual, ou seja, podem acontecer antes, depois ou no tempo estimado. O conceito de idade cronológica e biológica, demonstram esse fator, de modo que se a idade biológica, referente ao desenvolvimento fisiológico, for menor que a cronológica o estágio maturacional é considerado “avançado”, se é igual entende-se como “esperada”, e se é maior “tardio”. Além do que foi dito, isso se dá, uma vez que, apesar de o DNA influenciar nas mudanças físicas e psicológicas e determinar a progressão acelerada, esperada ou lenta, ele não é fator determinante único, ou seja, não define essa fase sozinho, isso porque outros aspectos podem culminar em um resultado diferente daquele esperado. É

possível perceber essa influência, já que é aceito e reconhecido por entidades importantes no estudo desse desenvolvimento humano, como a OMS (Organização Mundial da Saúde), que entende que a maturação é fortemente influenciada pelo ambiente, não somente nas questões físicas que pode resultar em alterações adaptativas ao local, mas também socialmente, já que a condição financeira, a cultura que o ser pertence, entre outros fatores, podem definir a nutrição, o contato com doenças e até a forma de enxergar o mundo que definirá o âmbito emocional e cognitivo.

A fase da infância é mostrada por Dráuzio Varella, como a fase em que o indivíduo começa a adquirir consciência de identidade, aprende a falar, formar memórias e o desenvolvimento cognitivo e emocional torna-se essencial, tanto para o desenvolvimento motor, quanto para que ocorra esse aprendizado e reforçar a memorização. Nessa fase o cérebro se encontra cheio de neurônios, caracterizando o auge do aprendizado, desse modo é de extrema importância que este seja incentivado. Os neurônios não estão ligados uns aos outros, entre eles há um espaço, denominado sinapse, onde os neurotransmissores atuam de forma que não deixem o impulso nervoso ser interrompido. O aprendizado, portanto, se dá a partir dessa ligação entre neurônios permitida por essa substância, e a memória se adquire no ato de reforçar o que foi aprendido. Ademais, nessa fase é importante estar atento à questão motora que está em processo de andamento, e qualquer alteração significativa pode resultar em problemas futuros.

O desenvolvimento motor está relacionado com habilidades motoras e acontece de forma significativa na infância, como explicado. É importante estar atento, principalmente nessa fase, visto que, apesar de, assim como o estágio maturacional ser algo individual, que pode variar de criança para criança conforme sua herança genética e o ambiente que está inserida, caso esta não apresente uma evolução necessária até uma idade limite é possível identificar doenças relacionadas a esse processo em seu estágio inicial, permitindo um tratamento mais eficiente e completo. Na primeira infância, segundo o portal Fiocruz, é quando a criança está mais receptiva a estímulos do ambiente e quando o desenvolvimento motor se dá de forma expressiva. Nesse momento, o indivíduo começa com movimentos como controlar o movimento da cabeça, aprende a engatinhar, a marcha até começar a andar. Desse modo fica nítido que a desde a assimilação e o aprendizado, assim como o desenvolvimento motor que conta com essa capacidade de aprender e memorizar se dão em um momento da vida do ser humano em que ele está com o cérebro com atividade intensa de células nervosas, assim como, abertas a perceber a influência do contexto no qual ela se encontra, físico e socialmente falando.

O crescimento e o desenvolvimento acontecem de forma semelhante para os indivíduos, apesar da pequena variação que pode ocorrer devido às individualidades de cada um. Entretanto, com a maturação se aproximando, os hormônios sexuais são importantes diferenciadores e influenciam de maneira significativa nessa progressão do ser humano e marcam essa fase que caracteriza a puberdade. A puberdade se inicia no cérebro, o hipotálamo libera uma proteína que se mostra significativamente no tecido desse órgão, a mesma libera hormônios que irão estimular o amadurecimento dos órgãos sexuais.

A puberdade nas meninas inicia e termina mais cedo do que nos meninos, nelas há liberação de testosterona em uma quantidade menor, e de estrógeno e progesterona de forma mais relevante. Esses hormônios provocam modificações físicas, como o nascimento de

pelos, crescimento das mamas, e alargamento de quadril. Além disso, o amadurecimento ocorre no interior dos ovários, em que o folículo se rompe, e o óvulo presente lá cai na trompa onde é fertilizado caso encontre um espermatozoide, ou eliminado na ovulação. Nessa fase, ocorrem diversas alterações emocionais também. Nos meninos, a produção de testosterona e espermatozoide, nessa fase ocorre o engrossamento da voz, aumento da massa muscular, face ruborizada, também ocorre crescimento de mais pelos, desenvolvimento do órgão genital e alargamento do ombro, entre outras características físicas, assim como emocionais. Nessa fase, para ambos, ocorre o sentimento de atração por outra pessoa, e é comum acontecer o primeiro beijo entre outras demonstrações afetivas.

O acompanhamento do crescimento é feito por diversos métodos e índices de parâmetro, o que diferencia qual será utilizado é o objetivo, e assim, a necessidade de dados específicos para atingir tal finalidade. Os índices são na verdade curvas de crescimento utilizadas como referência, a curva longitudinal toma dados de um mesmo grupo de pessoas, do nascimento até a fase adulta e é o método mais completo para acompanhar o crescimento, entretanto demanda tempo, a curva transversal toma todos os dados de uma vez de uma certa população, é mais rápido e barato, porém não é tão preciso quanto o que utiliza dados das mesmas pessoas nas diferentes fases, há também, uma curva híbrida, que utiliza dados longitudinais e transversais.

A velocidade de crescimento consiste em altura ganha em determinado intervalo de tempo. A criança ganha 25 cm no primeiro ano, no segundo 10cm e a partir disso ganha de 5 a 7 cm por ano até iniciar a puberdade, nessa fase a velocidade torna a aumentar atingindo seu pico médio de 9 cm/ano para as meninas e 10 cm/ano para os meninos, considerando que o ganho é pequeno, há diversos erros que podem ser mascarados pelo medidor, que se não seguir o intervalo de pelo menos 3 meses ($\frac{1}{4}$ do ano), pode acontecer de dar resultados equivocados em relação ao crescimento.

O escore Z, corresponde ao desvio padrão em relação ao valor de referência. Entretanto, ao usar essa unidade para avaliação do crescimento e do estado nutricional poderia haver distorções devido a diferença de distribuição do peso e do peso para a altura, portanto, Cole propôs uma nova forma de corrigir essa divergência, por meio de transformação logarítmica dos valores reais antes de se elaborar as novas curvas dessas distribuições.

O alvo parental é de extrema importância, uma vez que trata-se da relativização entre a altura da criança e dos pais, assim é possível fazer um intervalo da altura que 95% dos filhos do casal atingirão na fase adulta. No caso de menina, subtrai-se 13cm do pai, faz a média de ambos e depois subtrai e soma 9cm do valor obtido para ter os limites desse intervalo, no caso de menino, soma-se 13 cm da altura da mãe, faz a média, depois subtrai e soma 10 cm do resultado para se ter esse entremeio.

O IMC, é a massa corporal (em kg), dividido pela altura (em metros) elevada ao quadrado. Essa unidade é utilizada por muitos profissionais para verificar se a massa corporal está adequada conforme a altura, a fim de identificar desnutrição ou sobrepeso. Apesar de ser um método prático, ele apresenta brechas para diversos erros, uma vez que nem sempre uma massa corporal acima do indicado, demonstra problemas à saúde, um exemplo disso é uma pessoa com grande quantidade de massa magra.

O profissional de educação física, a partir de atividades físicas sistematizadas, são capazes de auxiliar no desenvolvimento motor, cognitivo, emocional e até social dos indivíduos. A partir de práticas montadas pensadas em um objetivo, o profissional pode promover o aprendizado, a memorização, com exercícios de repetição, a coordenação, desenvolvendo assim novas habilidades motoras e até a interação social por meio de brincadeiras coletivas. Ademais, cabe a esse capacitado, conhecendo as modificações decorrentes da maturação, impedir que muitas mulheres, por exemplo, se afastem das práticas físicas devido às modificações corporais que podem gerar frustrações em decorrência dos baixos resultados na puberdade. Assim como, utilizar dessas alterações que ocorrem em todos os seres humanos, meninos e meninas, tanto na fase de amadurecimento, quanto na infância, para potencializar resultados, não somente esportivos, mas de saúde, melhorando assim a qualidade de vida.

Além dessa interferência das pessoas habilitadas para atuar nessa área, os mesmos são capazes de auxiliar na melhoria de qualidade de vida das pessoas de classes sociais desfavorecidas, uma vez que por meio da prática de atividades físicas sistematizadas é possível promover saúde, e como já dito, não somente física, mas também capacidade de interferir no emocional dessas pessoas. Assim como, aproximá-los do mundo esportivo, permitindo uma maior inserção, tanto na prática quanto atuando de outras formas dentro desse cenário.

Considerando isso, e tudo o que foi dito e que já se sabe, a respeito de como a prática de exercício físico é essencial não somente o crescimento e o desenvolvimento, mas na saúde do ser em todas as suas fases, do nascimento até a terceira idade. Desse modo, vale dizer que o incentivo à execução dessas atividades é de suma importância para ter-se futuramente uma sociedade mais saudável e ativa. Ressalta-se ainda essa necessidade, uma vez que a tecnologia cada vez mais presente, vem sendo um fator de grande risco para a não prática de atividades físicas e de perda de coordenação motora, aprendizagem e memorização, pois apesar de haver modo de utilizar a esse favor, sabe-se que essa não é a realidade da grande maioria da população. Por fim, conclui-se que a atuação do profissional de educação física é fator diferenciador no quesito de incentivar esse exercício e promover a saúde pelo movimento corporal.



Universidade de São Paulo
Escola de Educação Física e Esporte de Ribeirão Preto

Resenha crítica do vídeo “Viagem fantástica do corpo humano” e do artigo científico
“Acompanhamento do crescimento”.

Ana Clara Vilas Boas de Castro
Número USP: 12529652

O documentário “Viagem fantástica pelo corpo humano” foi apresentado pelo Dr. Drauzio Varella no dia 14 de Setembro de 2008, transmitido pela Central Globo de Comunicação, através de seu programa de domingo denominado “Fantástico”.

Angélica M.B Zeferino, Antônio A. Barros Filho, Heloísa Bettiol e Marco A. Barbieri são os autores do artigo científico intitulado “Acompanhamento do crescimento”, publicado no Jornal de Pediatria, Vol. 79, Supl.1, 2003.

Ao sondar a biografia do apresentador do documentário e dos autores do artigo, pode-se observar que Drauzio Varella é médico especialista em oncologia, formado pela Universidade de São Paulo, notado principalmente por seu trabalho na Rede Globo, onde fala sobre a área de saúde. Angélica M.B. Zeferino é doutora em saúde coletiva e docente em Saúde da criança e do adolescente pelo Departamento de Pediatria da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. Antônio A. Barros Filho é doutor em Pediatria pela Universidade de São Paulo e docente do Departamento de Pediatria da Universidade Estadual de Campinas. Heloisa Bettiol é doutora pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP - USP) e professora associada ao Departamento de Puericultura e Pediatria da FMRP - USP. Marco A. Barbieri é doutor em pediatria e coordenador do Núcleo

de Estudos da Saúde da Criança e do Adolescente no Departamento de Puericultura e Pediatria da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

O documentário “Viagem fantástica pelo corpo humano” traz informações referentes ao crescimento e desenvolvimento dos seres humanos. Acompanha a vida desde o nascimento do Homem até a morte. No primeiro momento do documentário, é retratada a vida de um humano recém-nascido, como nessa pequena etapa da vida o Homem age por instinto a princípio, até desenvolver melhores capacidades cognitivas. É importante ressaltar que nos primeiros 3 meses de vida crescem aceleradamente e que a maioria começa a falar com 1 ano de idade.

No documentário a infância é destacada como a época ideal para o aprendizado pois é o período no qual ocorrem mais sinapses. Por esse motivo, é dito que o nosso DNA atrasa em mais de 10 anos o início da vida sexual, a qual tem seu impulso através das mudanças hormonais da puberdade. Entende-se também que o aprendizado na infância não se dá somente por coisas que são passadas de um adulto para uma criança, como matérias escolares, mas sim também das experiências vividas pelo indivíduo. Nessa idade, somos programados para experimentar, o que pode resultar em boas ou más consequências as quais cérebro é capaz de distinguir e memorizar.

Após a infância vem o período da adolescência, quando a maioria dos seres humanos experienciam a puberdade. Esta não tem idade fixa para começar, o início da puberdade pode ser determinado por fatores internos como a genética ou externos como estilo de vida e alimentação. Esse processo se inicia pela liberação da proteína Kisspeptina pelo Hipotálamo, essa proteína vai estimular a produção de vários hormônios em todo corpo, principalmente os hormônios sexuais; estrógeno e progesterona em pessoas com sexo feminino e testosterona em pessoas com sexo masculino. Nesse período ocorrerá um crescimento acelerado, de acordo com o artigo “Acompanhamento do crescimento” na puberdade pessoas do sexo feminino tem o pico médio de velocidade de crescimento 9 cm/ano e pessoas do sexo masculino 10 cm/ano. Além disso, os hormônios estimulam o amadurecimento dos órgãos sexuais. Também ocorrem mudanças emocionais e de caráter nesse período, devido às alterações hormonais e ao convívio social. É nesse período também que pode ocorrer a experiência de atração a outras pessoas.

Na fase adulta, com o indivíduo formado, o qual já atingiu sua estatura máxima, evidencia-se a importância do exercício físico, que irá refletir na qualidade de vida atual e futura da pessoa. O corpo humano é citado como uma “máquina construída para o movimento”, pois necessita da atividade física para o seu funcionamento. Os exercícios

podem trazer diversos benefícios como o estímulo do coração e consequentemente seu fortalecimento e também o estímulo a renovação dos ossos através das contrações musculares. Dessa forma destaca-se a importância do profissional de educação física para prescrição de exercícios que irão ajudar na melhora da qualidade de vida de um indivíduo.

Isso também será importante entre os 40 e 50 anos de idade pois, os níveis hormonais decrescem ocasionando perda de massa muscular e como consequência uma baixa no metabolismo basal, o que pode ser minimizado com a execução de exercícios físicos. Também nessa idade as mulheres experienciam a menopausa, quando a produção dos hormônios sexuais caem drasticamente.

Com a multiplicação das células e o encurtamento dos cromossomos o processo de envelhecimento acelera até que o ser humano venha a falecer.

O artigo “Acompanhamento do crescimento” busca apresentar conceitos relacionados à avaliação do crescimento, tendo em vista que a estatura de um indivíduo não é determinada somente por fatores genéticos mas também é fortemente influenciada por fatores ambientais, principalmente relacionados a acesso a cuidados médicos e nutrição.

Um dos métodos de avaliação são “as curvas de crescimento”. Nesse caso a avaliação do crescimento e também do estado nutricional são feitos a partir da comparação com uma curva de referência. Esta pode ser construída pelos métodos: transversal, longitudinal e híbrido. Caso a curva da criança acompanhe a inclinação da curva referência, a criança está bem, se paralela ao eixo x, a criança está em risco e se está descendente a criança está em processo de desnutrição.

Além disso, é ressaltada a velocidade de crescimento. Isto consiste em altura crescida em um intervalo de tempo, como por exemplo: 8 cm/ano, o que significa que um indivíduo cresceu 8 centímetros em um intervalo de tempo de 1 ano. Para chegar a isso é necessário calcular o escore Z de ambas medidas e depois subtrair a primeira da segunda. Dessa maneira, se a diferença for igual a zero a velocidade de crescimento está estável, se for maior que zero está em ascensão e se for menor está descendente. É importante citar que essa velocidade varia até chegar na estabilidade do indivíduo adulto.

Ademais, na avaliação do crescimento tem também a determinação “Alvo parental”, o qual consiste na comparação entre a criança e os pais e aplicação de alguns cálculos para determinar a estatura que a criança deve atingir.

Outro fator de avaliação do crescimento é a maturação. Esta irá determinar o ritmo do crescimento, pois indica a fase da puberdade, a qual os indivíduos crescem mais

aceleradamente. Em alguns casos a puberdade pode vir mais tardiamente se comparados a outros, consequentemente impactando no crescimento.

Tendo em vista o crescimento, a sua monitorização é de extrema importância para o diagnóstico de obesidade, pois para isso é utilizada a comparação entre peso e altura. Um dos métodos para identificar a obesidade é o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC). Nesse método se divide a massa pela altura ao quadrado, caso o resultado seja de 30 quilogramas/metros ao quadrado a pessoa é considerada obesa. O IMC, no entanto, é considerado falho em alguns casos pois não considera o percentual de massa muscular e óssea, logo pode apresentar resultados incorretos.

Esses métodos de avaliação servem como instrumentos para avaliação da saúde não só individual como populacional. Dessa forma, os estudos sobre eles podem explicar situações sobre a saúde de gerações passadas e contribuir para a formação de uma geração futura mais ativa e saudável.

Concluindo essa resenha, compreende-se que ambos, o documentário e o artigo possuem bons conteúdos, compostos de informações com as quais podemos tirar dúvidas sobre o crescimento e desenvolvimento humano. O documentário é indicado tanto para leigos quanto para estudantes e profissionais da saúde, já o artigo é recomendado para pessoas que estudam a área da saúde, pois possui uma abordagem mais técnica a respeito do crescimento humano.

Crescimento e desenvolvimento humano, frente a diferentes acontecimentos

O crescimento e o desenvolvimento humano serão abordados nessa resenha, frente a diferentes subtemas.

À princípio, tratemos dos hormônios sexuais no que tange ao desenvolvimento físico e emocional, partindo-se da função primordial dos hormônios, o controle e a coordenação das ações que ocorrem no corpo humano. Os hormônios sexuais são responsáveis pelas características sexuais secundárias, e são produzidos a partir do fenômeno dado como puberdade, em que se observa mudanças no físico e no emocional dos indivíduos. Tais hormônios são a testosterona, no sexo masculino, e a progesterona e o estrógeno, no sexo feminino. A testosterona, hormônio sexual masculino, é responsável pela atividade reprodutora, atuando na próstata e testículos, e pensando no físico e emocional do homem, tal hormônio desenvolve massa muscular, crescimento de pêlos, saúde dos ossos, ereção, libido, bem estar, além de evitar depressão entre outros. Os hormônios femininos, progesterona e estrógeno, também são responsáveis por desenvolvimentos, tais como, crescimento da mamas, crescimento de pelos, ciclo menstrual, preparação do útero para a gravidez, entre outros. Observa-se, desse modo, que os hormônios sexuais apresentam importante papel no desenvolvimento físico e emocional dos seres humanos.

O crescimento e desenvolvimento humano é um processo que, ao contrário do que se imagina, não é dependente somente do DNA, ou seja, não depende somente de fatores genéticos, mas é dependente também de fatores externos como, alimentação, tabagismo, estimulação, cultura, renda, entre outros fatores extrínsecos, visto que o desenvolvimento e crescimento humano do homem, é oriundo de características biológicas, fatores genéticos e fatores ambientais, e tais características, tanto intrínsecas quanto extrínsecas, possuem sua interdependência para que o desenvolvimento seja adequado.

Analizando a infância, por sua vez, deve-se enfatizar que, é um período de grande importância para a vida humana, posto que, é nele que ocorre o desenvolvimento de todas as funções corporais. Assim, é necessário compreender que, a infância humana deve ser direcionada ao aprendizado, aos variados estímulos, pois a aprendizagem é necessária para que os sujeitos construam o conhecimento e assim, se desenvolvam em todas as áreas, físicas

e emocionais, como propôs Motta e Santos. É importante enfatizar também que, a aprendizagem é um fenômeno multifatorial, que envolve vários fatores, dentre eles, a experiência e a ação de experimentar, pois a partir desses, o indivíduo passa a conhecer a fundo aquilo que se está aprendendo.

Tratando, por hora, de repertório motor, faz-se necessário entender que os indivíduos “ganham” diferentes funções corporais, e essas funções são denominadas de habilidades motoras, algumas dessas habilidades são correr, saltar, pular, equilibrar-se, chutar, pegar. A partir das habilidades adquiridas, através de experiências vividas ao longo da vida do sujeito, o repertório motor (habilidades armazenadas) do mesmo sujeito, será maior ou menor, ou seja, será mais desenvolvido ou menos, O repertório motor sofre mudanças e alterações ao longo do tempo, sendo um processo muito instável.

Outro importante assunto a ser tratado nesta resenha, são índices e técnicas utilizadas para o acompanhamento do crescimento físico, visto a importância de um saber, de uma monitoração, para a detecção de possíveis problemas, como doenças ou problemas ambientais que determinado indivíduo possa estar enfrentando, como a obesidade. alguns desses índices e técnicas necessários são curvas de crescimentos, velocidade de crescimento, escore Z, alvo parental e IMC (muito utilizado para o saber e determinadas informações físicas).

O profissional da educação física desempenha um papel fundamental na sociedade, e é responsável por muito influenciar no crescimento e desenvolvimento humano. O profissional dessa área pode, atuar em diversas áreas tais como, ensino, pesquisa, reabilitação, recreação, entre outras áreas. A educação física influencia diretamente no repertório motor e na aprendizagem dos alunos, por exemplo, e assim os profissionais de educação física desempenham uma importante função individual e coletiva social.

Por fim, deve-se salientar que é fundamental que as futuras gerações sejam mais ativas e saudáveis, por meio de práticas corporais, movimentos, e que faz-se necessário políticas públicas, informações e conscientização para que esse objetivo seja alcançado. Assim tais gerações enfrentarão menos problemas no que diz respeito ao combate a determinadas doenças, uma melhora na qualidade de vida e assim na saúde como um todo.

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Giovana Crespilho Tunes de Mello

Nº USP: 12606662

Resenha: “crescimento e desenvolvimento humano”

Com base na última aula, bem como no vídeo e artigo indicados pelo professor da disciplina Crescimento e Desenvolvimento Humano, foi pedido para que os alunos fizessem uma resenha, explicando sua reflexão, interpretação e ponto de vista perante os assuntos abordados, sendo eles: a) Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional; b) O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos; c) A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar; d) Repertório motor; e) Índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC); f) Atuação do profissional de Educação Física; g) Gerações mais ativas e saudáveis. Dito isso, deixo explícitas as minhas análises:

a) Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional;

No artigo de revisão “Acompanhamento do crescimento”, há a constatação de que o uso de hormônios sexuais é fator que adianta a idade óssea, o que, na adolescência - importante etapa de desenvolvimento físico - pode influir na puberdade, isto é, se esta ocorrerá mais cedo ou mais tarde. Ainda com base no artigo, podemos compreender que puberdade e adolescência são indissociáveis, já que há diversos pontos em que ambas se encontram. Apesar disso, uma distinção importante que os autores tratam é que a puberdade é de natureza fisiológica, física - isto é, as mudanças podem ser vistas no corpo, com o desenvolvimento das mamas e crescimento de pelos pubianos, por exemplo - já a adolescência, é um fenômeno biopsicossocial, já que envolve também os aspectos psicológicos. Assim, sabendo que a adolescência tem seu início durante a puberdade - e que esta envolve os hormônios sexuais já citados -, podemos compreender a influência destes hormônios no desenvolvimento físico (puberdade) e no emocional (adolescência).

- b) O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos;

De acordo com o documentário “Viagem Fantástica do Corpo Humano, o incrível processo do Nascimento até a morte”, o DNA, inserido no interior do núcleo celular, decide inúmeras etapas das nossas vidas - quando devemos crescer, desenvolver, amadurecer, morrer - mas ele não é o único fator determinante destas. Há também fatores externos que nos influenciam durante toda a vida, como por exemplo os nossos 5 sentidos: visão, tato, olfato, paladar, audição. Esses são chamados no texto como “instintos” dos seres humanos. Por nos acompanharem durante toda a vida, é compreensível que estes são de grande importância para o desenvolvimento e crescimento humano, já que sem eles não teríamos diversas experiências que o DNA sozinho não conseguiria nos fornecer.

- c) A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar;

Ainda com base no documentário antes citado, podemos extrair que durante a infância humana tudo envolve o aprendizado. Desde aprender palavras novas até desenvolver a consciência de identidade, a nossa infância é cercada de novas informações e experiências que nos ensinarão como viver. Isso ocorre por conta da comunicação constante que ocorre no cérebro humano aos 5 anos, em que os neurônios se comunicam por impulsos elétricos que indicarão, de certa forma, pensamentos e memórias. Assim, na tentativa e erro - isto é, na experimentação -, as crianças compreendem o aprendizado de forma naturalizada.

- d) Repertório motor;

O repertório motor diz respeito ao desenvolvimento motor das pessoas. Em uma notícia publicada pela FioCruz chamada “A importância do desenvolvimento motor na primeira infância” foi tratado sobre essas mudanças no comportamento relacionadas à idade, com ênfase na movimentação corporal. Na primeira infância (de zero a cinco anos), este começa desde o crescimento físico até a movimentação de fato, isto é: sentar, correr, pular, mexer a cabeça, rolar, se arrastar. Dessa forma, é de fato que os primeiros anos de vida são de suma importância para o desenvolvimento motor, que fará parte de todas as etapas da vida mais adiante.

- e) Índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC);

Com base no artigo de revisão “Acompanhamento do crescimento”, têm-se índices e técnicas que auxiliam no acompanhamento do crescimento físico. Após analisá-los, conclui-se que a medição do Índice de Massa Corporal (IMC), não é a mais adequada para considerar alguém dentro ou fora da normalidade (obeso/acima do peso/normal/abaixo do peso), já que não considera a gordura corporal, e sim, apenas a estatura (altura) e massa corporal. Além disso, no artigo é comentado que, para crianças, na medição do IMC seriam necessárias também outras curvas específicas. Nisso entra o Escore Z, que funciona basicamente como um desvio de padrão que considera agentes como altura da medida e altura de referência. Outro tipo de técnica para esse acompanhamento é o “alvo parental”, que é calculado de forma diferente de acordo com o sexo (feminino/masculino). Assim, têm-se uma estimativa da altura da criança quando crescer. Outro desses é a velocidade de crescimento, que também é uma conta feita, nesse caso para esta verificação específica. Por último temos a maturação, que diz respeito à "maturidade" do organismo ao longo das etapas da vida. Um exemplo claro desta maturação é a sexual - isto é, a puberdade -, que deixa visíveis essas mudanças nos corpos das pessoas. Todos estes índices que medem o crescimento físico são importantes, mas é preciso tomar cuidado para não levá-los como verdade absoluta, já que há diversos fatores que influenciam o desenvolvimento das pessoas e que não estão dentro dessas medições.

- f) Atuação do profissional de Educação Física;

Na minha visão, o ponto importante em que entra o profissional de educação física em todas as etapas de crescimento e desenvolvimento humano tratados tanto na aula, quanto no documentário e no artigo, envolve o reconhecimento e adequação dessas etapas para as diferentes pessoas em suas diferentes faixas etárias. Assim, o profissional deve auxiliar na identificação das mudanças físicas e emocionais das pessoas, bem como no direcionamento correto destas. Ou seja, na infância, adolescência, vida adulta, meia vida e terceira idade, haverá diferentes necessidades para a saúde delas, e o profissional deverá agir da maneira que melhor as satisfaça perante sua etapa da vida: por exemplo, se uma pessoa idosa está com dores constantes nas articulações,

caberá ao profissional direcionar exercícios físicos que reduzam os impactos nestas, o que as permitirá ter um melhor estilo de vida.

g) Gerações mais ativas e saudáveis.

Aliando esse tópico ao anterior, e deixando claro que doenças não entram nesse mérito, acho importante comentar que as gerações serão mais saudáveis se forem mais ativas, isso é indissociável. Ou seja, com o auxílio de um profissional de educação física será possível direcionar as pessoas a um estilo de vida mais saudável e ativo. De acordo com as diferentes etapas da vida, haverá diferentes formas de tê-lo, seja com brincadeiras lúdicas, com musculação ou até mesmo hidroginástica (todos associados à uma alimentação saudável, que também varia de acordo com as necessidades de cada pessoa em cada etapa da vida).

Após a análise de todos os itens, tendo como base as bibliografias fornecidas pelo professor e o repertório externo também utilizado (“A importância do desenvolvimento motor na primeira infância”), deixo enfatizado que as leituras foram de suma importância para a confecção desta resenha. Gostaria de ressaltar que, no artigo “Acompanhamento do crescimento”, achei muito importante a relação entre idade óssea x doenças e uso de hormônios sexuais. Achei um assunto importante que nunca tinha parado para pensar antes. Já no documentário “Viagem Fantástica do Corpo Humano, o incrível processo do Nascimento até a morte”, a passagem por todas as etapas da vida (envolvendo faixa etária) e seu detalhamento sobre todas estas me surpreendeu muito, já que são “evoluções” que sofremos ao longo da vida e que, de certa forma, é algo tão natural que nos esquecemos de muitas delas. A parte que mais me cativou foi a que tratava dos primeiros meses de vida até a infância. Dito isso, recomendo demais a obra. Já sobre o repertório externo, foi utilizada uma notícia da FioCruz, já previamente citada, que trata sobre o desenvolvimento motor nas primeiras etapas da vida (de zero a cinco anos). Também recomendo este, já que agregou muita informação importante para o estudo motor. Finalizo enfatizando a importância do assunto, que estimulou o pensamento à diversas questões importantes envolvendo cada um dos tópicos.

Resenha Crescimento e Desenvolvimento Humano

O artigo Acompanhamento do Crescimento, publicado no ano de 2003, no Jornal de Pediatria, aborda discussões interessantes relacionadas ao crescimento e a importância desse processo para os indivíduos. Paralelamente a isso, o vídeo Viagem Fantástica do Corpo Humano, apresentado pelo médico Drauzio Varella, destaca as fases de desenvolvimento dos seres humanos e quais acontecimentos são predominantes em cada fase da vida.

Em relação ao artigo, conceitos relacionados ao crescimento foram explicados para que fosse possível ter um maior conhecimento sobre o tema. Assim, foi apresentado a importância de avaliações do crescimento tanto individualmente quanto coletivamente, levando em conta influências ambientais para a maturação do indivíduo. Desse modo, estudos sobre desnutrição surgiram para estudar os diferentes níveis de estatura e quais as consequências disso no processo de crescimento.

Ademais, no artigo, também foram apontadas diversas metodologias usadas para avaliar o crescimento e também as curvas de crescimento existentes, informando quais são as dificuldades apresentadas na aplicação delas e qual seria mais precisa na avaliação, como é o caso da avaliação longitudinal e da curva de Tanner. Além disso, outros pontos importantes foram destacados, como a influência da herança genética e também das avaliações periódicas para uma avaliação precisa do paciente, visto que como o processo de crescimento é dinâmico, não se deve dizer se uma criança está crescendo bem ou não com uma única avaliação.

No que se refere ao vídeo, Drauzio Varella explicou detalhadamente as fases do desenvolvimento dos seres humanos desde o momento da gravidez até a velhice, destacando situações que acontecem predominantemente em cada processo, podendo usar como exemplo a infância como o período de maior aprendizagem e descobertas. Ainda sobre isso, foi detalhado também as reações que o nosso organismo tem perante situações em que o nosso corpo se encontra, como foi o caso da explicação feita em relação à reação dos nossos órgãos ao entrarem em contato com bebidas alcoólicas.

Por fim, levando em conta os conhecimentos adquiridos através do artigo e do vídeo foi possível entender ainda mais os processos que já passaram até o hoje e quais situações ainda serão enfrentadas ao longo da vida, tendo consciência de que em relação ao crescimento e desenvolvimento humano cada fase remete a experiências novas e grandes aprendizados.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE

Giovanna Tavares - 12821756

CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO HUMANO

RESENHA CRÍTICA SOBRE O VÍDEO “VIAGEM FANTÁSTICA DO CORPO HUMANO: O INCRÍVEL PROCESSO DO NASCIMENTO ATÉ A MORTE” E O TEXTO “ACOMPANHAMENTO DO CRESCIMENTO” DE ANGÉLICA M.B. ZEFERINO.

RIBEIRÃO PRETO

2021

O vídeo “Viagem Fantástica do Corpo Humano: o incrível processo do nascimento até a morte” com Drauzio Varella aponta todos os processos da vida humana, desde o nascimento do indivíduo até sua morte. Já o texto “Acompanhamento do Crescimento” de Angélica M.B. Zeferino, tem como objetivo apresentar conceitos relacionados a avaliação do crescimento, ressaltando os aspectos da avaliação do indivíduo.

É esperado de todo ser humano que ele passe por processos de crescimento e desenvolvimento, porém esses processos não acontecem com a mesma velocidade em todos os indivíduos. O DNA é muito importante pois é ele quem caracteriza o indivíduo, contudo ele não apresenta somente essa função, ele também é capaz de determinar quando o indivíduo irá crescer e se desenvolver, assim como sua duração de vida. Porém, o DNA não é o único que possui essa influência, fatores externos como: estilo de vida e alimentação também influenciam nos processos de crescimento e desenvolvimento.

O desenvolvimento físico e emocional sofre grande influência dos hormônios sexuais, principalmente durante o período da puberdade. A puberdade se inicia no cérebro, no hipotálamo para ser mais preciso, quando este libera uma proteína chamada quispectina, que dispara uma cascata de hormônios em outras partes do corpo, esses que estimulam o amadurecimento dos órgãos sexuais. Para as mulheres, os hormônios estrógeno e progesterona estimulam a liberação de óvulos, e se inicia o surgimento das características sexuais secundárias como: surgimento de pelos pubianos, aumento das mamas, deposição de gordura em certas áreas do corpo, entre outras. Já para os homens, a testosterona estimula a produção de esperma, e se inicia o surgimento das características sexuais secundárias como: surgimento de pelos pubianos, faciais, e no restante do corpo, crescimento do órgão genital, aumento de volume nos testículos, engrossamento da voz, entre outras. No período da puberdade, é quando os hormônios sexuais estão em uma taxa mais elevada, consequentemente novas emoções vão sendo descobertas, um exemplo é a atração pelo sexo oposto, como mostrado no vídeo “Viagem Fantástica do Corpo Humano: o incrível processo do nascimento até a morte”.

Uma característica que diferencia os seres humanos dos animais, é que o DNA atrasa em dez anos o início da vida sexual, essa fase é chamada de infância e ela é destinada ao aprendizado, que é um importante momento para os seres humanos. A

infância é o melhor momento para a aprendizagem, pois é nesse período que o sistema nervoso começa a amadurecer, e esse processo decorre das múltiplas ligações entre neurônios que estão acontecendo nessa fase. Estas sinapses são responsáveis pela criação das memórias, e uma forma de reforçar esses aprendizados é experimentar e realizar repetições, desse modo as conexões neurais gravam as ações. Desse modo, podemos concluir que aprender é experimentar, ter novas experiências e aventuras, e as crianças são programadas para vivenciar novas experiências.

Além de ser a fase do aprendizado, a infância também é o melhor momento para melhorar o repertório motor do indivíduo. Crianças que praticam atividades físicas, apresentam, quando comparadas a crianças que não praticaram atividades físicas, um maior repertório motor. A capacidade de aprendizado durante a infância é muito mais presente do que em um indivíduo adulto, por exemplo aprender movimentos com a mão não dominante, a capacidade da criança desenvolver este repertório motor é muito maior quando comparada a um adulto tentando realizar o mesmo movimento.

O artigo “Acompanhamento do Crescimento”, apresenta alguns índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico, alguns exemplos são: curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parietal, maturação e IMC.

A avaliação do estado nutricional e de crescimento, sempre são comparadas em relação a uma curva, e existem duas principais formas para a construção de curvas de referência: o método transversal e o longitudinal. O transversal é o mais utilizado, pois é mais rápido e barato, as curvas são feitas com medidas tomadas uma única vez de uma determinada região, assim cria-se uma distribuição dos valores médios e de dispersão. Já método longitudinal, é o tipo mais indicado para avaliar o crescimento, porém por ser um processo que demoraria muito tempo não é o mais utilizado, nesse método seria colhido dados de um mesmo grupo de pessoas desde seu nascimento até sua vida adulta, sendo possível uma avaliação da velocidade do crescimento.

Para que ocorra o diagnóstico de um problema de crescimento, é necessário mais que uma consulta ao médico, pois o paciente pode estar abaixo em um determinado ponto de corte, mas isso não significa que a criança tem um problema de crescimento, já que o ganho de altura é um processo gradual. Para que ocorra o diagnóstico, é necessário verificar a velocidade de crescimento, que consiste em altura ganha em determinado intervalo de tempo, e para se ter uma avaliação mais precisa, utiliza-se os

gráficos de Tanner e Whitehouse, onde apresentam as curvas de crescimento desde o nascimento até a fase adulta. O escore Z de um parâmetro individual que faz a relação da diferença entre o valor medido naquele indivíduo e o valor médio da população de referência, dividida pelo desvio padrão da mesma população, e é uma outra forma de medir a velocidade. Já o método parietal utiliza a relação entre as alturas dos pais para determinar a altura do indivíduo. Porém existem variações sobre a forma de calcular, isso ocorre de acordo com o sexo do indivíduo, quando é menina subtrai 13 cm da altura do pai, e quando é menino acrescenta 13 cm a altura da mãe. Além dessas alterações, quando é feita a média das alturas, o valor é colocado em um gráfico, onde para meninos soma-se e subtrai-se 10 cm e para menina 9 cm, em relação à média das alturas, dessa forma é determinado o intervalo da altura dos filhos do casal.

A maturação é um processo que ocorre durante a fase da puberdade, podendo apresentar um ritmo de crescimento mais lento ou mais rápido. A maturação biológica acontece para verificar se a criança tem um processo maturador rápido ou lento, e para determinar qual é o tipo de maturação que a criança apresenta é pela maturação esquelética que avalia o desenvolvimento ósseo da mão e punho esquerdo. Por fim o IMC é um índice antropométrico que é calculado pelo peso em quilos dividido pela altura em metros ao quadrado, o resultado é para definir se o indivíduo está em seu peso ideal em relação a sua altura, o valor deve ser comparado em uma tabela de resultados. Porém esse método apresenta algumas falhas, pois ele não indica a distribuição da gordura no corpo, que é um fator muito importante para determinar o sobrepeso, outra falha é que o IMC não faz a relação entre massa gorda e massa magra, o que faz com que uma pessoa musculosa entre na categoria de sobrepeso.

Desse modo, cabe ao profissional da Educação Física levar em consideração tudo o que foi dito acima, e dessa forma o profissional conseguira aplicar o melhor método para o desenvolvimento do indivíduo. Este profissional poderá proporcionar a pessoa uma melhora no repertório motor, assim como influenciar o surgimento de uma geração mais saudável e ativa, pois com esses bons hábitos proporcionam um bom retorno a saúde.

Aluno: Gabriel Henrique Guedin Picolli

Nº USP: 11870815

TÍTULO: Resenha crítica sobre o artigo “Acompanhamento do Crescimento” e do vídeo “Viagem Fantástica do Corpo Humano, o incrível processo do Nascimento até a morte”

Acompanhamento do Crescimento foi um artigo escrito em junho de 2003 por Angélica M.B. Zeferino, Antonio A. Barros Filho, Heloisa Bettiol e Marco A. Barbieri visando apresentar conceitos sobre a avaliação do crescimento, tratando de índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico, como curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC, repertório motor, sobre a influência de fatores externos no processo de crescimento e desenvolvimento humano, entre outros tópicos. Angélica é Professora Assistente Doutora, Departamento de Pediatria, Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP; Antonio é Professor Assistente Doutor, Departamento de Pediatria/FCM/UNICAMP; Heloisa é Professora Assistente Doutora, Departamento de Puericultura e Pediatria, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP (FMRP/USP) e Marco é Professor Titular, Departamento de Puericultura e Pediatria/FMRP/USP. Outro material utilizado foi o documentário “Viagem Fantástica do Corpo Humano, o incrível processo do Nascimento até a morte”, uma produção da emissora inglesa Channel 4, que foi apresentada no programa ‘Fantástico’ da Central Globo de Comunicações, também conhecida como TV Globo. A ‘Viagem Fantástica’ acompanha todas as etapas da vida começando 40 semanas após a concepção. O Dr. Drauzio Varella, médico oncologista, cientista e escritor brasileiro, formado pela Universidade de São Paulo (USP), explica o funcionamento do corpo humano, enquanto a ‘Viagem Fantástica’ ilustra com imagens o interior do organismo. Durante a série, até a escolha do parceiro na idade adulta é exemplificada, terminando na morte. Nessa série, apresenta-se também, a influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional, a influência de fatores externos no processo de crescimento e desenvolvimento humano e sobre a infância, uma época para aprendizado e experimentar coisas novas.

O documentário mostra que, para entrar na puberdade, dependemos de uma explosão de hormônios que pode começar a qualquer momento, e que a única certeza, é que ela começa no sexo, tanto para meninos, quanto para meninas. Tudo começa quando o hipotálamo libera a proteína kisspeptina, que dispara hormônios em outras partes do corpo, que estimulam o

amadurecimento dos órgãos sexuais. Nas meninas, os ovários produzem estrógeno e progesterona, hormônios sexuais, que exercem efeitos físicos e emocionais. Nos garotos, o cérebro também libera kisspeptina, que estimula os testículos a produzir espermatozoides e testosterona. Com isso, os pelos crescem, a voz engrossa, a massa muscular aumenta, entre outras. No cérebro, os neurônios formam novas mudanças, humor e caráter mudam e, pela primeira vez, o sexo oposto nos atrai, levando o corpo a ter sensações inesperadas, como o coração bater mais forte e a pressão arterial aumentar.

Tanto no documentário quanto no artigo, eles mostram que o DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, mas que depende também de fatores externos. O DNA não determina apenas nossa forma física, mas também o limite de nossas vidas, quando devemos crescer, nos desenvolver. Porém, a vida sofre impacto do ambiente e das pessoas que convivemos. Contudo, isso não foi inicialmente aceito. Durante o século XIX, autores de diferentes países discutiam se o crescimento era resultado da herança genética ou de condições sociais. Atualmente, é aceito que o crescimento é determinado pela genética, mas é influenciado pelo ambiente e socialmente. E é por causa do reconhecimento da influência que as condições de vida exercem sobre o crescimento, que organizações de saúde indicam que o crescimento das crianças seja acompanhado como rotina. As crianças aprendem a falar com um ano. Com dois, começam a aprender novas palavras. A infância é direcionada ao aprendizado, por isso é de extrema importância acompanhar a rotina delas.

O artigo mostra índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico. São eles: curvas de crescimento, velocidade de crescimento, escore Z, alvo parental, maturação e IMC. No primeiro deles, são feitas por comparação a uma curva de referência. Os dois métodos mais utilizados são o transversal e o longitudinal. O transversal é o mais utilizado por ser mais rápido e mais barato. As curvas são feitas a partir de medidas tomadas de uma amostra de determinada população e assim, elabora-se a distribuição dos valores médios e de dispersão. Já no longitudinal, os dados são do mesmo grupo de pessoas, desde o nascimento até a vida adulta. Para avaliação do crescimento na clínica, esse método seria o mais recomendado. Para avaliar o crescimento e o estado nutricional, é recomendado usar o escore Z. Porém, com ele, haveria distorções na avaliação. Para resolver esse problema, foram elaboradas tabelas com desvios padrão diferentes.

No início dos anos 80, passou-se a distribuir o "cartão da criança", que trazia informações sobre data de retorno e curva de crescimento em peso. Esse acompanhamento do peso poderia mostrar se a criança estaria sofrendo com desnutrição antes que o problema se tornasse muito evidente. Outra técnica é a velocidade de crescimento. Isso é, a altura ganha em certo tempo. O cálculo feito é por exemplo: uma criança de 4 anos cresceu 1,5 cm em 3 meses, já que 3 meses é $\frac{1}{4}$ de 1 ano, divide-se 1,5 por 0,25, chegando a uma velocidade de crescimento de 6 cm/ano, o que está dentro da normalidade. O alvo parental relativiza a altura do pai e da mãe. A maturação é avaliada através da determinação da idade óssea, visto que existem crianças com crescimento rápido e outras com crescimento lento. Essa idade óssea avalia o desenvolvimento dos ossos da mão e dos punhos esquerdos. Existem dois métodos que fazem isso, sendo eles o de Greulich-Pyle²⁸ e o TW²²⁹. O mais recomendado dos dois é o TW²²⁹, que faz uma avaliação mais cuidadosa, contudo o mais utilizado é o de Greulich-Pyle²⁸, pela maior simplicidade. Por último, temos o IMC, que é calculado pelo peso dividido pela altura ao quadrado. Por exemplo, uma criança de 1,75m pesando 66kg teria um IMC de 21,55 aproximadamente.

No artigo "EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA SISTEMÁTICA SOBRE O DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES", escrito por Míriam Stock Palma, Vinícius Arnaboldi de Camargo e Maicon Felipe Pereira Pontes há indícios suficientes de que a participação das crianças em programas regulares e estruturados de atividade física, em que sejam estimulados os seus potenciais motores, tem efeitos bastante positivos sobre o seu desenvolvimento. Portanto, atividades físicas regulares e sistematizadas, em que seja priorizado o desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais, precisam fazer parte de um programa para a infância.

Sobre a atuação do profissional de Educação Física, pode ter efeito direto tanto em gerações mais ativas e saudáveis, quanto no repertório motor. Como já foi citado, atividades físicas regulares e sistematizadas precisam fazer parte da infância, para que seja estimulado o repertório motor das crianças e seja bem desenvolvido. Quanto a gerações mais ativas e saudáveis, a atuação dos profissionais de Educação Física é indispensável.

Portanto, recomendo a leitura desse artigo para todos que se interessarem sobre o assunto, artigo muito completo e com todos os tópicos necessários para o entendimento do assunto, pode agregar muito para os profissionais ou futuros profissionais de educação física que

queiram ter conhecimento sobre esse assunto. E quanto ao documentário, apesar de ser de longa duração, valeu a pena cada minuto. A viagem pelo corpo humano, juntamente com as falas do Dr. Drauzio Varella, e a passagem por cada etapa da vida da menina, desde o nascimento até a morte, fizeram com que o vídeo ficasse sensacional. Indico a todos que se interessem em conhecer o corpo humano mais afundo.

Aula 3 - Estudo Dirigido

Docente: André Pereira dos Santos

Discente: Carolina Lemos de Oliveira

Nº USP: 12565368

Resenha Crítica

Para acompanhar todo o crescimento e o desenvolvimento humano é preciso levar muitas coisas em consideração e analisar diferentes aspectos. Para fazer essa análise é preciso iniciar nos primeiros meses de vida e ir acompanhando não só até a fase adulta, mas até o fim da vida. Serão analisados alguns desses aspectos que mais influenciam no crescimento e no desenvolvimento do ser humano.

O DNA nos torna únicos, contém toda nossa informação genética, de como vamos ser, quando vamos crescer e até quando morrer, mas ele não é tudo nesse processo de crescimento e desenvolvimento humano. Todo esse processo que acontece durante a vida também depende de diversos fatores externos ao DNA. O ambiente em que crescemos, nosso convívio social e as escolhas que fazemos durante a vida são alguns desses fatores externos que influenciam muito no processo de nosso crescimento e desenvolvimento.

Após alguns meses de vida, os sentidos (tato, olfato, paladar, audição e visão) já estão funcionando perfeitamente e a criança começa a explorar mais o mundo ao seu redor, inicia seu aprendizado assim, através dos sentidos, principalmente com o tato. Nos primeiros anos de vida, pode-se dizer que cada dia é um aprendizado, por volta de um ano de idade a criança começa a aprender a andar e com dois anos, pode aprender cerca de dez palavras por dia. Na infância é o momento de aprender, conhecer e experimentar as coisas, desenvolver uma percepção para gostar ou não de algo ou até se inspirar em alguém e ter como modelo, por exemplo, ao longo da infância a criança começa a praticar esportes e, tendo experimentado vários, ela descobre que gosta mais de jogar basquete ou descobre que é apaixonada por arte e adora pintar. É de grande importância que na infância a criança seja estimulada a diversas atividades, tanto para um bom desenvolvimento motor, quanto social, é muito importante que a criança tenha esse contato com outras crianças e que conviva com a diversidade e diferentes pessoas.

A Infância é voltada para o aprendizado e esse aprendizado pode ser fortemente influenciado pelo ambiente e pelas pessoas ao redor da criança, além da cultura em que ela está inserida, é o momento em que ela vai começar a criar memórias que se tornarão lembranças provavelmente para o resto da vida.

Ao longo do desenvolvimento humano, o repertório motor também se desenvolve. Ao nascer, o recém-nascido leva um certo tempo para conseguir ficar sentado sozinho, sem ajuda de ninguém, depois ele começa a andar, a correr e posteriormente já é capaz de fazer movimentos mais complexos. É de suma importância que durante a infância seja adquirido esse repertório motor e que seja desenvolvida suas habilidades motoras, para que a pessoa não tenha que aprender tudo na vida adulta. As crianças aprendem a desenvolver essas habilidades motoras com mais facilidade que os adultos, por isso estimulá-las na infância é tão importante.

Não é de hoje que se sabe que manter-se fisicamente ativo faz muito bem à saúde, não só na infância, mas ao longo de toda a vida. A atuação do profissional de educação física ao longo da infância da criança, pode afetar de maneira muito positiva no seu crescimento e desenvolvimento, ajudando também no desenvolvimento de seu repertório motor e fomentando uma vida ativa desde pequeno. Mas, deve ser algo pensado para criança, adequado a sua idade e vontade de estar ali, não se deve obrigar e forçar a criança a praticar um esporte que ela não gosta. É preciso deixar a criança brincar, aprender e experimentar as coisas, sem apressar as fases e forçar-las a fazerem várias coisas. Ademais, a atuação do profissional de educação física é importante não só na infância, mas na vida adulta também, para dar continuidade ao desenvolvimento motor iniciado quando criança.

Não dá para negar que com o desenvolvimento das tecnologias, muitas tarefas do dia a dia tornaram-se mais fáceis, auxiliando bastante a vida de várias pessoas, mas isso também fez com que muitas ficassem menos ativas e menos saudáveis. Crianças que trocaram o jogo de futebol com os amigos por horas em frente ao celular em jogos online, e trocaram alimentos mais saudáveis por aqueles mais “fáceis”, industrializados, que é só abrir a embalagem.

Contudo é importante ressaltar que vários fatores sociais também influenciam nisso, como o preço dos alimentos e a disponibilidade para ter uma vida mais ativa. Entretanto, quando a pessoa tem oportunidades e escolhe ter uma vida menos ativa e menos saudável, ela precisa ter em mente que isso implica em diversos problemas para saúde que provavelmente não vão aparecer imediatamente, mas sim, ao longo da vida.

Algo que interfere consideravelmente no crescimento e no desenvolvimento humano são os hormônios sexuais, que influenciam de várias maneiras o desenvolvimento físico e o emocional. Eles atuam de modo mais significativo na puberdade. Na puberdade é o momento da vida em que acontecem as maiores transformações, essas transformações são caracterizadas pelo aparecimento dos traços sexuais secundários, como crescimento dos pelos pubianos e a maior liberação dos hormônios estrógeno e progesterona nas meninas e a testosterona nos meninos. O início da puberdade é quando a infância vai chegando ao fim.

É importante diferenciar puberdade de adolescência. A puberdade apresenta transformações físicas e fisiológicas no corpo, já a adolescência, mesmo que uma parte dela possa ocorrer durante a puberdade, é um fenômeno que envolve também fatores psicológicos e sociais.

Outra coisa que é de extrema importância, principalmente na infância, é o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança, isso é recomendado que seja rotina, sendo indicado uma avaliação a cada três meses. Além de ser indicado para acompanhar o desenvolvimento infantil, também é possível identificar se uma criança está apresentando problemas antes desse problema se tornar aparente. Há várias maneiras de acompanhar esse crescimento e desenvolvimento infantil.

Uma das formas de fazer esse acompanhamento da criança é através do estado nutricional, e a forma mais comum de fazer isso é usando o IMC, que é calculado pelo peso (em quilos) dividido pela altura (em metros) ao quadrado. O problema de utilizar o IMC é que ele não leva em consideração, no peso corporal, o que é gordura ou massa magra. Outro problema desse índice, é que dependendo da fase em que a criança está (de crescimento mais acelerado ou mais lento) ele pode apresentar algumas falhas.

Velocidade de crescimento é o tanto que uma pessoa cresce em um determinado período e segundo Angélica Zeferino *et al.* 2003, a avaliação da velocidade de crescimento é o melhor parâmetro para se detectar se uma criança está crescendo adequadamente. Há duas principais formas para construir uma curva de crescimento e observar essa velocidade, o método transversal e o longitudinal, sendo o segundo o mais indicado por analisar desde o nascimento até a fase adulta, dando um melhor panorama de como está o ritmo de crescimento da pessoa.

É muito importante, na hora de examinar a altura da criança, levar em consideração a altura dos pais, porque o fator genético também tem grande influência nisso, e é através do alvo parental que esse índice é medido. Alvo parental é a maneira de estimar a altura média que a criança deve atingir até a fase adulta, com base na altura dos pais.

Outra maneira de analisar a velocidade de crescimento é pela maturação, e para isso é preciso determinar a maturação esquelética, também chamado de idade óssea, por exemplo, se duas crianças com a mesma idade cronológica e a mesma altura, manifestarem maturação esquelética diferente um do outro, uma criança apresentando um ano a mais e outra apresentando um ano a menos, significa que a que apresentou uma idade óssea atrasada irá dar início a puberdade mais tarde e terá maior possibilidade de atingir a fase adulta mais alta (ZEFERINO *et all.*, 2003).

É possível também, observar o crescimento físico através do cálculo do escore z, que é feito a partir de desvios padrões que podem estar acima ou abaixo da média esperada.

É importante nas análises de crescimento físico, destacar a diferença entre padrão e referência. Padrão é uma marca a ser atingida e referência é uma marca em relação a outra, uma comparação, por exemplo, uma criança de 10 anos é mais baixa que os amigos da mesma idade, a referência para dizer que aquela criança é mais baixa, são os amigos da mesma idade. Como foi citado no texto *Acompanhamento do crescimento*, “todo padrão é uma referência, mas nem toda referência é padrão” (ZEFERINO *et all.*, 2003).

Ribeirão Preto, 30.08.2021

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano
Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Lavínia Maria Ibelli da Silva

Nº USP: 12751762

Observações gerais:

a – Assista ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano” e consulte o material disponível no e-Disciplinas “Artigo 2_ acompanhamento do crescimento” e em outros textos que julgar necessário;

b – Realize esta atividade individualmente;

c – Não é necessário realizar citações em sua resenha, mas fique à vontade caso queira. Cuidado com o plágio. Não copie textos, eu quero ler a sua reflexão, o seu ponto de vista, e sua interpretação frente ao conteúdo abordado em sala de aula, aos artigos, ao vídeo, e às suas experiências.

d – Poste este estudo dirigido no e-Disciplinas “Aula 3” até o dia 07/Setembro/2021 às 23:59h.

e – Este estudo dirigido está dentro do item 2 “apresentação de trabalho”, tem nota máxima 10 e peso 2). Você será avaliado quanto: capacidade de reflexão, interpretação e articulação das ideias, considerando as referências propostas e os itens indicados, bem como a organização do seu documento, se está dentro do solicitado no que tange à formatação e número de páginas.

*Acesso ao vídeo “Viagem fantástica do corpo humano”:

<https://www.youtube.com/watch?v=SBYujRVVuS0>

Estudo dirigido

1 – Elabore uma resenha crítica entre 3-4 páginas (fonte times new Roman 12, espaço 1,5) abordando os seguintes itens: a) Influência dos hormônios sexuais no desenvolvimento físico e emocional; b) O DNA não é tudo no processo de crescimento e desenvolvimento humano, o processo é dependente de fatores externos; c) A infância humana é direcionada para o aprendizado, aprender é experimentar; d) repertório motor; e) Índices e técnicas para o acompanhamento do crescimento físico (curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC); f) Atuação do profissional de Educação Física; g) Gerações mais ativas e saudáveis

Resenha Crítica

Segue abaixo uma resenha crítica sobre o vídeo “Viagem Fantástica do Corpo Humano” e o artigo 2 “ Acompanhamento do Crescimento” produzido pela estudante de graduação da EEFERP Lavínia Maria Ibelli da Silva.

A partir do abordado no vídeo e no texto podemos observar como o processo de crescimento e desenvolvimento humano é longo e complexo, existem várias fases e fatores que influenciam nesse processo de formação do indivíduo, contribuindo positivamente ou negativamente no seu crescimento físico e desenvolvimento como um todo, na presente resenha apontarei alguns desses fatores.

Durante a infância, as crianças são estimuladas a experimentar novas sensações e por meio disso iniciar o seu processo de aprendizado. Aprender significa criar novas conexões entre os neurônios, que são células do sistema nervoso que se comunicam por meio de impulsos elétricos, e memorizar é fortalecer as conexões entre essas células, após isso sempre que houver lembrança de alguma memória aquele neurônio utilizado no momento da experiência será ativado novamente. Esse sistema de aprendizagem é importante, visto que a privação da criança a esse processo pode influenciar no seu desenvolvimento de forma negativa, dado que ela não terá as experiências e conexões necessárias quando comparada a alguma outra criança de mesma idade que pode experimentar novas experiências e assim terá que aprender posteriormente aos indivíduos do seu convívio social.

Outro fator significativo que é abordado nas duas referências é que apesar do DNA ser importante para o processo de crescimento e desenvolvimento humano, ele não é tudo. O DNA pode definir muitas características físicas, além de conter informações importantes para o momento em que devemos crescer ou parar de crescer, entretanto essas informações sofrem influências de fatores ambientais, como por exemplo, físicos, sócio-culturais, econômicos e de pessoas com quem convivemos. Logo, por mais que uma pessoa tenha uma predisposição genética para ser alto, caso ela nasça em um local com condições de vida precária, de certa forma ela não será tão alta como o que estão descritos em seus genes, além de que ela também não terá um bom desenvolvimento, podendo ter uma maturação tardia e algumas doenças como desnutrição.

Sendo assim, outro ponto importante para citar e que está ligado ao desenvolvimento físico e emocional são os hormônios sexuais, quando os adolescentes entram na puberdade tanto as meninas, que produzem os hormônios estrógeno e progesterona no ovário, como os

meninos, que produzem a testosterona nos testículos, sofrem mudanças drásticas tanto fisicamente como emocionalmente, sendo algumas das alterações o estirão (crescimento acelerado), aparecimento de características sexuais, novas conexões de neurônios, novas emoções, formação do humor e caráter humano, etc.

A partir disso podemos perceber que uma maturação tardia, isso é, um desenvolvimento dessas características depois do esperado para certa idade cronológica irão influenciar na vida do indivíduo tanto na parte emocional como física, pois se uma pessoa possui um atraso para entrar na puberdade, esses hormônios sexuais não serão produzidos no momento que deveriam e consequentemente o indivíduo teria um desenvolvimento tardio comparado com o de outras pessoas da sua idade, podendo interferir nas relações com seu grupo social.

Além do que já foi abordado, outra condição relevante relacionada ao crescimento e desenvolvimento do indivíduo são as capacidades motoras, essas habilidades são desenvolvidas de acordo com a idade e as experiências vividas por cada pessoa, como por exemplo brincadeiras, jogos e atividades com enfoque na evolução dessas habilidades. Além do que cada pessoa possui um processo individualizado no desenvolvimento dessas habilidades, alguns podem ter mais facilidade do que outros e assim ter uma melhor evolução em certas capacidades motoras.

Porém um progresso mais tardio dessas habilidades pode estar relacionados a problemas de saúde, como obesidade e desnutrição, visto que uma criança ou adolescente com uma dessas doenças não conseguiram desenvolver algumas atividades de forma satisfatória comparado a outras de mesma idade e que não possuem essas doenças, além do mais a privação ou falta de experiências também vão afetar as habilidades desses indivíduos, visto que eles não criaram conexões neuronais para aprenderem essas capacidades comparado a outras crianças e adolescentes que passaram por esse processo de aprendizagem.

A atuação do profissional de educação física nesse processo de crescimento e desenvolvimento humano pode contribuir de forma muito satisfatória, visto que dependendo de onde esse profissional atua ele terá contatos com diferentes grupos sociais, alguns com uma condição de vida precária e outros nem tanto, além de que ele vivenciará experiência com diferentes faixas etárias e sexo. Com isso, ele poderá utilizar-se de métodos e índices para avaliar esses diferentes indivíduos, sendo eles crianças e adolescentes no geral, e assim

definir o que pode estar influenciando tanto no crescimento físico como no desenvolvimento dessas pessoas no momento da prática de atividades corporais ou de algum esporte.

Como exemplo disso podemos citar: um adolescente que possui limitações no seu repertório motor, comparado a outro de mesma idade que já possui habilidades motoras mais desenvolvidas, pode ser que o primeiro adolescente ainda não tenha atingido a sua maturação ou pode ser que algum outro fator esteja contendo o seu crescimento e desenvolvimento.

Outro exemplo possível é o de uma criança que é mais baixa comparado a outras de mesma idade, pode ser que ela tenha algum problema, seja patológico ou social que comprometa o seu crescimento. Dessa forma o profissional de educação física pode atuar contribuindo para identificar fatores que justifiquem tais dificuldades ou desvios no padrão entre os seus alunos.

Algumas das técnicas possíveis para serem utilizadas são:

- Curva do Crescimento: avaliação nutricional e do crescimento, as comparações são realizadas por meio de curvas de referência, existem três métodos, o transversal (mais acessível, tomada de medidas realizada uma vez na população como um todo), longitudinal (utiliza-se de um longo período de tempo, pois realiza-se tomadas de medidas desde o nascimento até a idade adulta) e o longitudinal misto (coleta de dados tanto de forma transversal como longitudinal). A partir da metodologia dos três métodos tem-se em vista como mais recomendado o longitudinal, pois proporciona uma melhor avaliação de indivíduos e do grupo social.
- Velocidade de Crescimento: para fazer um diagnóstico de problema de crescimento é preciso um espaço de tempo longo, visto que medir em um pequeno espaço de tempo o medidor pode não representar a realidade. Recomenda-se que tire-se medidas em um período de 3 em 3 meses para analisar a velocidade de crescimento do indivíduo.
- Alvo Parental: análise da relação entre a altura da criança e dos pais. É seguido uma metodologia onde é estipulado a média entre a altura do pai e da mãe, caso a altura da criança esteja fora da zona determinada é possível que seja algum problema de crescimento.
- Maturação: estado onde o indivíduo já desenvolveu todas as suas características maturacionais, como óssea, dental, sexual e morfológica.

Existem testes e alterações físicas e hormonais para indicar se o indivíduo ainda não chegou na maturação, se ainda está na maturação ou se já passou pela maturação. Normalmente utiliza-se a maturação óssea para avaliar o crescimento de certo indivíduo, podendo usar o método Greulich-Pyle (comparação entre fotos radiográficas, onde cada uma indica um nível maturacional, avalia-se apenas mão e punho esquerdo) ou o TW2 (avalia-se cada osso e atribui-se uma determinada pontuação para ele de acordo com seu desenvolvimento, após isso compara a pontuação com uma tabela para determinar o estágio maturacional). Alguns fatores podem adiantar a idade óssea como: obesidade, hipertireoidismo e uso de hormônios sexuais, enquanto outros podem atrasar como: desnutrição, doenças crônicas, hipotireoidismo.

- IMC: o IMC (índice de massa corporal) indica o status do indivíduo, sendo dividido em: baixo peso, peso adequado, sobrepeso e obesidade. O status é feito por meio da razão entre a massa do indivíduo dividido pela sua altura ao quadrado.
- Escore Z: é o desvio padrão tanto acima como abaixo da média de determinada população sobre alguma característica.

A partir do exposto na presente resenha podemos perceber que o crescimento e desenvolvimento humano é influenciado por fatores ambientais de forma significativa. A partir disso podemos compreender como é importante a presença de um profissional, como o profissional de educação física, que possa identificar os desvios que esses fatores causam tanto no crescimento como no desenvolvimento de seus alunos e a partir de índices e testes contribuir para a formação de indicadores de qualidade de vida e saúde em determinada região onde possui pessoas de baixa renda.

Com esse indicadores podemos ter uma melhor atuação de profissionais capacitados em determinadas áreas, oferecendo o conhecimento e a ajuda necessária para conter casos de desnutrição e obesidade ou até mesmo criar programas que visem diminuir as desigualdades sociais, disponibilizando acesso a alimento, moradia e a atividades corporais e físicas para que desde crianças os indivíduos possam ter experiências que contribuam para a sua constante evolução e assim promover cada vez mais saúde e qualidade de vida a sociedade, tendo como objetivo gerações cada vez mais ativas e saudáveis e consequentemente melhores índices de crescimento e desenvolvimento humano.

No cotidiano da vida é muito comum escutarmos frases como “Meu filho é mais velho do que o coleguinha dele, mas eles têm a mesma altura como isso é possível” ou “As meninas amadurecem mais rápido que os meninos”. Mas raras as exceções em que as pessoas sabem a explicação científica para tal fato, dessa forma através do artigo e do vídeo proposto poderemos compreender melhor sobre esses aspectos do crescimento e desenvolvimento humano como um todo.

Assim temos no artigo de revisão e no documentário que tratam sobre o assunto, de formas diferentes, onde no artigo apresenta um foco maior para a avaliação e acompanhamento do mesmo através do cálculo, a qual é muito importante fazê-lo, já no documentário mostra todo o corpo humano desde o primeiro dia de vida ao último sendo expositivo, usando exemplos do dia a dia, trazendo curiosidades e falando um pouco de cada região do corpo. Mas eles tem vários pontos em comum sobre como essa mudança do nascimento até a morte, que ocorre com ser humano sofrendo influência direta da sociedade, cultura e do gene que carrega.

Dessa forma quando falamos sobre nossa herança genética temos o DNA, de modo que ele será o responsável por armazenar o material genético que será passado as próximas gerações, tendo importância no crescimento e desenvolvimento da pessoa, como nas características externas, tal como cor dos olhos, voz, cor do pelos, etc; ele também limita a duração de nossas vidas, devido a toda vez que a célula se renova fazendo uma cópia ela perde uma parte de seu DNA, então depois de várias repetições ela não consegue mais se renovar e assim morremos, caso não ocorra nenhuma outra fatalidade antes. Mas mesmo os mortos caso tenham deixado herdeiros parte deles de certa forma ainda continuará em outras pessoas e graças às memórias, pessoas ainda se lembraram dos que faleceram através dos momentos compartilhados com elas, de quem marcaram a vida.

Assim quando observamos os aspectos de análise e/ou avaliação do crescimento físico e a saúde das pessoas, no artigo eles relatam vários aspectos diferentes que podemos acompanhar ao decorrer das fases da vida com o auxílio de profissionais, para além daquelas formas mais caseiras como colocar os risquinhos no batente da porta ou só se pesar em uma balança na farmácia. Um dos métodos mais fáceis, mas não tão amplo e específico, por causa de não mostrar qual massa prevalece no seu corpo, é o cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal) que é útil para determinar sobrepeso, peso normal e obesidade baseando se no seu peso e altura total.

Outra situação que podemos observar é a curva de crescimento que ocorre através de uma comparação da criança em relação ao seu nível nutricional, com um resultado que se seria

esperado para aquela determinada faixa etária, onde há duas opções que são o método transversal sendo o mais utilizado, por ter um custo menor e ter um menor tempo, enquanto o outro é o método longitudinal que requer um acompanhamento desde de o nascimento até a vida adulta, assim por ele ser mais longo oferece um resultado mais aprofundado comparando-os. Outro aspecto importante é a velocidade de crescimento, como o nome já diz é a velocidade com que crescerá em altura, de modo que está relacionada com o escore Z, onde esse é um cálculo usando o desvio padrão que pode determinar se a velocidade de crescimento vai aumentar ou diminuir, onde acompanhar a mesma é de extrema importância para diagnosticar se a criança está saudável ou não observando apenas o quanto ela cresce, durante determinados períodos, em que pode ser estipulada através do método longitudinal, estando também relacionada com a curva de crescimento.

Assim essa velocidade com que cada pessoa cresce em questão de altura está diretamente relacionada com os genes que essa criança irá herdar de seus pais, onde através da altura dos mesmo podemos ter o alvo parental, que é calcular a altura estimada de uma pessoa quando acaba de crescer que para as meninas é aproximadamente até os 16 a 18 anos e meninos 18 a 21 anos, onde no artigo ele ensina como fazer esse cálculo.

Além de tudo citado a cima o corpo humano muda como um todo, não só a altura e o peso, nossos órgãos mudam, adaptando-se para desempenharem suas funções, temos também a partir da puberdade a ação dos hormônios nos corpos, principalmente os hormônios sexuais que começam a mudar drasticamente o corpo, influenciam nas características sexuais, como a menina menstruar, o tamanho do pênis dos meninos aumenta; dentre outras coisas como a altura também aumenta e começa também a surgir um desejo sexual que será diretamente influenciado com o ambiente em que aquela pessoa está envolvida, como seus pais ensinaram sobre sexo, sexualidade, amores, suas emoções ficaram mais afloradas, com quem elas tem contato no dia a dia e a partir dessa época elas começaram experimentar atração por alguém do sexo oposto ou do mesmo sexo, as interações sociais mudam, porque agora há outros desejos como beijo na boca.

Em contrapartida ao analisarmos, a infância nela ocorrerá coisas diferentes das outras fases, mas de grande importância, pois aprendemos diversas coisas, onde ainda não temos muitos conhecimentos, mas esse aprendizado ocorrerá devido aos neurônios que estão sempre se modificando, assim criando sempre novas conexões, de modo que o espaço para formar-se novas também se expande, ou seja o cérebro aumenta até o limite esperado, onde uma memória ela é o reforço dessas conexões. Essa época experimentar-se várias sensações, de modo que segundo o Drauzio Varella no vídeo, ele fala que somos programados para viver

experiências novas. Então começa-se a descobrir, as emoções (dor, alegria, etc), os cinco sentidos, usando mais o tato, tem-se também as regiões mais sensíveis como a mão, o ouvido, em que a audição é mais desenvolvida e conforme se envelhece ela vai se perdendo devido a ser muito sensível, por isso que um bebê chora muito ao ir em um shopping ou supermercado, porque ele está mais sensível aos sons que sempre são dos mais variados e tem a boca também que nela se encontra mais de 9 mil receptores na língua, por isso muitas vezes o bebê põe a boca nas coisas.

Outro parte importante é o repertório motor, ele estará relacionado com as experiências que as pessoas vivenciam desde a infância, como aprender a andar, falar, os machucados, pular, dentre outras situações, em que quanto mais estimuladas forem ao decorrer dos anos elas apresentaram um repertório maior, do que aquelas que muitas vezes são privadas de certas atividades. De modo que o nosso aprendizado é mais fácil quando somos mais novos, no caso das habilidades motoras isso ocorre também, assim ao introduzir desde criança em alguma atividade esportiva por exemplo ela aprenderá com uma maior facilidade se comparado com um adulto ou mesmo aprender a escrever com as duas mãos.

Assim quando conseguirmos nos desenvolver por completos tanto física, psicológica e socialmente temos a maturação, que tem algumas subdivisões como, maturação dental, maturação óssea, dentre outras, mas esse assunto é melhor abordado no artigo “Crescimento e desenvolvimento aplicado à Educação Física e ao Esporte” de Dartagnan Pinto Guedes. Porém eles apresentam pontos em comum, sobre como vai variar esse processo de pessoa para pessoa, dependerá de qual é o sexo, sendo as meninas a amadurecer primeiro, assim muitas vezes pode-se ter a mesma idade, mas a maturação pode estar diferente, ela reflete também em características físicas, como altura e se analisar a maturação pode indicar possíveis doenças. Dessa forma através desse acompanhamento também, pode-se conseguir uma melhor intervenção de um/uma profissional de Educação Física, pois quando temos as divisões de categorias por idade e não por maturação, pode-se ter situações, em que as crianças de mesma idade (aquela marcada pelo calendário) vão estar em patamares diferentes, assim saber sobre como está o processo maturacional poderá talvez ajudar o/a profissional a conseguir propor um exercício melhor, para estimular melhor e deixando mais nivelado entre elas.

Em que muitas vezes sabemos como é difícil esse trabalho dos/as profissionais na área de Educação Física, já que muitos acreditam nos mitos como “chás milagrosos”, dentre outros, temos o aumento do uso de veículos de transporte que não exige alta movimentação física, as crianças têm uma alta facilidade para mexer com eletrônicos, então acaba fazendo menos

atividades físicas. Atualmente cresce-se a preocupação em vários países sobre quem está praticando, quem tem o acesso adequado, o acompanhamento, porque os índices de pessoas inativas fisicamente sobe, assim é preocupante como as próximas gerações vão lidar com a essa situação, mesmo tendo muitas pessoas que praticam alguma atividade física, porque a tendência está sendo o aumento da mecanização das coisas, mais eletrônicos, exigindo menos fisicamente do ser humano.

Portanto o assunto tratado no artigo de revisão, documentário e complementado um pouco com outro artigo, o conteúdo presente neles é muito importante e interessante ficando claro que o corpo humano é muito complexo, não depende apenas do seu lado mais científico, as emoções vão ter influência direta, varia de pessoa para pessoa e acompanharmos seu desenvolvimento e crescimento, não é apenas uma questão de saúde, mas também conseguir proporcionar melhores experiências desde muito novos e que não existe apenas uma forma de acompanhar os mesmo e nada unânime. Em relação a didática os dois abordam o tema com uma clareza, facilitando a compreensão, não exigia um conhecimento prévio para conseguir compreender, não são cansativos para ler e assistir, as imagens no vídeo não são tão boas, mas vão proporcionar uma boa experiência menos a aqueles que não gostem de ver certos resíduos, como o bolo alimentar e tem partes durante a narração do Drauzio que ele apresenta algumas curiosidades, como a de ter 9 mil receptores na língua.

Todavia eles foram feitos a alguns anos atrás então alguns conceitos não aprecem, como em algumas falas no vídeo, a respeito da vida amorosa onde ele assume apenas o amor e filhos com o sexo oposto, mas não sobre como funcionaria quando tem-se pessoas do mesmo sexo e tem a exclusão de pessoas trans nas análises/acompanhamentos, o que é triste, pois são muito pertinentes, já que sabe-se hoje que quando ocorre a transição do gênero os hormônios também sofreram essa transição, então como ficaria a criança ou o adulto?, quais diferenças eles apresentariam?, ainda tem muitas variáveis a serem explorada. Mas para o ano lançando é até certo ponto compreensível, pois não tinha a visibilidade, a educação e a valorização que esses assuntos tem se hoje.

Por fim acredito que seja muito interessante pensar em fazer um remake do documentário com as tecnologias que temos hoje, os conceitos descobertos, principalmente em relação ao meio mais social e o artigo também procurar analisar essas variáveis que serão cada vez mais recorrente, como foi o caso da jogadora trans na liga de vôlei feminino brasileira, a Tiffany Abreu. E recomendo o documentário e o artigo de revisão do qual ocorreu a resenha, sendo tirado muitas das informações e como completo o outro artigo citado.

Nome: Bruna de Almeida

Nº USP: 12777191

ESTUDO DIRIGIDO: Resenha crítica

“A Viagem Fantástica” é um documentário de uma jornada ao longo do corpo humano: do nascimento à morte.

Depois que o espermatozoide fecundou o óvulo, uma nova vida foi criada, onde uma simples célula, deu origem a um bebê completamente formado.

Os órgãos dos recém nascidos precisam se adaptar ao meio externo, isto é uma tarefa difícil. Os primeiros goles de leite aceleram o processo de expelir o mecônio, que é um líquido presente no intestino do recém nascido, ele é cheio líquido amniótico e bactérias.

Nossos órgãos são formados por bilhões de células, dentro de cada célula existe uma organização interior perfeita do que diz o que ela deve e como fazer e como comportar-se, no interior do núcleo da célula está envolvendo o nosso DNA; o DNA não estabelece apenas nossas características físicas, mas também quando devemos crescer, desenvolver e até a hora de nossa morte.

Com nosso primeiro ano de idade já podemos falar e adquirimos consciência de identidade e individualidade, aprendemos a pensar por nós mesmos.

A infância humana é totalmente direcionada ao aprendizado; aprender é criar novas conexões entre neurónios, memorizar é reforçar essas conexões através das repetições.

Aos 11 anos a infância está perto do fim; para entrar na puberdade dependemos de uma explosão de hormônios, que acontece por vários fatores. O hipotálamo libera a substância que libera hormônios por todo o corpo e provoca o amadurecimento dos hormônios sexuais. Nessa fase a experiência de crescimento é desacelerada e todo o corpo muda mais rápido do que podemos perceber.

Na puberdade, não nota-se mudanças apenas físicas, o humor e o caráter também mudam e somos tomados por emoções.

Aos 20 anos já atingimos a estatura máxima; algumas escolhas que fazemos nessa fase da vida nos atingem para o resto de nossas vidas, como fazer exercícios físicos por exemplo, o corpo humano precisa de exercício físico para funcionar direito.

Na idade de 50 anos, nosso metabolismo está mais lento, mas o estilo de vida não; a pressão de trabalho e compromissos sociais cria a instalação do stress (mãos geladas, palidez na face e sensação de cabeça vazia, são algumas das características do stress); com isso há a danificação e rapidez no envelhecimento dos vasos sanguíneos; para as mulheres, essa fase da vida vem juntamente com a menopausa, quando perdem ou baixam a capacidade de reprodução; o corpo feminino vive o fim da idade reprodutiva; com a perda dos hormônios sexuais ao processo de envelhecimento se acelera.

Com 70 anos a vida corre mais devagar, nossos movimentos também estão mais lentos e nossos sentidos menos perceptíveis; piora-se a audição, visão e o esqueleto reflete o desgaste de muitos anos. O envelhecimento afeta uma por uma das células.

Pouco a pouco os órgãos entram em falência, sem oxigênio os órgãos param de funcionar e perde-se a condição humana, a morte chegou.

Quando a avaliação do crescimento, vê-se que é um importante instrumento para que se possa conhecer a saúde, de forma individual ou coletiva.

Para os dias atuais é aceito dizer que o crescimento é condicionado pela herança genética, porém influenciado pelo ambiente, não apenas físico, mas social também, principalmente no que se refere a doenças e à nutrição.

No início dos anos 70, delineou-se uma nova proposta de avaliação onde considerava-se o peso para a altura, para se diagnosticar a desnutrição aguda, e a altura para a idade, para a desnutrição crônica; no entanto, no início dos anos 80, passou-se a utilizar o índice antropométrico, o IMC.

Quando falamos de padrão e referência, temos um erro bem comum nas avaliações de crescimento, quando usa-se curvas de crescimento como se essas fossem padrões.

Quando as curvas de crescimento, o texto traz duas formas principais para sua construção, o método transversal e o método longitudinal; os limites inferiores e superiores das curvas são estimadas dependendo do tamanho da amostra avaliada no momento da sua construção.

Existe a diferença no crescimento de pessoas, onde umas crescem mais depressa e outras mais devagar, aparentemente mais na puberdade, este fenômeno também pode ocorrer a partir do início de vida da criança; a isso dá-se o nome de maturação.

A partir da década de 80 a obesidade começou a preocupar pela complexidade de seu tratamento e controle; a motorização do crescimento é um importante atributo para se detectar precocemente a obesidade; para que se faça o diagnóstico da obesidade, tem se usado o IMC, embora este não seja aceito sem críticas.

Por fim percebe-se que a avaliação do crescimento tem se tornado essencial e importante, haja vista o acompanhamento de saúde e nutrição de indivíduos e população; para isto recorre-se tanto aos indicadores antropométricos ou contextos particulares; onde estas avaliações contribuem e sugerem riscos imediatos, mediatos e tardios para a saúde, onde pode-se analisar riscos e problemas como doença cardiovascular, diabetes, hipertensão arterial, obesidade, entre outros.

No decorrer de nossas vidas muitas mudanças nos acompanham, e isso fica explícito tanto no artigo quanto no vídeo expostos pela disciplina, sendo essas fundamentais alterações, para auxiliar em nossas aprendizagens e experiências.

Desde o nosso nascimento, sofremos influência do meio que convivemos, do meio externo, de tal modo que nos adaptamos a ele, para que o desenvolvimento seja o melhor possível, e ambos os sexos, masculino e feminino, são afetados intensamente, sendo explícitas as mudanças.

Quando entramos na infância, as modificações começam a nós atingir, principalmente nas meninas, pelo fato de se desenvolverem mais rapidamente que os meninos, tanto que na puberdade atingem a maturação antes que estes, em razão dos hormônios sexuais, tanto emocionalmente como fisicamente, mudando assim a fase vivida por ambos, mas primeiramente as mulheres.

Crianças estão sempre aprendendo, sendo esta a melhor fase para novas experiências, vivências e aprendizagem, todas auxiliando no processo de construção cognitiva, fator essencial para uma boa formação escolar e disciplinar, sendo dedicado alguns anos somente para essa etapa na vida desses indivíduos.

Através do ambiente social que convivemos, muitas coisas são adquiridas, nos tornando cada vez mais maduros, favorecendo nossa formação como ser social, e por isso errar é preciso, pois é principalmente através disso que aprendemos e melhoramos.

Nesse sentido, quando estamos na infância, a principal dádiva do ser humano é a curiosidade, e esta nos move para diversas direções, visando sanar tal dúvida e inquietação. Através disso, aprendemos muitos movimentos e habilidades para conseguirmos alcançar tal objetivo, como andar, pular e correr, melhorando-os a cada dia.

Então, ao aprimorarmos tais ações, isso ajuda em nosso repertório nas diversas atividades responsáveis por nós no meio em que vivemos, sendo um processo de constante repetição, até que seja feito de tal modo que não fosse necessário aquela atenção excessiva gerada no início das execuções.

Muitas vezes, o modo como evoluímos está relacionado ao meio externo, como já citado anteriormente, visto que, em um mundo capitalista, a classe social importa para que se consiga almejar algo, e por isso, muitos dos fatores que influenciam como será nosso desenvolvimento está relacionado a isso, pela capacidade de termos algum apoio ou base estrutural para manter uma determinada rotina, não bastando somente nossa genética familiar.

Desse modo, as características herdadas de nosso parentes, nos afeta diretamente, contudo, como já foi visto, o modo de vida tido por pessoas que detem uma determinada renda, pode auxiliar muito no crescimento daquele indivíduo, seja ele ósseo, reprodutivo e social, do mesmo jeito que pessoas com baixa renda, ficam abaixo dos padrões saudáveis e considerados normais por aquela população.

Diante desse ponto, uma outra variação existente, é o fato de indivíduos com a mesma faixa etária, possuírem características totalmente discrepantes, tendo aqui, um

importante conceito que exerce atuação nas vidas dos indivíduos, principalmente dos adolescentes, a chamada maturação, já mencionada antes.

O que é notório e está presente em quaisquer populações, é o simples fato de que as mulheres amadurecem antes que os homens, fisicamente visível, sendo esse ponto mais tardio nestes. Mas também, ambos podem ficar maduros antes que muitos de suas idades, sendo a chamada maturação precoce, podendo ser benéfica como maléfica.

Pelo simples fato de desenvolverem traços adultos com mais antecedência que os demais, isso ajuda-os na sociabilidade, conseguindo muitos amigos e uma melhor relação com indivíduos de idade superior. Contudo, isso nos dá a entender, que sua evolução física, diminuirá mais cedo que a dos demais, podendo não atingir o pico esperado, não crescendo no tamanho ideal e demais outros atributos.

Visto isso, muitos tentam medir quais seriam as formas de padronizarem uma determinada medida para o crescimento físico, surgindo assim curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação, e IMC, visando essa referência.

Todos esses auxiliam os indivíduos a sanarem alguns questionamentos acerca de suas características, saberem se estão saudáveis com relação a um determinado aspecto, pelo fato também de poder ser alguma doença interferindo em seu gradativo crescimento.

Eles podem até ajudar numa melhor apuração de como a sociedade cresce nessas estatísticas, contudo, podem gerar estereótipos, pois a partir deles, aqueles que não se enquadram, podem sofrer de brincadeiras ou exclusões em determinados ambientes, sendo assim, providências tem de ser tomadas, para que isso seja evitado.

Diversas áreas profissionais estão ligadas ao estudo do desenvolvimento do ser humano, sendo a Educação física uma delas, atuando na melhora da saúde, na sociedade como um todo, levando o bem-estar e uma consequente exclusão de futuras comorbidades.

Por meio desses Educadores físicos, uma geração mais saudável é possível de ser alcançada, influenciando uma maior atividade física e regularização alimentar, de tal forma que não prejudique a vida da pessoa ou que sejam atitudes invasivas, não dando o devido apoio ao ponto de vista daquele praticante.

A partir disso, posteriores indivíduos, poderão viver em um meio mais educativo fisicamente, vencendo doenças através de exercícios, e ajudarem numa maior propagação dessa atitude benéfica que visa um crescimento efetivo, tanto na estimativa de vida, como na evolução humana.

Resenha por: Laís Caroline Reis Amoroso

O que é crescimento e desenvolvimento humano? crescimento pode ser definido como as transformações progressivas de cunho quantitativas que ocorrem no corpo humano desde a fase embrionária até a morte, já o desenvolvimento pode ser definido como todos os processos de transformações quantitativas e qualitativas que são resultantes do próprio processo de crescimento físico, a maturação biológica e o desempenho motor.

Durante a infância o corpo humano é preparado para aprender, e aprender significa experimentar. Nos primeiros anos de vida o cérebro se desenvolve mais rápido, e com isso novas conexões neurais chamadas de sinapse acontecem de forma acelerada, as células se multiplicam de forma intensa e o organismo é projetado para a vivência de novas experiências. Através da experimentação começam os primeiros processos de aprendizado, você já deve ter ouvido a expressão popular “os bebês conhecem o mundo pela boca” isso ocorre pois no início da vida a maioria das células táteis ficam na língua. Apesar de sua extrema importância no crescimento e desenvolvimento humano, o DNA não é o único responsável por esse processo e conta com o auxílio e influência de fatores externos como o ambiente sociocultural.

Os hormônios sexuais possuem influência direta no desenvolvimento físico e emocional de um indivíduo. Na infância, o retardamento da aparição de hormônios como o estrógeno, a progesterona e a testosterona permitem a criança mais tempo para aprender e explorar o mundo. Na puberdade, os hormônios sexuais marcam o início de uma nova fase da vida, influenciando mudanças físicas como o crescimento dos órgãos sexuais e o surgimento de pelos, e na adolescência mudanças emocionais como a oscilação de humor.

Após a discussão inicial sobre os termos e fases que fomentam o crescimento humano, como aferir se há o crescimento físico de forma correta? Na literatura científica existem alguns métodos conhecidos mundialmente para que seja feito esse acompanhamento, sendo eles, as curvas de crescimento que podem ser explicadas como curvas de referência utilizadas para fazer comparações em relação ao crescimento físico, essas curvas são elaboradas a partir de medidas tomadas uma única vez, de uma amostra de determinada população de um país, região ou cidade, e, a partir daí, elabora-se a distribuição dos valores médios e de dispersão. Um conceito importante ao tratar-se da avaliação do crescimento físico é a velocidade do crescimento, que de forma simples pode ser definido como a quantidade que a criança cresceu em centímetros sobre o espaço de tempo desse crescimento. Além disso, deve-se

levar em conta o escore z, que são os desvios padrão acima ou abaixo da média em relação a determinada população. Outro aspecto importante é a determinação do alvo parental, que consiste na estima de altura da criança medida através da altura dos pais. Para os meninos é feita a adição de mais 13 centímetros em relação à altura da mãe, para as meninas é feita a subtração de 13 centímetros em relação à altura do pai e dessa forma calcula-se a média da altura dos dois e registra-se no gráfico para o acompanhamento do crescimento físico e da velocidade do crescimento.

Ainda tratando-se de acompanhamento clínico do crescimento físico, é relevante entender o que é a maturação. O conceito busca explicar porque há diferenças no ritmo de crescimento entre as pessoas, a influência do início da puberdade em tempos diferentes que ocorre nos meninos e nas meninas. A avaliação da maturação biológica é feita através da determinação da maturidade esquelética, onde avalia-se o desenvolvimento ósseo da mão e punho esquerdo por meio de uma radiografia.

Mas estariam os métodos de medição do crescimento físico obsoletos? Como foi discorrido até aqui, o crescimento físico não é um processo exclusivamente biológico e sofre acentuada influência de fatores externos. Entretanto os métodos de avaliação limitam-se a esfera biológica, e acaba ignorando por exemplo que um adolescente diagnosticado com depressão ou ansiedade e outro mentalmente saudável, da mesma idade, poderia não apresentar os mesmos índices de crescimento e desenvolvimento e isso não estaria ligado a fator x ou y estritamente biológico. A curva do crescimento trabalha com números, o alvo parental com média e o escore z não abrange aspectos psicossociais como desvio, contudo quando se trata de crescimento e desenvolvimento humano não se deve abordar como uma ciência exata e com variáveis previsíveis. Quando se trata de humanos, trata-se de seres plurais, com históricos, bagagens socioculturais, características individuais e para falar de desenvolvimento humano deve-se considerar o humano que está por trás dos centímetros, dos hormônios, das curvas e de todos os outros métodos avaliativos que se limitam aos aspectos biológicos.

Desta forma, o profissional de educação física deve atentar-se não somente aos aspectos biológicos ao avaliar o crescimento e desenvolvimento humano. Antes de tudo é preciso lembrar-se que cuidam de gente, onde além da herança genética há a influência da herança sociocultural. Sendo assim, o profissional de educação física não possui um compromisso apenas com o desenvolvimento do físico, mas sim com o desenvolvimento integral do ser humano. O corpo humano é uma máquina construída para o movimento e a prática de

atividades e exercícios físicos traz inúmeros benefícios como o fortalecimento do sistema cardiovascular por exemplo, então porque não unir os dois para a promoção da saúde?

A valorização do profissional de educação física tem ligação direta com a criação de futuras gerações mais ativas e saudáveis, gerações onde desde a primeira infância o desenvolvimento seja integral e através da interdisciplinaridade haja o consenso sobre o físico e alma como algo único, onde as medidas de avaliação considerem aspectos psicossociais como variáveis e desta forma o significado de geração saudável será um conceito completo.

Ribeirão Preto, 30.08.2021

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Odara Luiza Teran Fukuyama

Nº USP: 11855300

Resenha crítica

O artigo “Acompanhamento do crescimento” foi publicado pelo Jornal de Pediatria no ano de 2003. Ele traz conceitos relacionados à avaliação do crescimento de um indivíduo e foi escrito por Angélica M.B. Zeferino (Professora Assistente Doutora, Dep. de Pediatria, Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP), Antônio A. Barros Filho (Professor Assistente Doutor, Dep. de Pediatria/FCM/UNICAMP), Heloisa Bettiol (Professora Assistente Doutora, Dep. de Puericultura e Pediatria, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP) e Marco A. Barbieri (Professor Titular, Departamento de Puericultura e Pediatria/FMRP/USP).

Já o documentário “Viagem fantástica do corpo humano” foi apresentado por Drauzio Varella, médico formado pela Universidade de São Paulo (USP), e foi ao ar no ano de 2008 pelo Fantástico (Globo). O médico apresenta uma viagem ao interior do corpo humano e acompanha todas as etapas da vida mostrando imagens impressionantes do nascimento, da infância, da adolescência, da fase adulta, da maturidade, da velhice e até a morte do ser humano.

Ambos os estudos são muito interessantes pois, apesar de todos os seres humanos passarem pelo crescimento e desenvolvimento, a maioria não sabe da extrema importância de cada pequeno detalhe no processo da evolução para nos tornar quem somos hoje.

Na infância o cérebro cresce muito depressa e milhões de novas conexões de neurônios são construídas. No entanto, o desenvolvimento dele nessa fase é muito importante porque estimula que as crianças pensem por si mesmas, criem consciência de sua identidade e individualidade e formem memórias que vão ser levadas pelo resto de suas vidas. A infância é um período muito grande de preparação para a vida adulta, em que o DNA atrasa a vida sexual para ter um maior período para aprender. Aprender

é vivenciar experiências novas, se arriscar, expandir horizontes, interagir com pessoas, e isso não se conquista apenas nas salas de aulas.

Ao longo do ciclo da vida também é possível notar um processo de mudanças no comportamento, na postura e nos movimentos das pessoas (repertório motor). Esse processo é chamado de desenvolvimento motor e são alterações complexas e interligadas, em que participam todos os aspectos de crescimento e maturação dos aparelhos e sistemas do organismo. Embora as alterações relacionadas ao desenvolvimento motor possam ocorrer ao longo da vida do indivíduo, a infância é a fase mais importante. Isso porque, nela ocorre o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais, que irão servir de base para o desenvolvimento das habilidades especializadas que o indivíduo utilizará no cotidiano. Nessa fase, já que o corpo e a mente das crianças estão em constante transformação, há maiores formas de aprendizagem. Assim, possibilita-se que as crianças tenham um amplo domínio de seu corpo em relação a postura, a locomoção e a manipulação de objetos e instrumentos.

Os hormônios sexuais são substâncias produzidas nas gônadas, responsáveis por mudanças físicas e emocionais. Durante a infância esses hormônios são inibidos e sua produção iniciada durante a puberdade. Na adolescência, os hormônios trabalham a todo vapor e por isso, as mudanças corporais acontecem muito rapidamente. Nas meninas, o estrogênio e a progesterona são responsáveis pelo surgimento de pelos pelo corpo, desenvolvimento do quadril, desenvolvimento dos seios e início do ciclo menstrual. Já nos meninos, a testosterona é responsável também pelo surgimento de pelos pelo corpo, pelo aumento do tamanho do pênis, engrossamento da voz e produção dos espermatozoides. Assim como os hormônios, as emoções também se tornam mais intensas.

Nossos órgãos são formados por bilhões de células que trabalham em harmonia. No interior das células está enovelado o nosso DNA que contém as informações para criar cada pessoa, porém ele não determina apenas nossa forma física, mas também estabelece o limite de duração das nossas vidas, quanto devemos crescer, nos desenvolver, envelhecer e até mesmo a hora de nossa morte. No entanto, a vida também sofre impacto de fatores externos como a alimentação, a saúde, a higiene, a habitação, a sociedade e entre outros que atuam acelerando ou retardando esse processo.

A avaliação do crescimento é um importante instrumento para se conhecer a saúde individual e coletiva. No entanto, é utilizadas técnicas para acompanhar o crescimento físico da população. As curvas de crescimento são utilizadas tanto para a avaliação do estado nutricional quanto do crescimento e possui dois métodos principais, o transversal (a partir de medidas tomadas uma única vez) que é o mais utilizado por ser mais barato e rápido, e o longitudinal (dados tomados do mesmo grupo, desde o nascimento até a fase adulta) que demanda mais tempo.

A velocidade de crescimento é a altura ganha em determinado intervalo de tempo. Para uma avaliação mais precisa de estatura, é recomendado usar os gráficos que apresentam curvas de crescimento desde o nascimento até a fase adulta. Uma forma alternativa, seria calcular o escore z (número de desvios padrão acima ou abaixo da média da população, para calculá-lo, é necessário saber a média da população e o desvio padrão da população) da primeira e da segunda medida, e depois subtrair o primeiro do segundo. Se a diferença for maior que zero, significa velocidade em ascensão; se for igual a zero, a velocidade está estável; se for menor que zero, ela está descendente.

O alvo parental relativiza a altura da criança à altura dos pais acrescentando 13 cm na altura da mãe se o paciente for menino e diminuindo 13cm na altura do pai se o paciente for menina, depois é registrado as informações no gráfico, determinando o intervalo da altura que 95% dos filhos do casal deve atingir na idade adulta.

A maturação é o processo de desenvolvimento e a época em que esse aspecto se torna mais nítido nos seres humanos é na puberdade. Esse fenômeno varia de meninos para meninas e também de pessoa para pessoa.

O IMC é a sigla para Índice de Massa Corporal, que é um cálculo que serve para avaliar se a pessoa está dentro do seu peso ideal em relação à altura. Assim, de acordo com o valor do resultado de IMC, a pessoa pode saber se está dentro do peso ideal, acima ou abaixo do peso desejado. Porém esse indicador apresenta problemas já que não distingue o excesso de peso de gordura de massa muscular ou óssea. E também por depender da altura, que varia com a idade.

O bem-estar físico está na base da qualidade de vida, no entanto investir em uma rotina mais saudável pode trazer equilíbrio para o corpo. A prática de exercícios físicos promove melhorias para a saúde e hoje, mais do que nunca, as pessoas desejam uma vida saudável.

Com a pandemia vieram à tona diversas consequências em diversos setores, inclusive mudanças nos comportamentos e hábitos da população. A nova geração, crescida em um ambiente urbanizado e com grandes avanços tecnológicos está constantemente atualizada e é socialmente mais consciente. Contudo, o valor e cuidado com a saúde vem crescendo radicalmente e o profissional da saúde vem sendo cada vez mais valorizado.

O papel do profissional de educação física é importantíssimo pois ele promove a saúde da população por meio da prática regular de atividades físicas e esportes. Ele também orienta, constantemente o desempenho dos exercícios, faz correção dos movimentos e as melhores estratégias para alcançar os objetivos. O exercício físico necessita quantidade e tipo certo para cada um já que cada pessoa responde de forma diferente aos estímulos e tem suas próprias características individuais.

O exercício físico vai além da estética ou alto rendimento, ele combate a doenças, promove a integração, melhora a circulação e a capacidade cardiorrespiratória, melhora o sistema imunológico, atua na regulação hormonal. Com isso, é possível viver com uma maior qualidade de vida, bem-estar, longevidade e vitalidade.

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

NOME: KAIO FERREIRA FONTINELE

NºUSP: 12682230

Resenha crítica baseada no vídeo “Viagem Fantástica do Corpo Humano” e o “Artigo 2_ acompanhamento do crescimento”.

O crescimento depende de forma circunstancial da herança genética, mas fatores sociais e ambientais condicionam de forma expressiva para isso. Fatores externos podem tanto ajudar no desenvolvimento e manutenção quanto podem prejudicar. Práticas esportivas, alimentação saudável, acesso a saúde básica, por exemplo, são fundamentais para o crescimento e desenvolvimento total do indivíduo.

Apesar do DNA ser o principal fator que determina o que somos, estruturalmente e fisiologicamente, há também outros fatores externos ao DNA e a nós que modificam e moldam o decorrer do crescimento e desenvolvimento de um indivíduo. Logo ao nascer, o bebê é um ser totalmente vulnerável e dependente de outras pessoas para a sua sobrevivência e crescimento. A sua nutrição se inicia com a amamentação com leite materno, que lhe fornece nutrientes e agentes protetores, como anticorpos, visto que ao nascer, o bebê ainda não possui um sistema imunológico completo.

Ainda bebê, umas das primeiras formas de aprendizagem se dá pelo tato e paladar, utilizando principalmente as mãos e bocas, pois são áreas com maior número de receptores. Com o passar dos meses, as crianças começam a desenvolver o equilíbrio, por meio da prática com pequenos movimentos e muitas quedas. No primeiro ano de vida, já aprendemos a falar. A partir dos anos aprendemos cada vez mais a formar sentenças e nos comunicar e com o desenvolvimento cerebral conseguimos nos autos reconhecer. Leva mais de 10 anos até começarmos a entrar na fase de desenvolvimento voltada a reprodução, esse tempo colabora diretamente para o nosso aprendizado. Nessa fase, principalmente, os neurônios estão se conectando e se individualizando, e ao aprender surgem novas conexões entre neurônios, a memorização ajuda a reforçar a conexão entre os neurônios.

Esse aprendizado não se dá somente em instituições como a família e a escola, mas também em experiências cotidianas como em uma brincadeira com amigos, que colabora com o desenvolvimento de relações sociais e experiências físicas e biológicas, como em uma queda correndo, com os machucados as crianças aprendem sensações e emoções talvez não presenciadas anteriormente. Essas experiências com o ambiente também expõe a criança a agentes patógenos, como germes, vírus e bactérias. Eles podem eventualmente causar uma doença. Apesar disso, esse ataque vai ser combatido pelo organismo e posteriormente será desenvolvido anticorpos.

Com início da puberdade, as meninas começam a ovular. Nos ovários são produzidos além dos óvulos, hormônios sexuais femininos como estrogênio e progesterona, que afetam diretamente nas emoções e no físico. Em meninos, nos testículos, começam a ser produzidos espermatozoides e muita testosterona. Mudanças físicas também se iniciam como modificações nas cordas vocais, aumento de massa muscular, crescimento dos pelos. Em ambos os sexos ocorrem mudanças psicológicas, como o interesse sexual.

Um dos meios de análise da saúde epidemiológica e clínica dos indivíduos de qualquer localidade se dá pela avaliação do crescimento e desenvolvimento do corpo. De modo mais amplo, análises de crescimento são de fundamental importância para a promoção de políticas públicas e sociais. Visto isso, governos e organizações procuram utilizar as melhores ferramentas de análise que exponham o estado nutricional, de crescimento e desenvolvimento da população, principalmente de crianças. Entretanto, há diversas dificuldades dessa análise, um ponto seria o referencial a se adotar, visto que para se classificar uma pessoa como normal, no sentido de bom desenvolvimento e crescimento, é preciso ter a base do que é “bom” ou “ruim”. Para isso, diversas técnicas de análise são utilizadas, como as curvas de crescimento. Elas utilizam as informações de um grupo populacional e criam as curvas médias, se essas medidas forem efetuadas uma única vez, ou seja, curvas produzidas utilizando dados únicos das pessoas analisadas, criando a partir dos dados valores médios e de dispersão, elas são transversais, se feitas durante o desenvolvimento completo da pessoa, têm-se as curvas longitudinais. Porém a análise longitudinal é mais utilizada em clínicas, por causa da demora para ser desenvolvida. A partir dos dados das curvas longitudinais, é possível se obter curvas de velocidade de crescimento e utilizar como referência se a criança está crescendo dentro dos padrões ou não. Mas cabe ressaltar que o acompanhamento da velocidade de crescimento se dá através de sucessivas consultas de no mínimo 3 meses de intervalo entre elas para efeito de cálculo e comparação. Diversos são os fatores que influenciam na velocidade de crescimento, um deles seria a própria maturação de cada pessoa. Em alguns indivíduos, a maturação pode

ser mais rápida do que em outros, exemplo disso é a mais precoce maturação das meninas em relação aos meninos, e diversos fatores afetam para isso, tanto genéticos, quanto externos como a nutrição no decorrer do desenvolvimento. Há índices que medem o estado nutricional, como o Índice de Massa Corporal (IMC), que calcula o peso em quilos sobre a altura em metros ao quadrado. Porém há pontos a serem analisados com cautela, visto que o IMC não apresenta informações específicas sobre a massa corporal. Já a OMS utiliza dados estatísticos para a análise nutricional como percentis e escore z. Para análise de crescimento no sentido de estatura, uma forma de analisar se dá a partir do alvo parental, que se baseia em um cálculo da altura dos pais biológicos.

Diversos profissionais são envolvidos durante o crescimento e desenvolvimento dos indivíduos, como pediatras, professores, médicos etc. Em relação ao profissional de Educação Física, ele exerce diversas funções de alta importância para o indivíduo, como a promoção de práticas esportivas com alto nível de qualidade de movimento e execução.

O conhecimento de hoje é mais acessível e divulgado do que era a gerações atrás. Com isso, a noção de que uma alimentação saudável e práticas de exercícios físicos são importantes para o pleno crescimento individual, são amplamente divulgadas por mídias e meios sociais. Há também uma ampliação de centros e locais de práticas esportivas, assim como uma maior promoção de esportes e atividades físicas que antes eram inacessíveis ou mesmo desconhecida pela maioria da população. Apesar de todos esses pontos positivos, ocorre um aumento nas últimas décadas de alimentos hipercalóricos e/ou extremamente pobres nutricionalmente que são prejudiciais à saúde que acabam se tornando opções mais fáceis visto o modo de vida acelerado atual. O que tem causado números alarmantes de obesidade e inatividade física. Acaba sendo um controverso mundo, onde cada vez mais pessoas optam por uma vida saudável enquanto muitas outras praticam cada vez menos atividades físicas. Cabe a nós, da área da saúde trabalhar para mudar esse cenário, para que cada vez mais novos indivíduos se envolvam em uma vida plenamente saudável para o seu crescimento e/ou manutenção da saúde física e psicológica.

Disciplina: REF0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Fabricio Augusto Sodré Ferreira de Sousa

Nº USP: 12623060

O corpo humano pode ser comparado com uma máquina, por ter uma complexidade muito grande, porém, está em constante mudanças periódicas. Essas mudanças têm como finalidade adaptar o corpo para as necessidades que foram impostas pelo ambiente. Sendo assim, o corpo humano passa por etapas que influenciam tanto em questões físicas como sociais, como na infância, em que as crianças estão em uma época de aprendizado.

Após o nascimento, o bebê é um ser humano frágil e propenso a ter infecções, também é nessa fase que começa a se desenvolver a visão, olfato e audição, sendo a audição do bebê considerada melhor que a audição de outras fases da vida já que o sistema responsável pela audição ainda está bem conservado. Porém, é na infância que a espécie humana começa a se diferenciar dos outros animais, a espécie humana desenvolve a fala. Além da fala, nossa espécie adquire outras características únicas de acordo com a evolução do nosso cérebro, características como a consciência da intensidade e individualidade. Também, é nessa fase que “aprendemos”, armazenamos conhecimentos por meio do desenvolvimento de neurônios e armazenamento de memórias. Durante essa fase, não temos apenas conhecimento teórico, mas também conhecimentos que são adquiridos pelo meio externo, por isso, é durante essa época que o ser humano está a todo tempo se machucando. Sendo que, durante a infância, não existem apenas machucados físicos, como também infecções e contaminações, que são causadas pelo fato de que na infância é a época em que vivemos um alto nível e início de socialização. Mas, essas infecções e contaminações são importantes para desenvolver o sistema imunológico e criar células de memória e defesa.

Popularmente, o DNA é idealizado como muito importante para a espécie, e de fato o DNA é importante, já que é no DNA que se armazenam características individuais além de ser considerado um "relógio" do corpo humano. Porém, como visto na infância, o processo de crescimento e desenvolvimento humano depende tanto do DNA como do meio externo, por exemplo, é a partir de um corte que os vasos sanguíneos e plaquetas “entende” que tem a função de “reparar” os danos causados.

É por volta dos 11 anos, que o corpo começa a passar por mudanças fundamentais, é essa a época conhecida como puberdade, período recompensador porém delicado. A puberdade, tem início a partir de uma explosão de hormônios que depende muito do estilo de vida e da dieta alimentar. É na puberdade que temos o amadurecimento dos órgãos sexuais. Nas meninas, esse amadurecimento começa com a ovulação, que mais tarde acarretará a menstruação, que nada mais é que a eliminação dos óvulos que perdem a vitalidade. A ovulação ocorre no ovário, porém, nesse órgão também ocorre a produção de hormônios sexuais como o estrogênio e progesterona, sendo fundamentais em desenvolvimentos físicos e emocionais. Já nos meninos, na puberdade, os testículos aumentam a produção da testosterona e do espermatozoide, sendo a testosterona o hormônio sexual e o espermatozoide sendo o

líquido que contém o gameta masculino, espermatozóide. Nesse período, a voz do menino fica mais grossa, por causa da laringe que se abre e fica mais saliente e das cordas vocais que ficam mais amplas, além do crescimento de pelos e de massa muscular, sendo essas as mudanças que podem ser vistas, porém o caráter e emoções também mudam.

Sendo que, não é apenas durante a puberdade que temos essa produção hormonal. Esses hormônios são produzidos ao longo da vida até um período em que os níveis de estrógeno, progesterona e testosterona começam a “cair”, período conhecido como menopausa para as mulheres e andropausa para os homens. Nesse período, o estresse começa a ficar maior aumentando também a produção de adrenalina e cortisol, além de afetar no humor, no sono e disposição. É a partir desse período que o processo de envelhecimento fica mais rápido.

Ao longo de todo esse trajeto, o corpo humano sofre transformações físicas, como por exemplo na pré-infância quando a criança é um bebê e tem osso mais moles e uma massa muscular menor. Mesmo sabendo que é durante toda a vida que o corpo está em plena mudança, essa mudança é mais notada a partir da puberdade. Sendo que, é durante a fase adulta que a escolha de fazer exercícios mais afetam, já que é nessa fase que notamos que o corpo precisa de movimento para funcionar direito. Durante essa época, a prática de exercícios podem melhorar a circulação sanguínea e “aliviar” mais o coração, além também de melhorar a ventilação pulmonar e assim conseguimos ter uma melhor respiração. Sem contar que com essas práticas de exercícios deixamos o esqueleto mais resistente e hipertrofiam as fibras musculares. Já na fase idosa, com a queda de hormônios, o corpo passa por outra mudança física. Nos idosos, os ossos ficam mais fracos sem muita mudança de células ficando mais propícios a fraturas, além de diminuir a rigidez das fibras musculares dificultando a locomoção, porém, o mais perigoso é o endurecimento das artérias fazendo com que o coração trabalhe mais.

Para que as gerações cheguem a vida idosa mais bem conservadas é importante ter escolhas saudáveis durante a vida, como por exemplo, um acompanhamento de um profissional de educação física, que por meio de avaliações sabe o que é preciso para o bem estar. Sendo esse bem estar não apenas físico, mas também emocional. Além de uma vida ativa em atividades e exercícios físicos, uma alimentação saudável e o não consumo de vícios, como álcool, tabaco e outros, também vícios eletrônicos, podem influenciar de forma positiva para ter gerações mais saudáveis e ativas.

Como mencionado antes, o profissional de educação física, não é importante apenas para idosos, mas também para as outras faixas etárias, como na infância, na qual o profissional é extremamente importante para o desenvolvimento social e motor das crianças, sendo capaz de “fazer” com que as crianças tenham o interesse de ter uma vida ativa. Assim, podendo prevenir e diminuir uma das maiores causas de morte no Brasil, problemas relacionados ao coração.

Para um bom acompanhamento, o profissional de educação física utiliza índices e técnicas para esse acompanhamento, como curvas de crescimento, velocidade do crescimento, escore Z, alvo parental, maturação e IMC. O IMC, já conhecido por muita gente, calcula a relação de peso e estatura e é um índice utilizado principalmente para identificar obesidade. Já o escore Z está muito relacionado a uma variável estatística conhecida como desvio padrão, que também pode ser utilizada numa relação de peso e altura.

Já nos outros métodos citados, o objetivo já não é mais fazer uma relação de peso e altura mas sim fazer uma comparação de altura entre outras pessoas, a curva de crescimento, pode ser feita por dois métodos, sendo eles método transversal e método longitudinal, os dois métodos apresentam o mesmo objetivo, o que diferencia um do outro é principalmente a população utilizada, já que no método longitudinal se utiliza as mesmas pessoas da infância a vida adulta. Já a velocidade de crescimento tenta fazer uma comparação do crescimento com a idade, por meio de uma média com pessoas da mesma idade. E o alvo parental, é a relação entre a altura dos pais e a altura da criança.

Por fim, a maturação, muito comum durante a época da puberdade, é um conceito utilizado para identificar o crescimento humano como também para avaliar os níveis hormonais presentes. Por mais que seja comum a maturidade biológica acontecer durante a puberdade, não se pode dizer que ocorre no mesmo tempo e intensidade em todas as pessoas, uma vez que são características individuais, e como mencionado anteriormente depende da qualidade de vida e principalmente do "relógio" que é DNA.

Ribeirão Preto, 07.09.2021

Disciplina: REF 0017 - Crescimento e Desenvolvimento Humano

Aula 3 - Estudo Dirigido

Nome: Beatriz Hipolito Soares

Nº USP: 12530161

Este texto é uma resenha crítica sobre o artigo de revisão “Acompanhamento do crescimento” publicado no Jornal de Pediatria de volume 79, suplemento 1, em 2003, entre as páginas S23 e S32, redigido por Angélica M.B. Zeferino, Antonio A. Barros Filho, Heloisa Bettiol e Marco A. Barbieri. Além desse, o vídeo “Viagem fantástica do corpo humano” também será analisado criticamente nessa resenha, sendo ele apresentado por Drauzio Varella no programa de TV “Fantástico”, o qual se passa na emissora de TV “Globo”.

O artigo de revisão retrata tópicos sequenciais muito importantes para o acompanhamento do crescimento de um indivíduo ou de uma população, iniciando o artigo explicitando a importância desse acompanhamento para reconhecer o estado de saúde tanto de uma só pessoa como de um grupo. Além disso, na introdução deixa-se claro que o DNA não é o único fator que interfere no processo de crescimento e desenvolvimento humano, fatores ambientais físicos (clima, altitude) e sociais interferem diretamente no processo de desenvolvimento e transmissão de doenças, e também na desnutrição, os quais podem atrasar o crescimento de um ser humano. Assim, sabendo a importância do acompanhamento do crescimento de pessoas, o objetivo do artigo está em explicitar os aspectos tratados no acompanhamento de uma população e no de um indivíduo.

Dentro desse acompanhamento, para que se saiba sobre como está o bem-estar de alguém foi-se desenvolvido índices para classificar a saúde do indivíduo, sendo a classificação do estado nutricional tratado no artigo em questão. A primeira maneira foi desenvolvida por Gómez, em 1946, o qual usa o percentil 50 do peso da curva de Stuart & Meredith. Entretanto esse método apresenta falhas, já que em regiões com alta desnutrição não dá para saber a idade da criança, às vezes a criança era leve para o seu peso devido a sua estatura e não se sabia qual curva utilizar. Então, houve um novo método, o qual levava em consideração o peso para a altura, no caso de desnutrição aguda, e altura para idade, no caso de desnutrição

crônica. Entretanto, não saber qual curva usar gerou uma reunião, patrocinado pela OMS, onde se afirmou que “Deve-se utilizar o peso para a altura e a altura para a idade como índices e, como pontos de corte, não mais a porcentagem de afastamento da mediana, mas sim conceitos da estatística, tais como percentis e desvios padrão (ou escore z)”. Além disso, com o aumento da obesidade, também passou-se a utilizar o índice de massa corporal (IMC) com curvas específicas, como classificação nutricional. Em seguida, se trata a diferença entre padrão e referência, sendo padrão “algo a que todos têm que se igualar” e referência usado “para se fazer comparações”. Assim, com estes termos esclarecidos se afirma que a avaliação do estado nutricional e a avaliação do crescimento são realizadas tendo como base uma curva de referência, a qual pode ser construída de duas maneiras: pelo método transversal e pelo método longitudinal. A primeira maneira é feita de forma que se toma as medidas apenas uma vez e já se constrói a curva, e devido a sua facilidade é a mais popular, já a segunda maneira toma as medidas de um mesmo grupo de pessoas desde o nascimento até quando são adultos, assim se torna possível avaliar a velocidade de crescimento, o qual é um fator importante para analisar se o indivíduo está crescendo de maneira correta, entretanto esse método exige um longo período de tempo, o que dificulta sua popularização, mesmo que seja o método mais indicado para avaliação clínica. Além disso, os melhores métodos para estabelecer valor de acordo com a idade média e desvio padrão, ou mediana e percentis. Então, segundo o artigo, em relação à monitorização do crescimento inicialmente Morley tinha como proposta que acompanhar o peso de uma criança poderia evitar problemas nutricionais, assim, o MS se inspirou nesse conceito e passou a distribuir o “cartão da criança” que indicava a curva de crescimento em peso, além de outras informações, e deveria ficar com a família. A OMS também seguiu o modelo, porém, diferenciando as cartelas por sexo. Neste cartão se avalia o nível de saúde da criança de acordo com a inclinação da curva e não de acordo com o ponto que ela se encontra, o que é uma visão longitudinal. Mesmo com esses dados, o artigo reforça a ideia de que não é o ideal diagnosticar alguém em apenas uma consulta, já que estar abaixo certo ponto de corte não demonstra totalmente que o paciente tenha um problema de crescimento, mas de fato, a velocidade de crescimento auxilia no diagnóstico de alguma patologia. Assim, o ideal é que para chegar ao resultado final da velocidade de crescimento haja as medidas do paciente de no mínimo 3 meses de distância entre uma e outra, para que se evite erro do medidor, então, pensa-se desta maneira: “três meses equivalem a um quarto do ano (0,25). Se nesse período uma criança de quatro anos de idade cresceu 1,5 cm, dividindo-se esse ganho por 0,25, tem-se velocidade de 6 cm/ano, dentro do esperado para a idade.”. Outra alternativa quando não se há a curva de velocidade de crescimento é “calcular

o escore z da primeira e da segunda medida, e depois subtrair o primeiro do segundo.”. Além disso, a altura da criança pode estar diretamente relacionada com a altura de seus pais, portanto, torna-se importante medir o alvo parental, o qual se calcula dessa maneira: “Estabelece-se o alvo parental acrescentando-se 13 cm na altura da mãe, se o paciente avaliado for menino, ou subtraindo-se 13 cm da altura do pai, se for menina. Após essa transformação, calcula-se a média da altura dos dois e registra-se no gráfico. Se o paciente for menino, acrescenta-se 10 cm acima e 10 cm abaixo, determinando assim o intervalo da altura em que 95% dos filhos desse casal devem atingir na idade adulta. Se for menina, soma-se e se subtrai 9,0 cm, para se estabelecer essa margem”. A maturação também está relacionada ao crescimento, já que costuma se passar durante a adolescência, momento no qual o indivíduo muda alguns comportamentos psicológicos e sociais. A maturação pode ser uma maturação biológica, a qual analisa o ritmo de crescimento de uma criança, e também pode ser a maturação óssea, ou idade óssea, a qual pode ser adiantada ou atrasada na presença de algumas doenças, o que se torna um fator também importante de se avaliar. Os métodos para avaliar maturidade óssea são o Greulich-Pyle e o TW2, sendo o primeiro mais simples e conhecido, e o segundo mais complexo e portanto menos usado, porém, o mais indicado.

Portanto, os autores concluíram que é cada vez mais importante a avaliação do crescimento como instrumento para profissionais da área da saúde. Assim, na avaliação de populações “podem ser utilizados tanto os indicadores antropométricos (...) quanto as médias de alturas por idade em diferentes momentos, ou diferentes locais”. Já na avaliação de indivíduos se afirma que “a antropometria é um instrumento coadjuvante, necessitando ser avaliada em um contexto particular, em que são cotejadas a história clínica e social do paciente, o exame físico, os dados dos pais e principalmente a velocidade de crescimento e a idade óssea.”. Dessa maneira, a avaliação do crescimento durante a vida de uma pessoa ajuda na explicação de acontecimentos anteriores e na sugestão de risco ao decorrer da vida.

Já o vídeo “Viagem fantástica do corpo humano” é um vídeo expositivo, o qual passa e explica sobre todas as etapas que um ser humano pode passar, desde o seu desenvolvimento no útero até a sua velhice. Deste modo, iniciando pela infância o vídeo mostra a importância que essa fase possui na aprendizagem, já que o homem é uma das poucas espécies que possui um longo período infantil, em média de 10 anos, os quais nos dá a vantagem de aprender e nos desenvolver para a vida adulta. Isso acontece de maneira gradual, desde o momento que passamos a enxergar as cores, rolar, engatinhar, falar as primeiras palavras, andar sem ajuda,

aprender totalmente uma nova língua, ganhar amigos, entre outros desenvolvimentos motores. Além disso, a chegada da adolescência é o último marco antes de nos tornarmos adultos, este é o momento em que os hormônios sexuais auxiliam no desenvolvimento físico e emocional de uma pessoa, a preparando para o início da vida reprodutiva. Deste modo, estes hormônios da puberdade modificam o corpo das pessoas, iniciando-se pelo aparecimento de seios e pelos pubianos nas meninas e pelo aumento dos testículos e pelos pubianos nos meninos, além da maturação que ocorre neste período e é quando há um desenvolvimento psicológico e social nos adolescentes, o que marca o desenvolvimento emocional desses indivíduos. E por fim, o vídeo retrata todos os processos bioquímicos envolvidos na adultização e também no envelhecimento, além de explicitar que o exercício físico contribui para a saúde e consequentemente longevidade de um indivíduo.

Portanto, após este resumo é perceptível o grande valor do profissional de Educação Física no crescimento e desenvolvimento humano, já que praticar exercícios físicos contribui para uma boa saúde. Ademais, o acompanhamento do crescimento de um paciente também se evidencia extremamente importante para justificar problemas passados e sugerir problemas futuros, o que cabe ao profissional de Educação Física auxiliar com a prática de exercícios para atrasar a chegada destes futuros problemas. Assim, saber sobre os benefícios do exercício físico pode contribuir para uma geração mais ativa, e consequentemente, mais saudável.

Por fim, o artigo de revisão em questão é um texto muito rico em informação, porém indicado mais para estudantes e profissionais da área da saúde, já que ele contém metodologias praticadas por este tipo de profissional, o que não convém a um leigo, além do vocabulário e conceitos que possam ser de difícil compreensão a alguém que não seja da área. Entretanto, o vídeo analisado já é extremamente didático e de fácil compreensão para qualquer pessoa, seja ela ou não da área da saúde, o que é benéfico para que todos entendam sobre uma parcela do crescimento e desenvolvimento humano.