

**AValiação DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO DOS ATLETAS
DE UM TIME DE FUTEBOL AMERICANO DE BELÉM DO PARÁ**Ana Carolina Masoller Wendt de Lacerda¹
Livia Martins Costa e Silva²**RESUMO**

O futebol americano é um esporte de equipe e de contato que se utiliza de atribuições físicas dos atletas, como velocidade, agilidade, força e capacidade técnica, a fim de obter avanço no campo objetivando a chegada da bola ao extremo oposto para realizar o *touchdown*. São 15 estados no Brasil que possuem suas federações de futebol americano, e no Pará já são 8 times federados, número crescente com o passar dos anos. Sendo um esporte que explora os mais variados portes físicos, cada posição é atribuída conforme as particularidades físicas dos atletas. Portanto é importante conhecer e acompanhar os estados nutricionais dos atletas, visando melhora do desempenho e rendimento físico, além de promover melhor qualidade de vida, prevenindo agravos à saúde. O objetivo deste trabalho é avaliar o perfil antropométrico dos atletas de um time de futebol americano de Belém do Pará. Foram avaliados 35 atletas, nos quais realizaram-se medidas antropométricas (peso, estatura, circunferências e dobras cutâneas), além de terem sido associados os resultados às posições de cada atleta dentro do time. Foram observadas adequações dos estados nutricionais ao perfil de 6 das 8 posições avaliadas. No entanto, 88,57% dos atletas apresentaram graus de obesidade através dos 5 métodos de avaliação aplicados.

Palavras-chave: Perfil antropométrico. Atletas. Futebol Americano.

1-Universidade da Amazônia, Belém-PA, Brasil.

2-Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém-PA, Brasil.

ABSTRACT

Evaluation of the anthropometric profile of athletes of a time of american football of Belém do Pará

American football is a team and contact sport that uses physical attributes of the athletes, such as speed, agility, strength and technique, with the objective that the ball arrives at the opposite side doing the *touchdown*. There are 15 states in Brazil that have their federations, and in Pará there are already 6 federated teams, with a increasing number over the years. It is a sport that explores the most varied biotypes, each position is attributed according to the physical particularities of the athletes. It's importante to Know nutritional status of athletes, aiming to improve performance and to promote a better quality of life, preventing health problems. The objective of this research is to evaluate the anthropometric profile of the athletes of a football team from Belém-Pará. 35 athletes were evaluated, in which anthropometric measurements (weight, height, circumferences and skinfolds), then the results were connected to the athlete position in the team. Adequate nutritional status was observed in the profile of 6 of the 8 evaluated positions. However, 88.57% of the athletes presented degrees of obesity through the 5 evaluation methods applied.

Key words: Anthropometric profile. Athlete. American football.

E-mail dos autores:
cmasoller@hotmail.com
liviacoataesilva@hotmail.com

Endereço de correspondência:
Rua Ferreira Cantão, 253.
Bairro Campina, Belém-PA.
CEP: 66015-280.

INTRODUÇÃO

Segundo a National Football League (NFL), o futebol americano foi originado em 1867, a partir de uma variação do rugby.

Esta modalidade esportiva utiliza-se de atribuições físicas variadas de cada atleta, sendo essas a velocidade, agilidade, força e capacidade técnica, uma vez que neste esporte de equipe e de contato os jogadores buscam alcançar, empurrar e bloquear o adversário, com o intuito de permitir avanço do time ao lado oposto, objetivando a chegada da bola a este extremo, o que denomina-se como *touchdown* (NFL, 2017).

De acordo com a Confederação Brasileira de Futebol Americano (CBFA [s.d]), hoje são 15 estados associados no Brasil, e outros quatro que apresentam equipes, porém sem federação definida.

No Estado do Pará, segundo o Diretor de Comunicação da Federação Paraense de Futebol Americano (FPFA), oficializada em 2014, já apresentam-se 8 equipes federadas no Estado, sendo um total de aproximadamente 560 atletas, representando a crescente aceitabilidade do norte do Brasil para com este esporte.

Cada equipe é dividida em três times, sendo esses o *Offensive Team* (Time de Ataque), *Defensive Team* (Time de Defesa) e *Special Team* (Time Especial).

Como toda modalidade esportiva, o futebol americano apresenta suas particularidades. Cada posição atribuída ao atleta leva em consideração não só suas habilidades, mas também o seu perfil físico e composição corporal mais adequada para a realização das jogadas, portanto, tem-se um esporte favorável para todos, uma vez que todos os perfis antropométricos podem ser usufruídos na composição do time (Curti, 2016).

Dentro do *Offensive Team* e do *Defensive Team*, apresentam-se as posições específicas, que se caracterizam através das particularidades físicas, existindo posições que exigem mais agilidade e mobilidade, enquanto outras requerem força e movimentação, ou aquelas que demandam atletas com maior estabilidade (Curti, 2016).

Tendo em vista tantas variações nos perfis antropométricos dos atletas, observa-se a necessidade de conhecer seus estados nutricionais, visando a melhora do

desempenho e rendimento físico, além de promover uma melhor qualidade de vida e prevenir agravos a saúde, lesões e desenvolvimento de doenças crônicas.

O objetivo deste estudo foi avaliar o perfil antropométrico dos atletas de um time de futebol americano de Belém do Pará.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo do tipo transversal quantitativo foi realizado com atletas de um time de futebol americano, no Amazon Country Club, localizado em Rua Quinta Linha, s/n, Bairro Tenoné, CEP 66820-160, na Cidade de Belém, no Estado do Pará.

Foram convidados a participar do estudo todos os 70 atletas que compõem o time Legião FA, independente de particularidades físicas, deficiências ou déficits de saúde, sendo excluídos somente aqueles que não desejaram participar.

A todos os atletas ofereceu-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, garantindo a proteção da privacidade dos seus dados, em conformidade com a Resolução no 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde.

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade da Amazônia, Número do Parecer: 2.153.208 e CAEE: 69159917.1.0000.5173. No dia da coleta, foram avaliados 35 indivíduos, que compareceram e aceitaram os termos do estudo.

Inicialmente, foi oferecido aos atletas um formulário de coleta de dados, onde constavam informações como nome, idade, posição em que joga no time, e-mail, ocupação, escolaridade, histórico médico e familiar. No verso deste formulário, apresentavam-se informações preenchidas pelo pesquisador responsável durante a coleta das informações antropométricas.

Durante o processo de coleta de dados, foi registrado o peso de cada atleta utilizando-se balança digital (Glass 200 Control G Tech Sanny). O participante foi posicionado no centro do equipamento, descalço com roupas leves, com os pés juntos e braços estendidos ao longo do corpo. O peso foi aferido quando o participante estava parado e estável (Lohman, 1988).

Em seguida, foi aferida a estatura, utilizando-se estadiômetro profissional

(Sanny). O equipamento foi fixado em uma parede lisa e sem rodapé. A técnica utilizada foi a do Plano de Frankfurt.

O participante posicionou-se de costas para o equipamento, de pé e ereto, com os braços estendidos ao longo do corpo, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos, com os calcanhares, ombros e nádegas encostados na parede.

Os pés unidos, encostando a parte interna de ambos os joelhos e calcanhares. Ajustou-se a parte móvel do equipamento, fixando-a sobre a cabeça, utilizando pressão suficiente para comprimir o cabelo. O resultado foi obtido após retirar o atleta do equipamento, sem soltar a parte móvel para que fosse realizada a leitura (Lohman, 1988).

Com base nestes dados coletados, calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC) de cada atleta, relacionando conforme classificação segundo a OMS (WHO, 1997) para IMC.

Na aferição da Circunferência da Cintura de cada atleta, esta medida foi realizada no plano horizontal, sem a interferência de roupas na região analisada.

O indivíduo estava ereto, com o abdome relaxado, braços estendidos nas laterais do corpo e pernas fechadas.

Após localizado o ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, foi passada a

fita métrica flexível e inelástica por trás do atleta na altura do ponto médio identificado, no mesmo nível em toda a extensão, sem comprimir a pele. A medida foi realizada após a expiração do atleta (Lohman, 1988).

Na aferição da Circunferência do Pescoço, o atleta foi colocado no plano horizontal de Frankfurt, com a coluna vertebral reta. A fita foi posicionada no ponto de menor circunferência do pescoço, acima da proeminência laríngea. Os valores obtidos foram avaliados conforme classificação de Yang e colaboradores (2010).

Durante a aferição da Circunferência do Quadril, o indivíduo foi posicionado ereto, com o abdome relaxado, braços estendidos ao longo do corpo e pernas fechadas.

O pesquisador responsável posicionou-se lateralmente ao atleta, possibilitando a passada da fita métrica inelástica horizontalmente no ponto de máxima extensão glútea, sem realizar compressão. O valor foi aferido após verificado se a fita localizava-se no mesmo ponto de altura em toda a extensão do quadril (Lohman, 1988).

Esta medida foi utilizada para a avaliação do Índice Cintura-Quadril, dado pela fórmula:

$$\text{ICQ} = \frac{\text{Circunferência da Cintura (cm)}}{\text{Circunferência do Quadril (cm)}}$$

Tabela 1 - Classificação do IMC, segundo a OMS.

IMC	Classificações
< 16	Magreza grau III
16.0 - 16.9	Magreza grau II
17.0 - 18.4	Magreza grau I
18.5 - 24.9	Adequado
25.0 - 29.9	Pré-obeso
30.0 - 34.9	Obesidade grau I
35.0 - 39.9	Obesidade grau II
> = 40	Obesidade grau III

Fonte: WHO (1997).

Tabela 2 - Ponto de corte masculino para circunferência do pescoço.

Sexo	Ponto de Corte	Interpretação
Masculino	≥ 39 cm	Elevado
	< 39 cm	Normal

Fonte: Yang e colaboradores (2010).

Tabela 3 - Classificação do Índice Cintura-Quadril (cm) para o sexo masculino.

Sexo	Ponto de Corte	Interpretação
Masculino	≥ 1,0 cm	Risco Aumentado
	< 1,0 cm	Normal

Fonte: WHO (1997).

Tabela 4 - Classificação conforme CMB (percentil) para sexo masculino.

Classificação	CMB (percentil)
Musculatura Desenvolvida	> 90
Normal	> 10 - 90
Risco de Déficit de Massa Magra	5 - 10
Déficit de Massa Magra	< 5

Fonte: Frisancho (1990).

Na aferição da Circunferência do Braço, o pesquisador responsável posicionou-se atrás do atleta, solicitando que este flexionasse o cotovelo a 90°, com a palma da mão voltada para cima. Com o uso da fita métrica foi demarcado o ponto médio entre o processo acromial da escápula e do olecrano. Foi solicitado que o avaliado relaxasse o braço, deixando-o estendido ao longo do corpo, e foi passada a fita no ponto demarcado, sem realizar compressão (Lohman, 1988).

Esta medida, juntamente a da Dobra Cutânea Tricipital, foram utilizadas para avaliar a Circunferência Muscular do Braço, por meio das seguintes fórmulas:

$$\text{CMB} = \text{CM (cm)} - \pi \times [\text{PCT (mm)} / 10]$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{Adequação da CMB (\%)} = \text{CMB observado (cm)} \times 100 / \text{CMB percentil 50 (cm)}$$

A fim de avaliar o tecido adiposo subcutâneo, também foram aferidas dobras cutâneas. A Dobra Cutânea Tricipital foi aferida no mesmo ponto demarcado durante a medida da Circunferência do Braço. O examinador posicionou-se atrás do atleta, estando este de pé e com os braços estendidos e relaxados ao longo do corpo. O adipômetro foi segurado com a mão direita, com o relógio voltado para cima. A dobra foi tracionada com o dedo polegar indicador no local marcado, sendo a medida realizada em até 4 segundos (Lohman, 1988).

A Dobra Cutânea Bicipital foi medida no mesmo nível horizontal da DCT, entretanto, na parte anterior do braço. O mesmo procedimento foi realizado neste ponto (Lohman, 1988).

Na aferição da Dobra Cutânea Subescapular, foi solicitado que o examinado colocasse um dos braços para trás, a fim de facilitar a identificação do ponto. A dobra foi destacada na diagonal, inclinada inferior e lateralmente num ângulo de 45° com o plano horizontal. O aparelho foi aplicado neste ponto, com o indicador e polegar tracionando a prega (Lohman, 1988).

A Dobra Cutânea Supraílica foi medida na linha axilar média imediatamente superior à crista ilíaca. O indivíduo posicionou-se em posição ereta e com as pernas fechadas. O aparelho foi posicionado inferomedialmente num ângulo de 45° com o plano horizontal, realizando a medição (Lohman, 1988).

Após realizadas estas medidas, os resultados obtidos das aferições das Dobras Cutâneas foram utilizados para obter a porcentagem estimada de gordura corporal de cada atleta, por meio da soma das quatro dobras, avaliando conforme Durin e Womersley (1974). Os valores obtidos quanto ao percentual de gordura de cada atleta, foram classificados conforme Gallagher (2000).

A análise estatística foi realizada através do programa Microsoft Excel®, utilizando-se termos descritivos, por meio de frequências absolutas além das medidas como média, desvio padrão.

Tabela 5 - Classificação do estado nutricional conforme idade e percentual de gordura para sexo masculino.

Idade	Estado Nutricional			
	Desnutrição	Eutrofia	Pré-Obesidade	Obesidade
20 - 39	< 8%	8 a 19,9%	20 a 24,9%	≥ 25%
40 - 59	< 11%	11 a 21,9%	22 a 27,9%	≥ 28%
60 - 79	< 13%	13 a 24,9%	25 a 29,9%	≥ 30%

Fonte: Gallagher (2000).

RESULTADOS

Dos 70 atletas que compõem o time, foram realizadas análises em 35 atletas, pois 32 não compareceram no dia da coleta e 3 foram excluídos por não terem sido aferidas as medidas mínimas para a avaliação.

Os atletas foram divididos por posição, sendo estas *Quarterback*, *Cornerback*, *Running Back*, *Offensive Line*, *Defensive Line*, *Wide Receiver*, *Linebacker* e *Safety*, a fim de possibilitar a observação de padrões antropométricos. Os resultados verificados encontram-se descritos na Tabela 6.

Tabela 6 - Diagnósticos antropométricos dos jogadores de futebol americano do time Legião FA.

Posição	Idade	IMC (kg/m ²)	DIAG. IMC	CP	DIAG. CP	ICQ	DIAG. ICQ	% CMB	DIAG. % CMB	% GC	DIAG. % GC
Quarterback	18	20,82	Adequado	36	Normal	0,8	Normal	88,97	Normal	12,9	Eutrofia
Média	18	20,82		36		0,8		88,97		12,9	
Cornerback	22	22,44	Adequado	36	Normal	0,8	Normal	113,77	MD	8,1	Eutrofia
	26	24,32	Adequado	40	Elevado	0,8	Normal	113,07	MD	14,7	Eutrofia
	21	21,23	Adequado	40	Elevado	0,8	Normal	93,15	MD	8,1	Eutrofia
	20	22,10	Adequado	38	Normal	0,8	Normal	86,46	Normal	17,7	Eutrofia
Média	22,25	22,52		38,5		0,8		101,61		12,2	
Desvio Padrão	2,6	1,30		1,9		0,0		13,91		4,8	
Running Back	29	26,91	Pré-Obeso	41	Elevado	0,9	Normal	129,86	MD	17,7	Eutrofia
	20	31,07	Obesidade grau 1	39	Elevado	0,9	Normal	97,36	MD	-	-
	27	31,73	Obesidade grau 1	43	Elevado	0,9	Normal	125,15	MD	20,1	Pré-Obesidade
Média	25,3	29,90		41,0		0,9		117,46		18,9	
Desvio Padrão	4,7	2,62		2		0,0		17,56		1,7	
Offensive Line	27	33,71	Obesidade grau 1	43	Elevado	0,9	Normal	117,07	MD	-	-
	27	38,83	Obesidade grau 2	47	Elevado	0,9	Normal	125,07	MD	-	-
	25	32,85	Obesidade grau 1	42	Elevado	0,9	Normal	109,40	MD	-	-
	33	38,34	Obesidade grau 2	45	Elevado	0,9	Normal	129,78	MD	-	-
	25	35,29	Obesidade grau 2	42	Elevado	0,9	Normal	111,44	MD	-	-
	24	32,06	Obesidade grau 1	43	Elevado	1,0	Aumentado	107,71	MD	22,2	Pré-Obesidade
Média	26,8	35,18		43,7		0,9		116,74		22,2	
Desvio Padrão	3,3	2,85		2,0		0,0		8,98			
Defensive Line	19	32,60	Obesidade grau 1	43	Elevado	0,8	Normal	91,61	MD	32,0	Obesidade
	33	28,52	Pré-Obeso	42	Elevado	0,9	Normal	118,19	MD	-	-
	28	30,55	Obesidade grau 1	48	Elevado	0,9	Normal	107,65	MD	25,5	Obesidade
	27	35,19	Obesidade grau 2	44	Elevado	0,9	Normal	106,94	MD	-	-
	24	27,54	Pré-Obeso	39	Elevado	0,8	Normal	102,18	MD	23,1	Pré-Obesidade
	32	29,94	Pré-Obeso	46	Elevado	0,9	Normal	99,68	MD	30,1	Obesidade
	25	30,30	Obesidade grau 1	44	Elevado	0,8	Normal	134,57	MD	21,2	Pré-Obesidade
	22	31,22	Obesidade grau 1	41	Elevado	0,8	Normal	105,41	MD	-	-
	19	31,08	Obesidade grau 1	43	Elevado	0,9	Normal	93,70	MD	26,9	Obesidade
	36	36,03	Obesidade grau 2	47	Elevado	1,0	Aumentado	96,15	MD	32,7	Obesidade
Média	26,5	31,30		43,7		0,9		105,6		27,4	
Desvio Padrão	5,8	2,68		2,8		0,1		12,81		4,4	
Wide Receiver	23	26,01	Pré-Obeso	42	Elevado	0,8	Normal	99,45	MD	23,1	Pré-Obesidade
	23	22,95	Adequado	39	Elevado	0,8	Normal	92,85	MD	20,1	Pré-Obesidade
	22	25,31	Pré-Obeso	39	Elevado	0,8	Normal	99,96	MD	17,7	Eutrofia
	18	24,47	Adequado	37	Normal	0,8	Normal	106,50	MD	16,4	Eutrofia
	16	23,48	Adequado	37	Normal	0,7	Normal	109,83	MD	20,1	Pré-Obesidade
	28	25,93	Pré-Obeso	42	Elevado	0,9	Normal	105,19	MD	21,2	Pré-Obesidade
Média	21,7	24,69		39,3		0,8		102,30		19,8	
Desvio Padrão	4,2	1,28		2,3		0,1		6,09		2,4	
Linebacker	31	28,32	Pré-Obeso	42	Elevado	0,8	Normal	115,73	MD	20,4	Pré-Obesidade
	29	30,13	Obesidade grau 1	42	Elevado	0,8	Normal	130,28	MD	21,2	Pré-Obesidade
	25	27,78	Pré-Obeso	40	Elevado	0,8	Normal	115,03	MD	21,2	Pré-Obesidade
	29	27,76	Pré-Obeso	41	Elevado	0,8	Normal	101,40	MD	20,1	Pré-Obesidade
Média	28,5	28,50		41,25		0,8		115,61		20,7	
Desvio Padrão	2,5	1,12		0,96		0,0		11,80		0,6	
Safety	33	24,42	Adequado	39	Elevado	0,8	Normal	103,44	MD	22,5	Pré-Obesidade
Média	33,0	24,42		39		0,84		103,44		22,5	

Legenda: IMC = Índice de Massa Corporal; DIAG. = Diagnóstico; CP = Circunferência do Pescoço; ICQ = Índice Cintura-Quadril; % CMB = Percentual de Circunferência Muscular do Braço; % GC = Percentual de Gordura Corporal; MB = Musculatura Desenvolvida.

DISCUSSÃO

Dentro de um time de futebol americano, o *quarterback* é o principal jogador, uma vez que, sendo o responsável pelo passe inicial de bola dentro do time ofensivo, deve conectar os passes com os recebedores, atribuindo grande demanda mental e técnica a este jogador (Curti, 2016).

Foi avaliado 1 *quarterback*, o qual segundo diagnóstico de IMC, Circunferência do Pescoço, Índice Cintura Quadril, % CMB e % Gordura Corporal, encontrou-se adequado e eutrófico para todas os métodos de avaliação.

Tendo em vista o número de avaliados, não foi possível estabelecer desvio padrão, enquanto a média manteve-se igual aos dados do atleta. Acerca da adequação dos jogadores com o perfil físico de cada posição, é possível traçar um padrão observado entre os jogadores. O *quarterback*, tendo sido o único avaliado nesta posição, encontra-se com um perfil físico satisfatório que o auxiliará no cumprimento das jogadas, atribuindo agilidade aos passes.

O *running back*, segundo Curti (2016), é o jogador ofensivo mais athleticamente completo, uma vez que deve ser capaz de realizar bloqueios e receber passes, devendo realizar corridas de curta ou longa distância, objetivando o ganho de jardas.

Nesta posição, foram avaliados 3 atletas, com média de idade de 25,3 anos e desvio padrão de 4,7. Dentre estes, 1 foi classificado como pré-obeso e 2 com obesidade grau 1, segundo IMC. Todos apresentaram valores elevados de CP. Todos estavam dentro da normalidade segundo ICQ.

Entretanto, conforme % CMB todos classificaram-se com musculatura desenvolvida.

Segundo % Gordura Corporal, 1 atleta encontrava-se eutrófico e 1 em pré-obesidade. Não foi possível aplicar este método de avaliação ao terceiro atleta, uma vez que a dobra cutânea suprailíaca não foi aferida por haver grande concentração de gordura neste local. Inseridos nos *runnings backers*, observou-se desenvolvimento muscular satisfatório entre os atletas, sendo identificado excesso de gordura na minoria. Devido a função desempenhada por esta posição, os atletas encontravam-se dentro das estimativas, possuindo perfil físico que

contribui com a realização de corridas e bloqueios.

Os *wide receivers* são os recebedores dos passes, sendo os responsáveis pelo desenvolvimento de rotas no campo. Para possibilitar o cumprimento desta função, este jogador deve ser alto, para facilitar o recebimento, além de ágil para livrar-se de marcações (Curti, 2016).

Dentro do time foram avaliados 6 *wide receivers*, onde a idade média observada foi de 21,7 anos, com desvio padrão de 4,2. Dentre estes, 50% apresentaram-se adequados, e 50% em pré-obesidade, segundo IMC.

Conforme diagnóstico de CP, somente 2 apresentaram-se dentro da normalidade, enquanto 4 estavam com valores elevados.

Todos os atletas desta posição apresentaram normalidade conforme Índice Cintura-Quadril, além de diagnóstico de musculatura desenvolvida conforme % CMB.

Segundo diagnóstico obtido por meio do % Gordura Corporal, 4 atletas encontravam-se com pré-obesidade, e 2 em eutrofia. Dentre os *wide receivers* avaliados, observou-se inadequação dos atletas, uma vez que a posição requer jogadores ágeis e altos, enquanto alguns apresentaram pré-obesidade em mais de um método de avaliação.

Dentro da posição *offensive line*, apresentam-se o *offensive tackle*, *offensive guard* e *center*. O *offensive tackle*, devido a sua função de bloquear e proteger o *quarterback*, costuma ser um jogador mais alto, visando abranger a maior área de bloqueio possível. Já o *offensive guard*, costuma apresentar-se mais baixo e ágil, visto que sua função é abrir espaço no meio do campo para o corredor. O *center* costuma ser o jogador mais baixo da linha ofensiva, a fim de não reduzir o campo de visão do *quarterback*, que posiciona-se imediatamente atrás deste. Além disso, o *center* é o único jogador da linha ofensiva que toca a bola em todas as jogadas (Curti, 2016).

Foram avaliados 6 atletas inseridos na *offensive line*, com média de idade de 26,8 anos e desvio padrão de 3,3. Segundo diagnóstico de IMC, 3 apresentaram-se com obesidade grau 1 e os outros 3 com obesidade grau 2. Todos apresentaram medidas superiores ao desejado de CP, entretanto somente 1 apresentou ICQ aumentado. Todos

os atletas desta posição apresentaram diagnóstico de musculatura desenvolvida conforme % CMB.

No entanto, só foi possível realizar o % Gordura Corporal de 1 atleta, o qual encontrou-se com pré-obesidade. Os outros não foram avaliados neste parâmetro devido a impossibilidade de realizar pregas como subescapular ou supraílica, devido alta presença de tecido gorduroso nestes locais.

Os jogadores da *offensive line* apresentaram graus de obesidade, no entanto, sua função é de realizar bloqueios, fazendo com que os atletas se beneficiem estrategicamente deste estado nutricional, uma vez que passam a ocupar uma maior área física, dificultando a passagem do adversário.

O *cornerback* é o atleta responsável por realizar a marcação do *wide receiver*, a fim de interceptar o recebimento da bola, por este motivo, devem ser jogadores altos e ágeis (Curti, 2016).

Dentro desta posição, foram avaliados 4 atletas, com média de idade de 22,25 anos e desvio padrão de 2,6. Todos foram classificados como adequados e segundo diagnóstico de IMC.

Para Circunferência do Pescoço, 2 obtiveram valores elevados e 2 normais. Todos os 4 atletas apresentaram Índice Cintura-Quadril normal. Segundo diagnóstico de % CMB, 3 apresentaram musculatura desenvolvida, enquanto um foi classificado como normal. Conforme avaliação do % Gordura Corporal, todos encontravam-se eutróficos.

Dentre os *corners*, o perfil antropométrico observado foi considerado satisfatório, uma vez que todos encontraram-se dentro de parâmetros desejáveis em mais de um método de avaliação, atendendo a demanda da posição, que será beneficiada de atletas ágeis, geralmente presentes em físicos eutróficos.

Inseridos na *defensive line*, estão o *defensive end* e *defensive tackle*. O *defensive end*, posiciona-se na extremidade da linha defensiva, sendo o responsável por evitar que ocorram corridas laterais pelo time adversário. O *defensive tackle*, tem como função conter as corridas dos *offensive tackle*, porém costumam confrontar os *guards* e *center*. Visto que estas posições exigem maior contato físico, estes atletas costumam apresentar maior porte,

objetivando maior resistência a choques mecânicos (Curti, 2016).

Foram avaliados 10 atletas distribuídos na *defensive line*, com média de idade 26,5 e desvio padrão de 5,8. Segundo IMC, 3 foram classificados como pré-obesos, 5 como obesidade grau 1 e 2 como obesidade grau 2. Todos apresentaram CP elevado.

Dentre os atletas, 9 apresentaram normalidade para ICQ, enquanto 1 obteve valor aumentado.

Conforme % CMB, todos os 10 atletas desta posição apresentaram musculatura desenvolvida. De acordo com % Gordura Corporal, 2 apresentaram pré-obesidade, 5 obesidade e 3 não foram possíveis diagnosticar, devido a impossibilidade de aferir todas as dobras necessárias. Os atletas integrantes da *defensive line*, observando-se o perfil desejado para esta posição, encontravam-se adequados, uma vez que estes apresentaram graus de obesidade, além de musculatura desenvolvida, o que acarreta em maior resistência a choques e estabilidade.

Dentre os *linebackers*, estão o *inside linebacker* e o *outside linebacker*. De modo geral, suas funções são de realizar marcações individuais, além de conter corridas e pressionar o *quarterback*. Diferenciam-se pelo seu posicionamento dentro de campo (Curti, 2016).

Foram avaliados 4 *linebackers*, com idade média de 28,5 e desvio padrão de 2,5. Segundo IMC, 3 apresentaram-se com pré-obesidade e 1 com obesidade grau 1. Conforme CP, todos apresentaram valores superiores ao desejado. No entanto, todos estavam dentro da normalidade conforme ICQ, além de apresentarem musculatura desenvolvida conforme % CMB.

Todavia, segundo % Gordura Corporal, todos apresentaram diagnóstico de pré-obesidade. Para esta posição, os atletas avaliados não estavam em conformidade, visto que todos apresentaram graus de obesidade, característica que pode dificultar o cumprimento das funções de corrida e marcação, reduzindo a agilidade do atleta.

O *safety* é considerado o último homem de defesa de um time, sendo responsável em ajudar na cobertura dos *corners*, cobrindo os passes em profundidade, além de marcar o *running back* (Curti, 2016). Foi avaliado somente 1 atleta desta posição, o

qual obteve diagnóstico de IMC adequado, CP elevado, ICQ normal.

Segundo % CMB, obteve musculatura desenvolvida e conforme % Gordura Corporal, pré-obesidade. Tendo em vista o número de avaliados, não foi possível estabelecer desvio padrão, enquanto a média manteve-se igual aos dados do atleta. O atleta encontrava-se em conformidade para as atribuições da posição na maior parte dos parâmetros avaliados, demonstrando desenvolvimento físico adequado para a realização das funções, que exigem o acompanhamento de atletas fisicamente desenvolvidos dentro do time.

Dentre os métodos de avaliação utilizados, o primeiro foi o Índice de Massa Corporal (IMC), que é amplamente utilizado por profissionais da saúde para a avaliação do estado nutricional e risco de mortalidade. Todavia, a aplicação deste método é limitada, uma vez que não é capaz de gerar informações relacionadas a composição corporal, podendo ocorrer inconsistência nos resultados obtidos de pacientes com desenvolvimento muscular (Witt, 2005).

Em seguida, foi utilizada como método a Circunferência do Pescoço (CP) que, segundo estudiosos, quanto maior for a medida verificada, aumenta-se a associação com problemas como distúrbios metabólicos relacionados a resistência a insulina, entupimento dos vasos, hipertensão, baixos níveis de colesterol HDL e acidente vascular cerebral (Vasconcelos, 2015).

O Índice Cintura Quadril (IQC) é utilizado para a verificação de riscos de doenças cardiovasculares, visto que quanto maior a concentração de gordura abdominal, maior o risco de problemas como colesterol alto, diabetes, hipertensão e aterosclerose.

O % Circunferência Muscular do Braço (%CMB) é utilizado para avaliar o depósito de massa magra desta região, visto que a CB não faz distinção entre tecido adiposo e massa magra. Este parâmetro também é utilizado para identificar possíveis perdas recentes de reservas proteicas causadas por inanição e estresse prolongado (Vannucchi e colaboradores, 1996).

O % Gordura Corporal é o método utilizado para a obtenção da massa corpórea de gordura, sendo estabelecida através da somatória das pregas (tríceps, bíceps, subescapular e suprailíaca), obtendo-se este

percentual através de uma equação de regressão linear (Vannucchi e colaboradores, 1996).

Apesar da adequação tática de alguns atletas obesos dentro do time, é indispensável o acompanhamento nutricional desses, objetivando evitar agravos relacionados a doenças metabólicas, cardiovasculares e dislipidemias.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir acerca do perfil dos jogadores de futebol americano do Legião FA, uma grande incidência de graus de obesidade, que foi observada através de 5 métodos de avaliação.

Dentre os participantes, somente 11,43% apresentaram normalidade em todos os diagnósticos, enquanto em 88,57% observou-se alteração em pelo menos um desses.

No entanto, tendo em vista as diferentes demandas físicas de cada posição dentro do esporte, observa-se a adequação de alguns destes atletas para a execução de suas funções, mesmo que tenham apresentado perfil insatisfatório do ponto de vista nutricional.

Todavia, faz-se necessário o acompanhamento destes atletas, a fim evitar o desenvolvimento de agravos à saúde, visando a melhora não só do rendimento, como da qualidade de vida.

Entretanto, faz-se necessária a aplicação de outros métodos de avaliação física para atingir uma maior fidelidade aos perfis antropométricos, tendo em vista a limitação de alguns para a avaliação de atletas com desenvolvimento muscular.

REFERÊNCIAS

1-CBFA. [s.d]. Disponível em: <<http://futebolamericanobrasil.com/>>. Acesso em 12/05/2017.

2-Curti, A. Manual de Futebol Americano. 2016.

3-Durin. J.; Womersley, J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurement on 481 men and women aged from 16 to 72 years. Br. J. Nutr. Vol. 32. p.77-97. 1974.

4-Frisancho, A. Anthropometric standards for the assessments of growth and nutritional status. University of Michigan. 1990.

5-Gallagher, D.; e colaboradores. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutr.* Vol. 72. p.694-701. 2000.

6-Lohman, T.; Roche A.; Martorell, R. Anthropometric standardization reference manual. Human Kinetics: Champaign, 1988.

7-NFL. 2017. Disponível em: <<http://www.nfl.com/>>. Acesso em 12/05/2017.

8-Vasconcelos, F.; Moura, S.; Marques, S.; Mota, E. Manual de Avaliação Nutricional, Belém, 2015.

9-Vannucchi, H.; Unamuno, M.; Marchini, J. Avaliação do estado nutricional. Simpósio Semiologia Especializada. Ribeirão Preto. Vol. 29. p. 5-18. 1996.

10-Witt K.; Bush E. College athletes with an elevated body mass index often have a high upper arm muscle area, but not elevated triceps and subscapular skinfolds. *J Am Diet Assoc.* Vol. 105. p.599-602. 2005.

11-World Health Organization. Obesity. Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO consultation on Obesity, Geneva: World Health Organization. p.107-158. 1997.

12-Yang, G.; colaboradores. Neck circumference positively related with central obesity, overweight, and metabolic syndrome in Chinese subjects with type 2 diabetes: Beijing Community Diabetes Study 4. *Diabetes Care.* Vol. 33. Núm. 11. p. 2465-2467. 2010.

Recebido para publicação em 13/12/2017

Aceito em 12/03/2018