مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٣٩) العدد (٥) يناير ٢٠٢٣ ISSN (print) : 2636-3860

تقييم الحالة التغذوية للاعبى كرة القدم بناءآ على إسترجاع ٢٤ ساعة

أ.م.د. محمد عبد الرازق طه

استاذ مساعد بقسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية – جامعة قناة السويس

ملخص البحث باللغة العربية

على الرغم من أن كرة القدم هي الرياضة الأكثر شعبية في مصر ، إلا أن معظم اللاعبين لا يعرفون متطلباتهم الغذائية المطلوبة. زاد الإهتمام بمعدل الأيض واستهلاك الطاقة بشكل كبير لدى لاعبي كرة القدم. وبالتالي ، تلعب التغذية دورًا مهمًا في تحسين الأداء وجودة الحياة لهؤلاء اللاعبين.

الهدف : تهدف هذه الدراسة إلى تقييم الحالة التغذوية لـ ٥٠ لاعباً كرة قدم تتراوح أعمارهم بين ١٥ و ١٩ سنة بأندية الإسماعيلى والقناة والكهرباء والسكة الحديد بمحافظة الإسماعيلية.

تم تقييم المدخول الغذائي لمدة ٧ أيام باستخدام أدوات التقييم الغذائي (استرجاع ٢٤ ساعة). تم استخدام هذه البيانات لتحديد الطاقة والمغذيات الكبيرة والمغذيات الدقيقة والألياف. تم قياس الوزن والطول ومؤشر كتلة الجسم.

نتائج:أظهرت النتائج أن لاعبي كرة القدم لديهم كمية عالية من الطاقة والمغذيات الكبيرة. تراوحت كمية البروتين المتناولة بين ١٥ و ٢٥٪ ، والدهون ٢٥ و ٣٠٪ ، والكربوهيدرات ما بين ٦٠ و ٦٥٪ من الطاقة اليومية ، وأظهرت أن تناولهم أقل من فيتامين د والكالسيوم والزنك.

الخلاصة: يحتاج لاعبو كرة القدم إلى تصحيح عاداتهم الغذائية باستخدام التثقيف الغذائي الجماعي ، وهذا من شأنه تحسين صحتهم وأدائهم.

الكلمات الاستدلالية للبحث :

المراهقون ، كرة القدم ، الأداء ، التغذية الرياضية

المقدمة

تعتبر التغذية من أهم العوامل التي لها اثر على صـــحة الفرد حيث أن أولى المثبطات المخية هو سوء التغذية الناتجة عن التغذية الناقصة وغير الكافية ويمكن أن ترجع تلك العوامل إلى نقص الثقافة الغذائية مما ينتج عنه افتقار الوجبات إلى العناصـــر الغذائية وقد تؤدى هذه العوامل إلى التأخر العقلي والذهني الذي قد تظهر أثاره في المستويات الدراسية التحصيلية فيما بعد.

يستهلك الجسم عند ممارسة النشاط البدني المزيد من السعرات الحرارية؛ حيث تُستهلك الطاقة في تغذية العضـــلات، وزيادة التنفس، ومعدل ضـــربات القلب، والتمثيل الغذائي؛ لذا يجب اتباع نظام غذائي صحي ومتوازن لاكتساب مزيد من القوة والتحمل أثناء التدريب، بالإضافة إلى الحفاظ على رطوبة الجسم بشرب كمية كافية من السوائل. و تختلف الأنماط الغذائية لكل شخص باختلاف العمر، والوزن، والحالة البدنية. كما تختلف أيضًـا باختلاف مقدار النشـاط البدني المتبع وشدته.(١: ٢٣)

قد يؤدي برنامج التمرين المخطط له إلى تحسين صحة الفرد .أوصت العديد من المنظمات بممارسة الرياضة كعامل حيوي لتعزيز اللياقة البدنية والصحة بشكل عام .تعتبر التغذية السليمة والتمارين الرياضية من المكونات الأساسية لنمط حياة صحي ، وتوصي السلطات الصحية بذلك.(١٥: ٢٥٤٠ -٢٥٤٥)

تعتبر التغذية الرياضية مجال بحث جديد نسبيًا يتضمن تطبيق المبادئ الغذائية لتحسين الأداء الرياضـــي لم يتم إجراء بحث مكثف إلا مؤخرًا بشـــأن توصـــيات محددة للرياضـــيين وجد أن الممارسات الغذائية أثناء المسابقة وقبلها يمكن أن تساعد في تجنب استنفاد الطاقة والجفاف وعدم توازن الإلكتروليتات؛ من ناحية أخرى ، فإنها تعزز عمليات الاستشفاء بعد المنافسة .يعتمد الاعتبار الأساسي لمتطلبات التغذية الرياضية على حجم الجسم والعمر ونوع الرياضة وكثافة حجم التدريب وتكراره.(٢٤: ٢٤)

يجب ألا تقتصـــر الخطة الغذائية لأي لاعب كرة قدم على توفير الكربوهيدرات الكافية لتغذية التدريب والمنافســـة فحســـب ، بل يجب أن توفر أيضًـــا متطلبات غذائية أخرى لتحقيق التغييرات في كتلة الجسم الخالية من الدهون أو دهون الجسم أو النمو لذلك، قد يحتاج اللاعبون إلى ٥-٧ جم من الكربوهيدرات لكل كجم من كتلة الجسم خلال فترات التدريب المعتدل وما يصل إلى حوالي ١٠ جم / كجم أثناء التدريب المكثف أو لعب المباريات .]يعتبر كل من اســـتهلاك

الكربوهيدرات والبروتين أمرًا حيويًا خلال الســـاعة الأولى بعد التدريب لتعزيز عمليات التعويض المختلفة.(٢٠: ١٢٩، ٨٠٦)

يؤثر التباين في استجابات اللاعبين الذين يختلفون فى درجات التعرق على درجة احتياج اللاعب للسوائل، لذلك تحدد نتيجة المراقبة استراتيجية التغذية. يُرفض بشدة انتشار المكملات الغذائية دون تمييز؛ لذلك، يجب تناول المكملات الغذائية فقط من خلال أخصـــائي التغذية الرياضـــية المؤهل. توفر التغذية الســليمة الكثير للاعبين وحكام المباريات، بما في ذلك تحســين الأداء ، وتحسين الصحة، والاستمتاع بمجموعة واسعة من الأطعمة(١٩: ٦٢٣-٦٣٣)

مشكلة البحث

يعتبر الغذاء عاملاً مهماً ومؤثراً على نمو الإنسان ونشاطه . ولأن العناية بالرياضي تعد دليلاً على العناية بمنابع إبداعه أثناء المنافسات، ولندرة الدراسات التي تناولت تقييم الحالة الصحية والغذائية للرياضيين.

وما نراه حاليا من تغيير كبير فى الأنماط الغذائية وما طرأ على حياة الرياضيين وضغوط الأحمال التدريبية العالية وقصر فترات الاستشفاء ,لابد ان يواكب هذا التغير الكبير وعى ودراية كافية بعمليات التدريب وما يتعلق بها من أسس فسيولوجية وعمليات استشفاء والعودة للحالة الطبيعية والتأهيل بعد الإصابات والدافعية والعوامل النفسية وغيرها , وتعد تغذية الرياضيين من الركائز الأساسية لدعم تطور مستوى الرياضى , وقد يواجه الرياضى الكثير من الصعوبات والعديد من المشكلات التي تتطلب حلول علمية ومنطقية لها مثل أنواع الأكل الصحي المناسب وتوفير الطاقة اللازمة للأداء وتناول السوائل بالقدر الكافي ووجبات ما قبل وأثناء وبعد التمرين وعمليات التعافي والاستشفاء وتناول الطعام خارج المنزل والتحكم فى الوزن وتناول المكملات الغذائية والرياضيين النباتيين ومشكلات تتعلق بسلامة الأغذية ونقائها وجودتها وغيرها من المشكلات الأخرى التي تتطلب عمليات التحديد والتشخيص الدقيق لها ومن ثم محاولة حلها والتغلب عليها من أجل النهوض بهذا الرياضي والوصول لأقصى استفادة من عملية التدريب , ومن خلال عمل الباحث فى مجال تغذية الرياضيين ومعايشة الكثير من الأبطال فى رياضات مختلفة لاحظ عدم اهتمام الكثير منهم بالنمط الغذائي الصحي وإقبالهم على تناول الأغذية السريعة والوجبات الجاهزة التي لا تتناسب مع احتياجاتهم ومتطلبات الطاقة لديهم وعدم مراعاة القدر المناسب من المغذيات الكبرى والصغرى، وكذلك توقيتات تناول الوجبات وتناول المياه الغازية والأغذية المملحة والمحفوظة بإسراف شديد ناهيك عن السهر المفرط وعدم تناول القسط الكافي من

النوم ليلا وعدم الاهتمام الكافي بتناول السوائل والمياه اللازمة للعمليات الحيوية وعمليات الهضم والامتصاص والتمثيل الغذائي وغيرها , وهذا ما دعا الباحث لمحاولة اجراء هذه الدراسة باستخدام استرجاع ٢٤ ساعة كأداة لجمع معلومات دقيقة جدا عن المتناول الغذائي لعدد من لاعبي كرة القدم بمحافظة الإسماعيلية لتقييم الوضع التغذوى لهم والوقوف على الحجم الفعلي لعناصر الغذاء التي تمد الجسم بالطاقة بالإضافة الى مقارنة ما يأخذه هؤلاء اللاعبون من كربوهيدرات وبروتين ودهون وماء وفيتامينات ومعادن بالمقننات الدولية (R D A) حسب منظمة الصحة العالمية (W H O) ومحاولة رصد نواحي القصور فى النواحي الغذائية المختلفة وتشخيصها للفت نظر المهتمين والقائمين على اعداد الرياضيين لتلافى تلك المشاكل وعلاجها ومن ثم الوصول بالرياضي لأعلى مستوى ممكن.

هدف البحث

الهدف من الدراسة هو تقييم المدخول الغذائي لبعض لاعبي كرة القدم بأندية (الإسماعيلي, القناة, السكة الحديد ,الكهرباء) بمحافظة الإسماعيلية – جمهورية مصر العربية.

تساؤلات البحث

لمعالجة مشكلة البحث وضع الباحث التساؤلات الأتية:

١- هل يحصل اللاعبون قيد البحث على الاحتياجات الكافية من اطاقة اللازمة للأداء؟

٢- هل يحصل اللاعبون قيد البحث على القدر الكافي من المغذيات الكبرى(كربوهيدرات – بروتين – دهون– ماء)؟

٣- هل يحصل اللاعبون قيد البحث على القدر الكافي من المغذيات الصغرى (الفيتامينات والمعادن)؟

مصطلحات البحث

التقييم التغذوى : هو أساس التشخيص التغذوى والتدخل التغذوى (إذا لزم الأمر) ومراقبة الخطة التغذوية وتقييمها – وهو احد مراحل عملية الرعاية التغذوية.(٥: ٨)

استرجاع النظام الغذائى ٢٤ساعة:

هو مقابلة منظمة تهدف إلى الحصول على معلومات مفصلة حول جميع الأطعمة والمشروبات (وربما المكملات الغذائية) التي استهلكها المستفتى خلال الـ ٢٤ ساعة الماضية ، والأكثر شيوعًا ، من منتصف الليل إلى منتصف ليل اليوم السابق .الميزة الرئيسية لـ ٢٤ HRهي

أنه ، عند الاقتضاء ، يُطلب من المستفتى الحصول على معلومات أكثر تفصيلاً مما تم الإبلاغ عنه لأول مرة.(٢٥: ٢٠٨٣)

المقننات الغذائية Recommended Daily Alawans (RDA)

هي مقادير العناصر الغذائية الأساسية التي يوصى أن يستهلكها الفرد يوميا لتلافى ظهور أعراض سوء التغذية علية حيث أنها تكفى لتأمين جميع احتياجاتة الغائية.(٧: ٦)

المتناولات المرجعية Dietary Reference Intakes(DRI)

قيم مرجعية تمثل تقديرات كمية للمتناول من العناصر الغذائية تستخدم لتخطيط وتقييم وجبات الغالبية العظمى من الأشخاص الأصحاء.(٧: ٨)

الدراسات السابقة:

١- دراسة **ناجي عبد القادر محمد , محمد عبد الحليم حسين, عبد الغني محمود عبد الغني (٢٠١٦)(٨) بعنوان تقييم الحالة الغذائية لطلبة المدن الجامعية** تم اجراء هذه الدراسة على طلاب المدينة الجامعية بجامعة المنصورة والمدينة الجامعية بجامعة الزقازيق ويراعي أن يقيم بها الطلاب إقامة كاملة لمدة ثلاثة أيام [السبت، الأحد، الاثنين] نظراً لأن معظم الطلاب يقيمون عند ذويهم يومي الخميس و الجمعة .تم اختيار العينة عشوائياً و تمثل العينة ثلاث سنوات دراسية من الفرقة الثانية إلى الفرقة الرابعة حيث تتراوح أعمارهم ما بين ١٩: ٢٤ سنة، وتشتمل العينة علي ٥٥ طالباً [٤٠ طالب و١٥ طالبة] من المدينة الجامعية بجامعة المنصورة و٥٠ طالباً [٤٠ طالب و١٠ طالبات] من المدينة الجامعية بجامعة الزقازيق. علي أن يتم جمع عينات مختلفة من الوجبات المقدمة للطلبة خلال ٢٤ ساعة لمدة ثلاث أيام.

وتم في البحث دراسة الحالة الغذائية لطلاب هذه المدن ومدى تطويرها لتغطية الاحتياجات الغذائية للفئات العمرية المختلفة ومقارنتها بالمقررات الغذائية الموصي بها دوليا – وقد تم تحليل الوجبات كيميائيا باستخدام جداول تحليل الأطعمة المستعملة في معهد التغذية لسنة ٢٠٠١ لتقدير محتوى الرطوبة والبروتين والكربوهيدرات والدهون والألياف والكالسيوم والزنك والحديد وكذلك كل من فيتامين[أ] وفيتامين [د] وفيتامين [هـ] وفيتامينات [ب ١] ، [ب ٢] ، [ب ٦]، [ب ١٢] والفولات وفيتامين(ج).

هذا وقد تبين أن محتوى وجبات طلاب المنصورة و طلاب الزقازيق من معظم العناصر الغذائية السابق ذكرها قد غطي المقررات الغذائية الموصي بها دولياً برغم بعض الاختلافات البسيطة بالزيادة أو النقصان من بعض العناصر الغذائية بين طلاب الجامعيتين والتي تعتبر غير مؤثرة.

٢ – دراسة **وفاء محمد أبو المكارم ، نبال عبد الرحمن أبو العلا ، عفت عبده عفيفى السيد عبد الخالق حسانين(٢٠٠٨)(٩)** بعنوان **مؤشرات الاصابة بهشاشة العظام في المراهقين والبالغين المصريين المعهد القومي للتغذية ، القاهرة ، مصر ٢٠٠٨ . دراسة للمعهد القومي للتغذية ، القاهرة** عن مرض هشاشة العظام لعدد ٤٢٨٥ حالة من الذكور والإناث البالغين والمراهقين فى المناطق الحضرية والريفية. وتم اختيار عينة عشوائية طبقية متعددة المراحل من ٦ محافظات (القاهرة والدقهلية والشرقية والبحيرة وسوهاج والبحر الأحمر). وتم قياس كثافة العظام باستخدام جهاز أشعة أكس " الديكسا" وأظهرت النتائج أن ٦٦٪ من المراهقين والبالغين و٢٩٪ من المراهقات والبالغات المصريات لديهم نقص نسبي في كثافة العظام، وأفاد هذا البحث أن مؤشر كتلة الجسم والطول والإصابة بهشاشة العظام في الوالدين وعمر البلوغ فى الإناث من أهم المؤشرات التي تشير إلى الاستعداد لهذا المرض في المراهقين.

٣–دراسة **ثريا مسلم، عزة الاسكافي، احمد محمد (٢٠١٦)(٣) بعنوان تقييم الحالة الغذائية لطالبات مدارس التمريض التابعة لمستشفيات الهرم – محافظة الجيزة** استهدفت هذه الدراسة تقييم الحالة الغذائية لطالبات مدارس التمريض التابعة لمستشفيات الهرم– محافظة الجيزة . وقد تم اختيار عينة عشوائية من طالبات مدارس التمريض التابعة لمستشفيات الهرم– محافظة الجيزة ,وشملت هذه العينة ٩٨طالبة تتراوح أعمارهن بين ١٥, ١٨ سنة. وتم جمع البيانات عن طريق المقابلة الشخصية والاستبيان للحصول على المعلومات المناسبة حيث تم استخدام الوسائل البحثية المختلفة.

وقد أظهرت نتائج الحالة الغذائية ما يلى:

- متوسط المأخوذ من السعرات الكلية يومياً (١٧٠٨.١٤) كيلو كالورى وكان يمثل (٧٧.٦٤٪) من التوصيات الغذائية المسموحة.
- **(RDA)** متوسط المأخوذ من البروتين النباتي والحيواني والبروتين الكلى (٣٨.١جم، ٢٨.٩جم، ٦٧جم) على التوالي ومثلت النسبة المئوية للبروتين الكلى المأخوذ (١٥٢.٢٧ %) من التوصيات الغذائية المسموحة

- متوســـط المأخوذ من الكربوهيدرات والدهون (٢٢٧.١٢جم، ٥٩.٦٣جم) على التوالى.

الأملاح المعدنية والفيتامينات

- أظهرت النتائج أن متوســط المأخوذ من الأملاح المعدنية والفيتامينات مقارنة بالتوصــيات الغذائية المسموحة**(RDA)** كانت كما يلى:
- الكالسيوم (٥٤١.٦٥مجم) بنسبة مئوية (٤٥.١٤٪) , الفوسفور (١٠٤٨.٤٢مجم) بنسبة مئوية (٨٧.٣٧٪), الحديد الكلي (١٤.٨٩مجم) بنســبة مئوية (٩٩.٣٧٪), الصـــوديوم (٢٤٥٤.٧٣ جم) بنسبة مئوية (١٠٢.٢٨٪).

٤-دراسة **Baker et al (٢٠١٤م)(٢٦)** بعنوان **مدى صلاحية نموذج استرجاع ٢٤ ساعة لتقييم الوضــع الغذائى للرياضــيين** أكمل ســتة وخمســون رياضــيًا (من ١٤ إلى ٢٠ عامًا) البيانات والمقابلات بترتيب عشـــوائي معادل متوازن ، تتألف الملاحظة (ن = ٢٦) من **RDs** تســـجل تناول الطعام / الشراب للمشاركين في فترة ٢٤ ساعة وكانت أكملت في اليوم السابق للبيانات والمقابلة. تم تقدير الاتفاق بين الأساليب باستخدام تكرار يقيس اختبار تي وتحليل بلاند-التمان **النتائج:** واســفرت النتائج عن حصـــول اللاعبين عينة البحث على المقننات الغذائية كما يلى: بالنســـبة للكربوهيدرات (١٠.١٪ ، ١.٢-٢٢.٧٪) والبروتين (١٤.١٪ ، ٣.٢-٣٤.٥٪) لكنها كانت مهمة بالنســـبة للطاقة (١٤.٤٪ ، ١.٢-٢٩.٣٪). لا توجد فروق بين البيانات والمقابلة من أجل الطاقة (-١.١٪ ، ٩.١-٧.٧٪) ، الكربوهيدرات (٠.٢٪ ، ٧.١-٨.٠٪) أو بروتين (-٢.٧٪ ، ١١.٣-٦.٧٪). أشـــار تحليل بلاند-التمان إلى وجود ارتباط إيجابي معنوي بين االمأخوذ الغذائى وبين المقننات االقياسية.

٥-دراسة **Rachel Blair (٢٠١٦)** بعنوان **استبيان لتقييم المدخول الغذائى للرياضـيين النخبة** أجريت هذه الدراسة على عدد(٢٦رجل و٩سيدة تتراوح اعمارهم من ١٨ الى٧٠ سنة تهدف هذه الدراسة إلى تقييم تطوير مؤشر جودة النظام الغذائي (استبيان مؤشر النظام الغذائي الرياضـي (((**ADI-Q**الذي يركز على متطلبات التغذية الأســاســية للرياضـــيين النيوزيلنديين ذوي الأداء العالي ، وفحص صـلاحية وتكاثر المجموعات الغذائية وتنوع الطعام واستهلاك السوائل وعادات الأكل لهؤلاء الرياضيين. الطريقة : تم تطوير استبيان خاص للرياضيين ذوي الأداء العالي وكان يعتمد على النظام الغذائي ، المكون المتبع والتي تعكس إرشـــادات الأكل والنشـــاط للبالغين النيوزيلنديين (.**EAGNZA**) الرياضيون الذين يمثلون رياضتهم الرئيسية على المستوى الإقليمي أو أعلى المشاركات الدولية

الدراســة. وكان من أهم النتائج وجود بعض القصــور فيما يتعلق بتناول المغذات الصــغرى مثل الفيتامينات والمعادن.

٦-دراســة **Juan D. Hernández جوان وهيرناندیز (٢٠١٨م)(١٧)** بعنوان **المتناول الغذائى السابق للمنافسات لدى لاعبى كرة القدم الشباب** تهدف الدراسة الى تحليل الطاقة والمغذيات السابقة لمباراة لاعبي كرة القدم.المواد والطريقة: تم جمع مداخل سابقة من سبعة وأربعين لاعباً باستخدام استبيان استرجاع ٢٤ ساعة. اربع وعشرون وثلاث ساعات قبل المسابقة تم فحص المآخذ باستخدام برنامج تكوين المغذيات. ماركات من المواد الغذائية التجارية أدرجت. معلومات تتعلق بالوقت من اليوم وطرق الطهي وكمية الطعام المحضــر تم الجمع. تم قياس الطول والوزن. تم ســؤال اللاعبين عما إذا كانوا قد تلقوا توجيهات غذائية في الســابق ، النتائج: كان متوسط تناول السعرات الحرارية ٣٤.٦٨ ± ١٦.٣١ كيلو كالوري / كجم من وزن الجسم ٢٤ ساعة و ٦.٨٩ ± ٣.٣٨ كيلو كالوري / كجم من الجسم. الوزن قبل ثلاث ساعات. كان متوسط تناول الكربوهيدرات ٣.٣٥ ± ١.٥٩ جرام / كجم من وزن الجسم ٢٤ ساعة و ٠.٨٧± ٠.٤٣ جرام / كجم من وزن الجسم قبل المباراة بثلاث ساعات. كان متوسط استهلاك البروتينات ١.٤٩ ± ٠.٧٦ جرام / كجم من الجســم لوزن ٢٤ ســاعة و ٠.٢٣ ± ٠.١٦ جرام / كجم من وزن الجسم قبل ثلاث ساعات من المباراة. الخلاصــة: اظهر اللاعبون الذين تمت دراستهم تناولًا منخفضًا للسعرات الحرارية والكربوهيدرات قبل أربع وعشرين ساعة وثلاث ساعات من تناول الطعام.

٧ -دراســة **أنطونيو ج. زامورا، ماريا إل بيلمونتي Antonio J. Zamora1, María L. Belmonte (٢٠١٩م)(١١)** بعنوان **تقييم القياســات البشــرية والتقييم الغذائي لاعبي كرة السلة.** تهدف هذه الدراسة الى تقييم الحالة التغذوية وقياس تكوين الجسم في كرة السلة لاعبين من أربعة فرق لفالنسيا ، ثلاثة منهم ينتمون إلى الدوري الوطني الأول وواحد ينتمون إلى الدوري الأسـبانى لكرة القدم ، من أجل وضــع مبادئ توجيهية غذائية مناسـبة ومُثُل أنثروبومترية. هذه دراسة تضمنت عيّنتها ١٧ رجلاً و ١٥ امرأة. تم قياسها باستخدام **ISAK** المعايير ، في حين تم تقييم المدخول من خلال استبيان غذائي لمدة ٣ أيام لمدة ٢٤ ساعة.النتائج: تم العثور على فروق ذات دلالة إحصائية (**p** <٠.٠٥) في الرجال من خلال اللعب في وضعية استرخاء ومثنية محيط الذراع بين لاعبي خط الوسط والأمام. تم العثور على اختلافات في النمط الجسدي. فروق ذات دلالة إحصائية في استهلاك الحديد والألياف بين الرجال

وتم العثور على النساء. كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تناول السوائل ووقت جلسة التدريب. ذو علاقة بالحمية اتسم تناوله بارتفاع نسبة الدهون والكربوهيدرات والبروتين المعتدل ، مع نقص في فيتامين أ ، د ، حمض الفوليك ، الكالسيوم.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفى نظرا لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة.

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث ناشئى كرة القدم بإندية القناة والإسماعيلى والكهرباء والسكة الحديد فى المرحلة السنية من (١٩:١٧) سنة بمحافظة الإسماعيلية للموسم الرياضى ٢٠٢٢/٢٠٢١م.

عينة البحث

شملت العينة ٥٠ ناشئ كرة القدم من اللاعبين الذكور الذين تتراوح أعمارهم من (١٩:١٧) عاما من لاعبي كرة القدم بأندية الإسماعيلى والقناة والكهرباء والسكة الحديد بمحافظة الإسماعيلية تم اختيارهم بالطريقة العشوائية.

اولا : إعتدالية عينة البحث :

إعتدالية عينة البحث في المتغيرات قيد البحث:

قام الباحث بحساب معامل الالتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري لعينة البحث في المتغيرات (السن – الطول – الوزن – مؤشر كتلة الجسم) ، كما يتضح في جدول.(١)

جدول (١)

تجانس إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في المتغيرات قيد البحث

ن = ٥٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	١٨,٣٣	١٨,٥	٠,٩٦	٠,٢٦٢-
الوزن	كجم	٦٩,٣٤	٦٥,٤٢	٧,٩٢	١,٥٤٦
الطول	سم	١٧٤,٠٤	١٧٣,٥٤	١,٤١٢	٠,٢٧٤
كتلة الجسم	كجم/ متر ٢	٢٢,٤٥	٢١,٠٨	٢,٩٠	٠,٧٦٦

يتضح من جدول (١) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث تراوحت بين (-٠.٢٦٢ : ١.٥٤٦) في المتغيرات الأنثروبومترية وقد انحصرت هذه القيم ما بين (±٣) ، مما يشير

إلى وقوع عينة البحث الكلية داخل المنحنى الاعتدالي لهذه المتغيرات , وهذا يدل على تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات .

القياسات الأنثروبومترية :

الطول:

باستخدام مونومتر **Raven** ، مع قراءة مباشرة للطول بإستخدام منحنيات النمو(**Growth curve**) وفقًا لمنظمة الصحة العالمية (**(WHO**الطول بالنسبة للعمر (١٧-١٩عامًا)(١٣: ٨٥)

الوزن:

تم تسجيل الوزن باستخدام ميزان معاير. تم توحيد المقياس بالوزن المعروف قبل المسح في كل موقع مدروس وتم تصحيحه وفقًا للاختبار [٦] .

تقييم مؤشر كتلة الجسم للعمر:

من ١٧ إلى ١٩ سنة ، **Z-** تم استخدام مؤشر كتلة الجسم (**(BMI** للرجال. تم تحديد الفئات التالية من حالة الوزن وفقًا لمؤشر كتلة الجسم **Z -score** الصادر عن منظمة الصحة العالمية. (١٣: ٨٦)

١.زيادة الوزن أكثر من +١

٢.السمنة أكثر من +٢

٣.نحافة أقل من ٢

٤.النحافة الشديدة أقل من ٣

القياسات الأنثروبومترية للاعبين العاديين وذوي الوزن الزائد

أظهرت البيانات أن العينة تم تقسيمها إلى وزن طبيعي ووزن زائد وفقًا لمؤشر كتلة الجسم بالنسبة للعمر .يمكن ملاحظة أن ٤٠ (٨٠٪) من اللاعبين كانوا متوسطي الوزن وأن ١٠ (٢٠٪) لاعبين يعانون من زيادة الوزن . كان متوسط الوزن للاعبين ذوي الوزن الطبيعي (٦٥.٤٢ ±٤.٠٤) كجم ، وكان متوسط وزن اللاعبين الذين يعانون من زيادة الوزن(٨٥.٠٢٩ ± ٧.٠٤) كجم .كان متوسط اطوال اللاعبين العاديين وذوي الوزن الزائد(١٧٣.٥٤ ± ٣.٩٧) و ١٧٥.٨١ ± ٥.٨٧ سم على التوالي . و كان متوسط مؤشر كتلة الجسم **BMI** للاعبين العاديين وذوي الوزن الزائد ٢١.٠٨٤ ± ٣.٩٤ و ٢٧.٤٥ ± ٢.٦٥ على التوالي .

تقييم النظام الغذائي:

تم جمع بيانات عن الحالة التغذوية باستخدام استرجاع ٢٤ ساعة [٧] . تم حساب محتوى الطاقة والمغذيات في ٢٤ ســـاعة من خلال جداول تحليل الأغذية للمعهد القومي للتغذية في مصر.(٢: ٦٣)

تم حساب المتناول الغذائى اللاعبين على النحو التالي:

١.تم حساب متطلبات الطاقة وفقًا لإرشادات مجلس الغذاء والتغذية.(١٥: ٩)

٢.تم حســـاب متطلبات البروتين على أنها ١.٧ جم / كجم من وزن الجســـم (**BW**)، والكربوهيدرات بنســـبة ٦٠٪ من إجمالي الطاقة المطلوبة ، والدهون الباقى بعد حســـاب المتطلب من كل من (الكربوهيدرات والبروتين).(٢٤: ١٠)

٣.الفيتامينات والمعادن محسـوبة وفقًا لمقدار العناصـر الغذائية الموصـى بها (**RNI**)البدلات الغذائية الموصى بها.(٢٤: ١١)

- تم استخدام استمارة استرجاع ٤٢ ساعة ، لمدة (٣ أيام) متتالية، (للتعرف على المتناول في الماضى القريب . وتم ملء الاستمارة بعمل مقابلة مع اللاعبين بواسطة الباحث ومجموعة المساعدين المدربين وسؤالهم عن كل الأطعمة التي تناولتها خلال ٢٤ ساعة الماضية وطريقة طهيها، وكذلك الأنشطة اليومية التي يمارسونها، وعلاقة ذلك بنوعية وكمية الأطعمة المتناولة.خلال أسبوع كامل بحيث يتم رصد المتناول لكل لاعب خلال ٣ ايام متتالية فى الفترة من(السبت ٢٠٢٢\١١\٢٣م إلى الجمعة ٢٠٢٢\١١\٢٩م) كما تم التواصل معهم عن طريق التليفون وعمل جروب واتس أب ، وذلك للاستفسار عن أي معلومة لم تتم ذكرها أو توضيحها في الاستمارة.
- تم تحليل الأطعمة المتناولة خلال (٣ أيام) في استرجاع ٢٤ ساعة (باستخدام جدول تحليل الأغذية المعد من قبل المعهد القومي للتغذية مرفق رقم (٣) ، وذلك لتحليل الأطعمة ومعرفة محتواها من العناصر الغذائية والسعرات ، لما لذلك من أهمية في التعرف على مدى حصول اللاعبين على احتياجاتهم كاملة أو وجود نقص في بعض العناصر مما يؤثر على حالتهم الصحية والتدريبية.
- كذلك تم استخدام جداول تركيب الأغذية المصرى ، لتحليل محتوى الأطباق المحلية من العناصر الغذائية.
- بعد حساب متوسط المتناول من العناصر الغذائية في ثلاثة أيام ، تمت مقارنته بالتوصيات.

- **(RDA)** وحساب النسبة المئوية للمأخوذ من التوصيات، وبعد ذلك تمت مقارنة هذه النسبة بالنسبة الموص ى بها وكانت كالتالي: للعناصر الغذائية الكبرى) السعرات على حسب الوزن ومستوى النشاط – الكربوهيدرات من ٥ الى ٧ جم لكل كيلوا جرام من وزن الجسم أو حوالى ٦٠٪ من أجمالي الاحتياجات من الطاقة – البروتين حتى ١.٧جم إكجم من وزن الجسم – الدهون تمثل الباقي من السعرات بعد حساب الكربوهيدرات والدهون – الألياف, العناصر الصغرى (الفيتامينات– المعادن،) وكذلك الكوليسترول.
- بالإضافة إلى ذلك تم استخدام استمارة تكرار الغذاء، للتعرف على النمط الغذائي ونوعية الأطعمة المتناولة في الماض ي البعيد من كل مجموعة غذائية) الخبز والحبوب– الفواكه– الخضروات– اللحوم– الألبان (وحساب متوسط المتناول اليومي من كل مجموعة ومقارنته بالحصص الموص ى بها وفقا للهرم الغذائي للبالغين .
- تم تحليل بيانات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج **SPSS (SPSS Inc.**، شيكاغو ، إلينوي ، الولايات المتحدة الأمريكية). تم إجراء الإحصاء الوصفي عن طريق المتوسط ، **SD** ، ومقارنته مع القياسات المعيارية.

عرض ومناقشة النتائج:

الطاقة والمغذيات الكبرى

(الجدول ٢) يمثل استهلاك الطاقة والمغذيات الكبيرة لدى اللاعب: ويشمل ذلك البروتين (الحيواني والنباتي) والدهون (الحيوانية والنباتية) والكربوهيدرات والألياف والرماد والكوليسترول في الأسبوع واليوم والنسبة المئوية من **RDA.** (المتطلب المسموح به اليومى)

جدول (٢)

المغذيات الكبرى للاعبين

التصنيفات	متوسط الانحراف المعياري فى الاسبوع	متوسط الانحراف المعياري فى اليوم	النسبة المئوية للكميات الغذائية المسموحة RDA
بروتين (نباتي)	٧,٣١ ± ٢١٨,٩	١,٠٤ ± ٣١,٢٧	
بروتين (حيواني)	٦,٥٥ ± ٥١٥,٥٨٤٧	٠,٩٣٥ ± ٧٣,٦٥٤	
بروتين (مجموع)	٣,٧٤ ± ٧٣٥,٤٤٥٣	٠,٥٣٤ ± ١٠٥,٠٦٣	١٠٣
دهون (نباتية)	٥,٢٤ ± ٢٩٥,٧٥٢٦	٠,٧٤٨ ±٤٢,٢٥	
دهون (حيوانية)	**438.4774 ± 14.92**	**62.639 ± 2.131**	

دهون (مجموع)	734.2311± 5.099	104.89± 0.728	١٠٠
كربوهيدرات	1492.43 ± 7.82	213.2 ± 1.117	34.08
الطاقة	22335 ± 11.54	3190/71 ± 1.648	127.64
الالياف	40.51 ± 10.89	5.787 ± 1.555	23.14
الرماد	70.033 ± 9.95	10.004 ± 1.421	
كوليسترول	4108.80 ± 19.89	586.971 ± 2.841	195.66

أما بالنسبة للبروتين فعلى الرغم من أهميته في ترميم وإصلاح خلايا الجسم وسلامة النمو إلا أن زيادة تناوله قد تؤدي إلى العديد من المشاكل الصحية مثل الأمراض المزمنة والتي تشمل) أمراض القلب، السرطان، هشاشة العظام ، السمنة ، وحصوات الكلى

وبالنظر للجدول (١) وجد أن كمية البروتين الكلي في اليوم سجلت ١٠٣٪ من **RDA** للبروتين (١.٥٧ جم / كجم من وزن الجسم) للاعبي كرة القدم العاديين .بالنسبة للدهون ، سجلت الدهون الحيوانية أعلى كمية استهلكتها مجموعة اللاعبين وسجلت الدهون الكلية ١٠٠٪ من **RDA** من الدهون (١.٥٣ جم / كجم من وزن الجسم .(كانت كمية الكربوهيدرات والألياف التي يتناولها اللاعبون أقل منها بالنسبة للرجل العادي .هذه النتائج لا تتفق مع ما أشار الية **محمد عبد الرازق طه (٢٠٢٠م)** نقلاعن انيتا بين**Anita ben** أن المقدار المقترح من الكربوهيدرات يتراوح ما بين ٥-٧ جم / كجم من وزن الجسم يوميًا كنطاق مستهدف معقول لمدخول الكربوهيدرات **CHO** للتدريب المعتدل والمتطلبات التنافسية ، وزيادة إلى ٧-١٠ جم / كجم من وزن الجسم يوميًا للتدريب المكثف أو إعادة التزود بالوقود الجليكوجين القصوى(تحميل الكربوهيدرات) ومع ذلك ، فإن احتمالية أن يكون إجمالي المدخول **CHO** كافياً لتحسين تخليق الجليكوجين واستخدامه أمر طبيعي بسبب زيادة استهلاكهم للطاقة.(٦: ٢٣٢)

واظهرت جميع الدراسات التي أجريت على اللاعبين الذكور عن متناول من الكربوهيدرات أكبر من ٣ جم / كجم من وزن الجسم لأداء أمثل ، وتم التوصل من خلال الدراسة عن متناول من الكربوهيدرات للاعبين العينة المختبرين والتي تتراوح من ٣.٢ جم / كجم من وزن الجسم وبلغ حجم المتناول من الكربوهيدرات ١٠٣٪ من ال **RDA** وهو غير متفق مع أجمعت علية الهيئات العلمية المختلفة فى العالم حيث تشير صفاء الحسين توفيق٢٠٢١م أن الموصى بة من البروتين اليومى للأصحاء هو (٠.٨) جم لكل كيلوا جرام من وزن الجسم للاشخاص الأصحاء العاديين ,تزداد هذه الكمية لتصل إلى (١.٦)جم لكل كيلوا جرامن وزن الجسم للرياضيين ومن هم فى مراحل النمو.
(٤: ١٢)

ويتفق ما توصل الية الباحث مع دراسة **راشل بلير Rachel Blair (٢٠١٦م)** حيث يشير أن حتى الرياضيين النيوزلنديين النخبة يتناولون قدر كبير من البروتين يتعدى المتطلب اليومي المسموح به ويظهر ايضا من جدول (١) أن استهلاك الطاقة للاعبين أعلى من **RDA** العادي . تتفق هذه النتيجة مع **Rosenbloom et al** الذي وجد أن إجمالي الطاقة في اليوم سجل أكثر من ١٢٠٪ من **RDA** في نفس العمر للعدائين.(٢٦: ٧٨٣-٧٩٣)

كذلك كان حجم المتناول من الأغذية التي تحتوى نسب عالية من الكوليسترول كبير جدا نظرا لاعتماد هؤلاء الرياضين بشكل أساسي علي الأغذية المعلبة والمحفوظة والوجبات الجاهزة وسريعة التحضير وهى بدورها تحتوى على كميات كبيرة من الدهون المهدرجة التى ترفع نسب الكولسيترول والدهون غير الصحية عن المستوى الطبيعي الآمن.

جدول (٣)

تناول المعادن للاعبين

التصنيفات	متوسط الانحراف المعياري فى الاسبوع	متوسط الانحراف المعياري فى اليوم	النسبة المئوية للكميات الغذائية المسموحة RDA
الكالسيوم	١٤,٣١ ±٤٠٣٠,٩٥	٢,٠٤٤ ± ٥٧٥,٨٥	٤٨
الفوسفور	٩,٦٤ ±١٠٩٢٩,٤٩	١,٣٧٧ ±١٥٦١,٣٥٥	١٣٠
الحديد (الحيواني)	٩,١٤ ± ٧٠,٥٤	١,٣٠٥ ±١٠,٠٧٧	
الحديد (النباتي)	٨,٢٢ ±١٠٧,٤٥	١,١٧٤ ±١٥,٣٥	
الحديد (المجموع)	٩,١٥ ±١٧٧,٩٩	١,٣٠٧ ±٢٥,٤٢٧	١٧١
الصوديوم	٥٠,٥٤ ±٤٧٠٠٠,٦٥	٧,٢٢ ±٦٧١٤,٢٨٥	
البوتاسيوم	١٥,٨٦ ±٢٢٥٠٧,٣٢	٢,٢٦٥ ±٣٢١٥,٣٣	
الزنك	٤,٩٤ ±٧٦,٥٩	٠,٧٠٧ ±١٠,٩٤١	٩١
الماغنسيوم	٣,٢٤ ±٢٤٨,٩٣	٠,٤٦٢ ±٣٥٤,٧	١٠١

وتشمل المعادن الكالسيوم والفوسفور والحديد تم جدولة البيانات **المعدنية** كما في جدول (2) الذي يوضح محتوى المعادن في النظام الغذائي للاعب في الأسبوع واليوم والنسبة المئوية من **RDA.** أظهرت البيانات أن كمية الكالسيوم التي يتناولها اللاعبون كانت أقل من المعتاد ، وسجل الفوسفور ١٣٠٪ من **RDA.** تتفق هذه النتائج مع **Conejos et al** الذين وجدوا أن متوسط الفوسفور أعلى من محتوى الكالسيوم .أدى ذلك إلى سوء امتصاص الكالسيوم في عظام وعضلات اللاعبين .كان متوسط كمية الزنك منخفضًا ، وكان الحديد الرئيسي هو الحديد النباتي .النظام

الغذائي الذي تم اختباره يحتوي على كمية عالية من الحديد والصوديوم والبوتاسيوم .أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها أن اللاعبين الذين لعبوا في هذا النادي قد يواجهون العديد من الاضطرابات الغذائية مثل ارتفاع ضغط الدم وانخفاض المناعة واضطراب فى وظائف الكلى وتقليل بنية العظام وفقًا لـ Rosenbloom et al..

جدول (٤)

تناول الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء للاعبين

التصنيفات	متوسط الانحراف المعياري فى الاسبوع	متوسط الانحراف المعياري فى اليوم	النسبة المئوية للكميات الغذائية المسموحة RDA
فيتامين سي (C)	٧,٨١±١٣١٢,٠٩	١,١١٥±١٨٧,٤٤	٣١٢,٤
فيتامين بي١ (B1)	٩,٦٦±١١,٢٠	١,٣٨±١,٦	١٤٥,٤٥
فيتامين بي٢ (B2)	٦,١٤±٣١.١٢	٠,٨٧٧±٤,٤٤٥	٣٤٢
نياسين (Niacin)	٩,٦١±٢٢٢,٤١	١,٣٧٢±٣١,٧٧	٢١٢
فيتامين بي٦ (B6)	١٣,٧٨±١١,٧٢	٢.٠٦١±١,٦٧٤	١٠٤,٣٨٪
فيتامين بي١٢ (B12)	١٤,٤٣±٣٣,٠٣	٢,٠٦±٤,٧١٨	٢٣٦٪
الفوليك (Folate)	١٢,٧٩±١٦٦٨,٩١	١,٨٢٧±٢٣٨,٤١٥	١١٩,٢١٪

حصـــل اللاعبون على كمية عالية جدًا من فيتامين (أ) مع نقص في تناول فيتامين (د) وفقًا للأكاديمية الوطنية للعلوم والغذاء والتغذية.(١٢: ٨٧)

لقد تمت مناقشة أن نقص فيتامين (د) لفترة طويلة قد يؤثر على امتصاص الكالسيوم .تؤدي الفيتامينات التي تذوب في الدهون ، عند زيادتها لفترة طويلة ، إلى آثار جانبية ضارة على وظائف الكبد والعضلات والأعصاب والتي تُعرف باسم فرط الفيتامين .(١٩: ٦٢٣-٦٣٣)

كان تناول الفيتامينات القابلة للذوبان في الماء للاعبين أعلى من المعتاد .تتفق هذه النتائج مع الذي أظهر أن الكميات العالية من هذه الفيتامينات آمنة وفعالة للسباحين.(١٣: ٢٨-٣٥)

الإستنتاجات:

- يحصـــل الكثير من لاعبي كرة القدم على كميات من الطاقة قد تكون اعلى من المتطلبات القياسية المناسبة لهم RDA.
- كمية المغذيات الكبرى (كربوهيدرات , بروتين , دهون, ماء) تفتقد للكثير من التوازن فيما بينها من حيث الكميات والنوعيات والكفاية وفقا لدرجة الاحتياج.

- يفتقد الكثير من لاعبي كرة القدم للقدر الكافي والمناسب من المغذيات الصغرى (المعادن والفيتامينات) مع ملاحظة زيادة كبيرة فى تناول عنصر معين واغفال عنصر أخر تماما.
- النظام الغذائي للاعبي كرة القدم لا يستند إلى اساس علمي ولا يقوم على تقييم تغذوى سليم لمعرفة الاحتياجات الحقيقية من الطاقة والمغذيات الكبر والصغرى. يحتاج لاعبو كرة القدم إلى تصحيح عاداتهم الغذائية باستخدام برنامج التثقيف الغذائي ، وهذا من شأنه تحسين صحتهم وأدائهم

التوصيات:

فى ضوء نتائج البحث وما توصل إليه الباحث بعد اجراء عملية التقييم التغذوى لعينة من لاعبي كرة القدم الشباب يوصى بالآتي:

- نشر الوعى الصحي الغذائي لدى الرياضيين بأهمية اتباع عادات غذائية سليمة وصحية فى الأكل والشرب والنوم وغيره.
- الحصول على الطاقة اللازمة للأداء بشكل مناسب وعلى قدر الحاجة دون إفراط ولا تفريط.
- ضرورة الحصول على القدر الكافي من السوائل والماء لتجنب الجفاف ومشاكل نقص الترطيب.
- الاهتمام بعناصر الغذاء الصغرى التي يكون الاحتياج إليها بقدر بسيط ولكن هام جدا لإتمام العمليات الحيوية داخل الجسم.
- ضرورة وجود أخصائي تغذية رياضيين مؤهل علميا وذو خبرة كافية من اجل مساعدة هؤلاء الرياضيين وخاصة الناشئ منهم فى الحصول على الاحتياجات الغذائية وفقا للمتطلبات القياسية العالمية.

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

١ - **التغذية الصحية للرياضين**، موقع وزارة الصحة السعودية،٢٠٢٠م.
٢ - **المعهد القومى للتغذية:** جدول مكونات الغذاء لمصر ، الطبعة الثانية .القاهرة ، مصر ، ٢٠٠٦م.
٣ - **ثريا مسلم، عزة الاسكافي، أحمد محمد** : مجلة قسم التغذية وعلوم الاطعمة، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية، شبين الكوم، مصر، ٢٠١٦م.

٤ – **صفاء الحسين توفيق** محاضرات فى التغذية للرياضيين، المعهد القومي للتغذية، القاهرة، مصر.

٥ – **لمياء هارون:** محاضرات فى التغذية للرياضيين، المعهد القومي للتغذية، القاهرة، جمهورية مصر العربية، ٢٠٢١م.

٦ – **محمد عبد الرازق طه :** بيولوجيا الرياضة والأداء البدنى، الطبعة الأولى, مؤسسة عالم الرياضة, الإسكندرية، ٢٠٢٠م.

٧ – **مى كامل مطر:** المقننات الغذائية, قسم الإحتياجات الغذائية والنمو , المعهد القومى للتغذية , مصر، ٢٠٢١م.

٨ - **ناجي عبد القادر محمد , محمد عبد الحليم حسين, عبد الغني محمود عبد الغني:** تقييم الحالة الغذائية لطلبة المدن الجامعية، بحث منشور، مجلة بحوث التربية النوعية، جامعة المنصورة، مصر، ٢٠١١م.

٩ - **وفاء محمد أبو المكارم، نبال عبد الرحمن أبو العلا، عفت عبده عفيفى السيد عبد الخالق** حسانين مؤشرات الاصابة بهشاشة العظام في المراهقين والبالغين المصريين المعهد القومي للتغذية، القاهرة، مصر، ٢٠٠٨ .

ثانياً : المراجع الأجنبية

10 - **Antonio J. Zamora1, María L**. Belmonte Evaluation of anthropometric and nutritional assessment of basketball players وGüel Centro de wellness. Murcia. 2Universidad de Murcia

11 - **Departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular**. Universidad Pablo de Olavide. Sevilla. 2Centro Superior de Formación Europa Sur. Estadio Olímpico de Sevilla. Isla de la Cartuja. Sevilla. 3Departamento de Enfermería. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Alicante. Grupo de Investigación en Alimentación y Nutrición Evaluation of anthropometric and nutritional assessment of basketball players.

12 - **De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J.** Development of a WHO growth reference for school-age children. Bull World Health Organ 2007; 85:660–667.

13 - **Calbet JA, Dor L, Herrer P, Rodríguez L.** High femoral bone mineral content and density in male football (soccer) players. Med Sci Sports 2017;31:1482-87.

14 - **Conejos C, Giner A, Mañes J, Soriano JM**. Energy and nutritional intakes in training days of soccer players according to their playing positions. Arch Med Deporte 2011; 28:29–35.

15 - **Food and Nutrition Board (FNB).** Recommended dietary allowances. 10th ed. Washington, DC: National Research Council; 1989.

16 - **Frisancho AR. New norms of upper limb fat and muscle areas for assessment of nutritional status.** Am J Clin Nutr 2005; 34:2540–2545.
17 - **Rosenbloom CA, Loucks AB, Ekblom B.** Special populations: the female player and the youth player. J Sports Sci 2006; 24:
18 - **Güel Centro de wellness**. Murcia. 2Universidad de Murcia.
19 - **Juan D. Hernández Camacho1, Elena Fuentes Lorca2, José M**. Martínez Sanz3
20 - **Lindsay B Baker1*, Lisa E Heaton1, Kimberly W Stein1, Ryan P Nuccio1 and Asker E Jeukendrup1,2Baker et al**. Nutrition Journal 2014, 13:41
21 - **Maug HY. Role of micronutrients in sport and physical activity**. Br Med Bull 2017; 50:623–633.
22 - **Metg and Bath (2016)** Metg HK, Bath OP. Metabolic consequences of a high dietary-protein intake in adolescence: Assessment of the available evidence. J Nutr 2016;129:806-14.
23 - **micronutrients in sport and physical activity.** Br Med Bull 2017; 50:623–633.
24 - Previous intakes to a competitive match in young soccer players
25 - **RNI.** Recommended nutrients intakes for Canadian. Ottawa, Canada: Bureau of Nutritional Sciences; 1990.
26 - **Rosenbloom CA, Loucks AB, Ekblom B.** Special populations: the female player and the youth player. J Sports Sci 2006; 24:783–793.
27 - **Validation of web-based**, multiple 24-h recalls combined with nutritional supplement intake questionnaires against nitrogen excretions to determine protein intake in Dutch elite athletesBritish Journal of Nutrition , Volume 114 , Issue 12 , 28 December 2015 , pp. 2083