النشاط البدني وفيروس كورونا COVID-19 :بعض الإرشادات والتوصيات لممارسة النشاط البدني داخل المنزل وخارجه

مولود كنيوة[1]، * نوال قرين[2] عبد الكريم بن عبد الواحد[3]
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية كلية الاداب واللغات معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية
جامعة قاصدي مرباح ورقلة (الجزائر)

Physical activity and the Coronavirus COVID-19: Some tips and recommendations for practicing physical activity inside and outside the home

Mouloud Kenioua[1], * Nawal Krine[2] Abdelkarim Benabdelouahad[3]
ISTAPS Ouargla University (Algeria Ouargla University (Algeria) ISTAPS Ouargla(Algeria)
moukenioua@gmail.com abdelouahadfz84@gmail.com nawal_krine18@yahoo.com

Receipt date: 11/09/2020; Acceptance date: 27/11/2021; Publishing Date: 31/08/2021

ملخص .يبدو أن فيروس كورونا الجديد (COVID-19) أثر على سلوكيات حياة الأفراد، إذ أُجبر الكثير منهم في مختلف أنحاء العالم على البقاء في منازلهم وعدم الخروج إلا للضرورة أو الخروج للتنزه في الأماكن العامة لفترة محدودة ، ولأهمية النشاط البدني من الناحية البدنية والعقلية قدمنا بعض الإرشادات والتوصيات التي يمكن من خلالها ممارسة تمارين بدنية في المنزل وخارجه، وهذا بناء على توصيات منظمة الصحة العالمية وبعض البحوث العلمية، وقد شمل النشاط البدني المنزلي تمارين هوائية، و إيقاعية، وتمارين ثقل(وزن) الجسم مع الأخذ بعين الاعتبار الفئات العمرية وإعطاء أمثلة على بعض التمارين، أما النشاط البدني الخارجي فيشمل تمارين الجري والمشي، والدراجات الهوائية التي تُمارس في الهواء الطلق كالمساحات الخضراء والغابات ومسارات الدراجات الهوائية، وبطبيعة الحال كل هذه التمارين تكون بشدة معتدلة حتى لا يلحق ضرر في الأجهزة الوظيفية وجهاز المناعة.

الكلمات المفتاحية . نشاط بدني، تمرين، فيروس كورونا COVID-19

Abstract. The new Coronavirus (Covid-19) seems to have affected people's life behaviours, as many of them were forced in different parts of the world to stay in their homes and not go out except for necessity or go out for walks in public places for a limited period.

Due to the importance of physical activity from the physical and mental side, we have provided some guidelines and recommendations through which physical exercises can be practiced at home and outside, and this is based on the recommendations of the World Health Organization and some scientific research. The home physical activity included aerobic, rhythmic, and body weight exercises, taking into account age groups and giving examples of some exercises, as for outdoor physical activity, it includes running and walking exercises, and cycling that is practiced in the open air such as green spaces, forests and bicycle paths. Of course, all these exercises are of moderate intensity so as not to damage the functional systems and the immune system.

Keywords. physical activity; exercise ;Corona virus (COVID-19)

***corresponding author**

1. مقدمة

في نهاية ديسمبر2019 استيقظت مدينة ووهان (Wuhan) الصينية على فيروس جديد سمي فيروس كورونا (Coronavirus COVID-19)، أسباب ظهور هذا الفيورس غامضة (Sahu,2020)، لكن في فترة وجيزة انتشر الفيروس في الكثير من دول العالم؛ حيث أنه في جانفي 2020 أعلنت منظمة الصحة العالمية (WHO) أن فيروسCOVID-19 ينتشر بشكل رهيب ما يشكل تهديدا كبيرا للصحة العالمية وسلامة الأفراد في جميع أنحاء العالم(WHO,2020 a). في مارس 2020، وفي تقرير رسمي أكدت منظمة الصحة العالمية أن فيروس كورونا جائحة عالمية (WHO,2020 a)، وكإجراء وقائي و استباقي للحد من انتشار الفيروس قامت العديد من المدن والمقاطعات في العالم بتسريع تطبيق الإغلاق والحجر الجزئي والكلي على المواطنين مثل مدينة ووهان، وبعض المدن الهندية، وبعدها أغلب مدن العالم(Kazmi et al.,2020; Hiremath,2020). ومع تمديد فترة الحجر بنوعيه إلى وقت غير معروف، والعيش في حالة عزلة، و تزايد عدد الإصابات والوفيات، أصبح الفرد يواجه اضطرابات نفسية كالقلق، والتوتر، والخوف من المستقبل المجهول(Kang et al.,2020)، هذا ما خلق اضطرابات أخرى فيسيولوجية و وظيفية كالضغط الدموي، و ارتفاع نسبة الدم في السكر، أمراض القلب والشرايين، و عدم القدرة على النوم، خاصة الأفراد الذين لديهم أمراض مزمنة (Ganatra et al.,2020).

ممارسة النشاط البدني بمختلف أشكاله يقي من احتمالية الإصابة بالاضطرابات النفسية(القلق، التوتر، الكآبة...)، ويعطي مقدارا لا بأس به من العناصر النفسية الايجابية (المرونة النفسية، الصلابة النفسية، السعادة والرفاهية ...) والصحة العقلية (Siefken et al.2019)، ومن المؤكد أن عدم ممارسة النشاط البدني يزيد من الاضطرابات النفسية لدى الأفراد بشكل كبير(Bull et al.,2004).الخمول البدني أصبح مشكلة عالمية ويعتبر مصدر قلق لدى المختصين في علوم الرياضة، و التغذية، والطب الرياضي، لأنه يوجد دليل واضح أن الخمول البدني يزيد من خطر الإصابة بالعديد من الأمراض مثل أمراض القلب التاجية، الضغط الدموي، عسر واضطراب التمثيل الغذائي، وأمراض التنفس(Frühauf et al.,2020). في سنة 2008 بينت بعض الإحصاءات أن 5.8 مليون حالة وفاة كان سببها مرتبط ارتباطا مباشرا بعدم ممارسة النشاط البدني (Lee et al.,2012)، أما ممارسة النشاط البدني بانتظام وبطريقة سليمة فله تأثيرات ايجابية على جميع الأجهزة الوظيفية للجسم (Frühauf et al.,2020). بما أن مزاولة النشاط البدني ومختلف التمارين الرياضية له فوائد جمة نفسية، و وظيفية، و اجتماعية، وعقلية، فقد نصحت منظمة الصحة العالمية(WHO) بممارستها، والمحافظة على الحيوية والنشاط من خلال التمارين المنزلية أو الخارجية، لكن مع الأخذ بعين الاعتبار مجموعة من التوصيات(WHO,2020 b)، وبما أن التمارين البدنية المعتدلة الشدة تحسن من وظيفة المناعة، وتقلل من مخاطر وشدة العدوى الخاصة بالفيروسات التنفسية(Martin et al.,2009 ; Romeo et al.,2010) ، توجب علينا تقديم بعض الإرشادات والتوصيات لدى الأفراد حتى يمارسوا تمارين وأنشطة بدنية معتدلة ومنتظمة داخل المنزل وخارجه حسب ظروف الحجر الخاصة بكل منطقة. هذه المقترحات والتوصيات مستوحاة من توصيات منظمة الصحة العالمية (WHO,2020 c)، الكلية الأمريكية للطب الرياضي (Chodzko et al.,2009)، بالإضافة إلى منظمات أخرى (Trappe et al.,2009) ، ودراسات تناولت موضوع النشاط البدني خلال فترة تفشي فيروس Covid-19(Frühauf et al.,2020 ; Jurak et al.,2020 ; Chagas et al.,2020 ; Silva-filoh et al.,2020 ; Hammami et al.,2020). للتذكير فإنّ الإرشادات والتوصيات المذكورة أدناه هي للأفراد الذين ليس لديهم أي أعراض على مستوى الجهاز التنفسي، كما أنها لا تحل محل الإرشادات والتشخيصات الطبية المقدمة من طرف مختصي الصحة.

مما سبق تبين أن المكوث في البيت لفترات طويلة جراء الحجر المنزلي، وعدم الحركة أو القيام بأي نشاط من شأنه أن يزيد من حدة الضغوطات النفسية والاجتماعية ، وقد يعجل بظهور أعراض أخرى كالبدانة والضغط الدموي، لكن الإقدام على النشاط البدني من شأنه أن يخفف من تلك الضغوطات ويجنب الفرد العديد من المشاكل الصحية، لهذا جاءت هذه الورقة البحثية من أجل

تسليط الضوء على أهمية النشاط البدني خلال الأزمات الحرجة، ما يطرح بعض التساؤلات عن كيفية ممارسة الأنشطة البدنية والرياضية خلال هذه الفترة، و ما هي الأنشطة المناسبة داخل المنزل وخارجه؟ و ما هي مدة وشدة ممارستها؟

أهداف البحث

-تقديم توصيات و إرشادات قصد ممارسة النشاط البدني داخل المنزل و خارجه خلال فترة الحجر المنزلي.

-اقتراح مجموعة من التمارين والأنشطة البدنية والرياضية يمكن ممارستها خلال فترة الحجر المنزلي، وفي الحالات العادية أيضا.

أهمية البحث :

-ممارسة النشاط البدني بشكل سليم، و بأسلوب علمي ممنهج يحفظ سلامة الفرد.

-ممارسة النشاط البدني خلال هذه الفترة من شأنه أن يخفف الضغوطات النفسية والاجتماعية ، ويعزز اللياقة البدنية لدى الفرد.

مصطلحات البحث

1-النشاط البدني يُعرّف النشاط البدني على أنه مجموعة من حركات الجسم، تقوم بها العضلات (تقلص/تمدد)، والتي ترفع الاستهلاك الطاقوي فوق الاستهلاك العادي. يكون النشاط البدني بأشكال مختلفة كاللعب الحر، حصص التربية البدنية والرياضية، والمنافسة الرياضية، كما يمكن تمييزه عن طريق وتيرة الممارسة والمدة والشدة(بن حاحة،2018).

وفي الورقة البحثية الحالية؛ النشاط البدني هو مختلف الأنشطة البدنية والرياضية التي يمارسها الفرد داخل المنزل وخارجه خلال فترة الحجر المنزلي جراء جائحة فيروس كورونا المستجد(nCovid-19).

2- التمارين . التمرين البدني أو الرياضي هو عبارة عن فعل حركي موجه لتحقيق هدف معين، وهو جزء أساسي من النشاط البدني (النشاط البدني عبارة عن مجموعة من التمارين وقديكون تمرين واحد فقط)، يمكن أن يكون للتمرين تأثير بدني أو نفسي أو فيسيولوجي أو مهاري، كما قد يشمل التأثير عدة جوانب(محيمدات،2008).

3- فيروس كورونا Covid-19: فيروس كورونا " Corona virus " هو أحد الفيروسات الشائعة والسريعة الانتشار، والتي تسبسب عدوى الجهاز التنفسي، و الجيوب الأنفية، والتهاب الحنجرة، ويشتق اسم " Corona virus " من اللاتنية Corona بمعنى التاج، يشير الاسم إلى المظهر المميز لجزئيات الفيروس (الفريونات) الذي يظهر عبر المجهر الالكتروني، أما فيروس كورونا المستجد والذي يرمز له Covid-19 أو nCovid-19 هو سلالة جديدة حيوانية المنشأ، ظهرت بمدينة يووهان الصينينة في ديسمبر2019(بوعموشة،2020).

2. النشاط البدني في المنزل

خلال هذه الفترة الحرجة من الأفضل ممارسة النشاط البدني في المنزل خاصة في المناطق المأهولة بالسكان وعدد الإصابات فيها كثيرة، ومن بين الأنشطة البدنية التي تمارس في المنزل مايلي :

1.2التمارين الهوائية و الإيقاعية .

هي تمارين جد مهمة لتنشيط وتحسين الأجهزة الوظيفية خاصة الجهاز القلبي الدوراني و الجهاز التنفسي، ويمكن ممارستها عن طريق الدراجات الثابثة، أو البساط الدائري، أو تمارين رياضية على شكل رقصات باستعمال الموسيقى أو الفديوهات أو البرامج التي تبث مباشرة على شبكات التواصل و وسائل الإعلام (Hammami et al.,2020). يمكن للفئة العمرية ما بين 05 إلى 17 سنة ممارسة نشاط هوائي يصل إلى 60 دقيقة طبعا مع بعض التمديدات العضلية و حركات تليين المفاصل، مرتين أو ثلاثا في الأسبوع

إذ تعتبر كافية، كما يمكن ممارستها يوميا حسب قدرة الفرد، و بطبيعة الحالي جب أن يكون النشاط من متوسط الشدة إلى فوق المتوسط(WHO ,2010)، أما البالغين (17 فما فوق) فيجب ممارسة نشاط هوائي مدته30 دقيقة مع بعض التمديدات العضلية و حركات تليين المفاصل بمعدل 05 مرات في الأسبوع أي ما يعادل150دقيقة أسبوعيا، وتكون شدة النشاط من متوسطة إلى فوق المتوسط(WHO ,2010).

2.2 تمارين ثقل(وزن) الجسم:

ويقصد بها التمارين التي يستعمل فيها وزن الجسم كوسيلة لتنمية وتحسين القوة العضلية كتمارين الضغط، تمارين تقوية عضلات البطن، تمارين تقوية عضلات الأرجل(Hammami et al.,2020). الجدول أسفله يوضح بعض التمارين الخاصة بالتقوية العضلية، يمكن اختيار بعض التمارين أو كلها لحصة تدريبية واحدة بمعدل ثلاث حصص في الأسبوع.

الجدول(01): يوضح بعض تمارين التقوية العضلية عن طريق ثقل الجسم للمبتدئين والمتقدمين

التمرين	التكرار/الزمن	فوائد التمرين
حركات خفيفةWarm-up	تنبيه العضلات بتمديدها، تليين المفاصل بتحريكها، قفزات خفيفة في نفس المكان	التهيئة الوظيفية والنفسية للجسم
تمارين القرفصة Squats https://www.youtube.com/watch?v=mGvzVjuY8SY	من 1 إلى2 لكل مجموعة10 تكرارات للمبتدئين من2 إلى3 لكل مجموعة20 تكرار للمتقدمين	تقوية الجزء السفلي للجسم
تمرين الضغط Push-ups https://www.youtube.com/watch?v=IODxDxX7oi4	من 1 إلى2 لكل مجموعة10 تكرارات للمبتدئين من2 إلى3 لكل مجموعة20 تكرار للمتقدمين	تقوية الجزء العلوي للجسم مع عمل المداومة
المشي المتقدم Walking lunges https://www.youtube.com/watch?v=wrwwXE_x-pQ	من 1 إلى2 لكل مجموعة 5 تكرارات للمبتدئين من2 إلى3 لكل مجموعة01 تكرارات للمتقدمين	تقوية أوتار الركبة وسرعة الجري
تمرين الألواح Planks https://www.youtube.com/watch?v=z6KKo85V9Ew	من 1 إلى2 لكل مجموعة 20 ثانية للمبتدئين من2 إلى4 لكل مجموعة40 ثانية للمتقدمين	استقامة الجسم، قوة متساوية بين الجزءالعلوي والسفلي للجسم
قفزة الرافعات Jumping Jacks https://www.youtube.com/watch?v=iSSAk4XCsRA	من 1 إلى2 لكل مجموعة15 تكرار للمبتدئين من2 إلى4 لكل مجموعة20 تكرار للمتقدمين	التحمل والقوة
تقوية الوسط Sit-ups https://www.youtube.com/watch?v=jDwoBqPH0jk	من 1 إلى2 لكل مجموعة15 تكرار للمبتدئين من2 إلى4 لكل مجموعة20 تكرار للمتقدمين	تقوية عضلات البطن وكل الجسم
الختام	الاسترخاء مع تمديد عضلي للعضلات العاملة	العودة إلى الحالة الطبيعية

(Hammami et al.,2020 ; Perderson& Saltin,2015 ; Kikuchi &Nakazato, 2017)

ملاحظة: عند كل تمرين يوجد رابط حتى يمكن الاطلاع أكثر على نوع التمرين وكيفية تطبيقه وهي روابط ليست حصرية ويمكن الاطلاع على العديد منها.

إن ممارسة تمارين وزن الجسم بصفة منتظمة، ولمدة 10أسابيع من شأنها أن تحسن من القوة العضلية، والقدرة الهوائية، و المرونة (Lipecki& Rutowicz2015). أما بالنسبة للأفراد أو الرياضيين المعتادون على ممارسة رياضة رفع الأثقال فمن الواجب أن يتجنبوا التمارين العالية الشدة والكثافة على المدى الطويل لأنها يمكن أن تؤدي إلى مستويات عالية من الالتهاب الذي يقلل من

عمل جهاز المناعة، ما ينجر عنه زيادة قابلية إصابة الجهاز التنفسي بسبب إنتاج المواد المؤكسدة(Cerqueira et al.,2020; Nieman & Wentz,2019).

3.النشاط البدني خارج المنزل

في بعض المناطق والمدن الواسعة و غير مأهولة بالسكان، ولا تحتوي على إصابات كثيرة يمكن ممارسة التمارين الرياضية في المساحات الخضراء والشواطئ والطرق الخاصة بالمشي وركوب الدراجات الهوائية، لكن مع أخذ الحيطة والحذر واحترام مسافة الأمان بين الأفراد (1.5متر).

- يجب ممارسة تمارين من منخفضة الشدة إلى معتدلة مثل تمارين المداومة(القدرة الهوائية) والتي تشمل الجري الخفيف، المشي العادي و السريع في مسارات المشي الخاصة والحدائق والغابات التي تكون تضاريسها سهلة مع تجنب صعود المرتفعات والجبال لما فيها من جهد بدني عالي الشدة، كما يمكن استعمال الدراجات الهوائية وأدوات التزحلق والتدحرج (Frühauf et al.,2020).
- عند اصطحاب الأطفال من أجل الترفيه وممارسة الألعاب الرياضية يجب إبعادهم عن الأطفال الآخرين، وشرح لهم مخاطر انتقال الفيروس التي يمكن أن تحدث خلال المواقف الرياضية كالاحتكاك، والملامسة، والعطس...(Jurak et al.,2020).
- يمكن ممارسة تمارين تقوية العضلات، لكن تجنب استعمال الآلات المعدنية والغير معدنية الموجدة في والمساحات العامة، وتعويضها مثلا بالصخور، السلالم، الأشجار، الرمل (Frühauf et al.,2020).
- اغلب الحوادث الرياضية تحدث في الرياضيات الجماعية نتيجة للاحتكاك و التواصل المباشر مع المنافس، لهذا يجب تجنبها خاصة في ظل الجائحة التي تمس العالم كله(Schöppl et al., 2019).
- من الضروري شرب الماء بالقدر الكافي، وتجنب ارتداء الملابس المصنعة من مادة البلاستيك أو الأكياس البلاستيكية خلال الجو الحار، لأنها تسبب في نقص الماء داخل الجسم، ما يسبب خلل في الأجهزة الوظيفية خاصة عمل الكلى.

إن إتباع الإرشادات والتوصيات عن كيفية ممارسة النشاط البدني والرياضي، والأخذ ببعض التمارين المذكورة أو المشابهة لها سواء داخل المنزل أو خارجه، وممارستها بتوقيت مناسب وشدة معتدلة بمعدل ثلاث أو 5 مرات في الأسبوع من شأنه أن يعطي صحة نفسية، وعقلية، ويرفع من مستوى اللياقة البدنية،و يعزز المناعة لدى الفرد الممارس للنشاط.

4.الخلاصة

النشاط البدني المنزلي والخارجي بكل أشكاله؛ تمارين هوائية،أو إيقاعية، أو تمارين ثقل الجسم، أو تمارين الهواء الطلق، هو فرصة للأفراد من أجل المحافظة على لياقتهم البدنية وصحتهم العقلية، خاصة في ظل التوتر، والقلق، والضيق النفسي الذي يعيشونه في هذا الوقت العصيب. الرياضة أصبحت أسلوب حياة وليس مجرد تمارين أو حركات تمارس من أجل تقوية البدن.

إن فتح مركز رياضيّ يمكن من خلاله غلق مستشفى، وسجن، ومصحة عقلية، لكن خلال هذه الأزمات يجب أن يتكاتف الجميع؛ النشاط البدني، الطب الرياضي، الصحة العامة، وكالات ومنظمات الصحة، المربين و الأخصائيين النفسانيين، حتى يمكن توفير مناخ وظروف ملائمة للفرد لكي يعيش في أمان، وصحة بدنية، وسلامة عقلية.

References

Bin hahat, Burhan Aldyn.(2018). A study of the level of physical activity among adolescents in the intermediate stage in Algiers. Majalat altahadi,15 .91-100 [in Arabic].

Buemushat, Neym.(2020). Corona virus in Algeria - an analytical study. Social Empowerment journal, 2(2).113-151[in Arabic].

Bull, F. C., Armstrong, T. P., Dixon, T., Ham, S., Neiman, A., & Pratt, M. (2004). Physical inactivity. Comparative quantification of health risks global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva:World Health Organization,729_881. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42792/9241580348_eng_Volume1.pdf;jsessionid=9BC3C4C6831562BA08BF7F24363D346E?sequence=1. .Access date :01/01/2010

Cerqueira, É., Marinho, D. A., Neiva, H. P., & Lourenço, O. (2020). Inflammatory effects of high and moderate intensity exercise—A systematic review. *Frontiers in physiology*, *10*, 1550. https://doi.org/10.3389/fphys.2019.01550

Chagas, E. F. B., Biteli, P., Candeloro, B. M., Rodrigues, M. A., & Rodrigues, P. H. (2020). Physical exercise and COVID-19: a summary of the recommendations. *AIMS Bioengineering*, *7*(4), 236.DOI: 10.3934/bioeng.2020020

Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Singh, M. A. F., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J. S. (2009). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & science in sports & exercise*, *41*(7), 1510-1530.Available at:https://www.bewegenismedicijn.nl/files/downloads/acsm_position_stand_exercise_and_physical_activity_for_older_adults.pdf . Access date:10/10/2019.

Frühauf, A., Schnitzer, M., Schobersberger, W., Weiss, G., & Kopp, M. (2020). Jogging, nordic walking and going for a walk—interdisciplinary recommendations to keep people physically active in times of the covid-19 lockdown in Tyrol, Austria. *Current Issues in Sport Science*, 4:100. doi: 10.15203/CISS_2020.100.

Ganatra S, Hammond SP, &Nohria A (2020) The novel coronavirus disease (COVID-19) threat for patients with cardiovascular disease and cancer. DOI: 10.1016/j.jaccao.2020.03.001

Hammami, A., Harrabi, B., Mohr, M., &Krustrup, P. (2020). Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure*, 1-6.https://doi.org/10.1080/23750472.2020.1757494

Hiremath P, SuhasKowshik CS, Manjunath M, ShettarM,(2020). COVID 19: Impact of Lock-down on Mental Health and Tips to Overcome, *Asian Journal of Psychiatry*, doi: https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102088

Jurak, G., Morrison, S. A., Leskošek, B., Kovač, M., Hadžić, V., Vodičar, J., ... &Starc, G. (2020). Physical activity recommendations during the COVID-19 virus outbreak. *Journal of Sport and Health Science*.https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.05.003

Kang, L., Li, Y., Hu, S., Chen, M., Yang, C., Yang, B. X., ... & Chen, J. (2020). The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel

coronavirus. *The Lancet Psychiatry*, 7(3), e14. https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30047-X

Kazmi, S. S. H., Hasan, K., Talib, S., & Saxena, S. (2020). COVID-19 and Lockdwon: A Study on the Impact on Mental Health. *MuktShabd Journal*.9(4).1477-1489. Available at: https://www.researchgate.net/publication/340538764_COVID19_and_Lockdown_A_study_on_the_Impact_on_Mental_Health. Access date :02/08/2020.

Kikuchi, N., &Nakazato, K. (2017). Low-load benchpress and push-up induce similar muscle hypertrophyand strength gain. Journal of Exercise Science &Fitness, 15(1), 37–42. https://doi.org/10.1016/j.jesf 2017.06.003

Lee, I.-M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., &Katzmarzyk, P. T. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, *380*(9838), 219–229. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9

Lipecki, K., &Rutowicz, B. (2015). The impact of tenweeks of bodyweight training on the level of physicalfitness and selected parameters of body compositionin women aged 21-23 years. Polish Journalof Sport and Tourism, 22(2), 64–68. https://doi.org/10.1515/pjst-2015-0014

Martin, S. A., Pence, B. D., & Woods, J. A. (2009). Exercise and respiratory tract viral infections. *Exercise and sport sciences reviews*, *37*(4), 157.doi: 10.1097/JES.0b013e3181b7b57b

Muhimadat, Rshid. (2008). tathiraltamarinalbidaniataltadribiatealaasuluklaeibikuratalqadam 'athna' almunafasat[The effect of physical training exercises on soccer players' behavior during competitions].*Journal of the Human Sciences*,30.193-203[in Arabic].

Nieman DC, &Wentz LM (2019). The compelling link between physical activity and the body's defense system. *J Sport Heal Sci* 8, 201–217. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2018.09.009

Pedersen, B. K., &Saltin, B. (2015). Exercise as medicine– evidence for prescribing exercise astherapy in 26 different chronic diseases.Scandinavian Journal of Medicine & Science inSports, 25(S3), 1–72. https://doi.org/10.1111/sms. 12581

Romeo, J., Wärnberg, J., Pozo, T., & Marcos, A. (2010). Physical activity, immunity and infection. *Proceedings of the Nutrition Society*, *69*(3), 390-399. DOI: 10.1017/S0029665110001795

Sahu P. (2020). Closure of Universities Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Impact onEducation and Mental Health of Students and Academic Staff. *Cureus*,12(4): e7541. DOI : 10.7759/cureus.754 .

Siefken, K., Junge, A., & Laemmle, L. (2019). How does sport affect mental health? An investigation into the relationship of leisure-time physical activity with depression and anxiety. *Human Movement*, *20*(1), 62-74.https://doi.org/10.5114/hm.2019.78539

Silva-Filho, E., Teixeira, A. L. S., Xavier, J. R. D. S., Braz Júnior, D. D. S., Barbosa, R. A., & Albuquerque, J. A. D. (2020). Physical education role during coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic Physical education and COVID-19. *Motriz: Revista de Educação Física*, *26*(2).DOI: http://dx.doi.org/10.1590/s1980-6574202000020086

Trappe, S., Costill, D., Gallagher, P., Creer, A., Peters, J. R., Evans, H., ... & Fitts, R. H. (2009). Exercise in space: human skeletal muscle after 6 months aboard the International Space Station. *Journal of applied physiology*.https://doi.org/10.1152/japplphysiol.91578.2008

WHO. (2010). Global recommendationson physical activity for health.Available at: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/ . Access date :08/07/2020.

WHO. (2020 a). Mental health and psychosocial considerations during the COVID-19 outbreak. Available at:https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.Access date:01/04/2020.

WHO. (2020 c). *Global action plan on physical activity 2018-2030: more activepeople for a healthier world*. Available at:https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf. Accessedate :01.05.2020].

WHO. (2020b). Protection and prevention advice Stay physically active during self-quarantine. Available at: https://www.euro.who.int/en/health-topics/healthemergencies/coronavirus-covid-19/technical-guidance/stay-physically-active-during-self-quarantine. Access date: 25/07/2020.

المراجع

بن حاحة، برهان الدين.(2018).دراسة مستوى النشاط البدني لدى المراهقين في طور المتوسط بالجزائر العاصمة. *مجلة التحدي*، 15، 91-100 متوفر بموقع:https://www.asjp.cerist.dz/en/article/54124 .تاريخ الاسترجاع:2020/07/20.

بوعموشة، نعيم.(2020). فيروس كورونا في الجزائر-دراسة تحليلية. *مجلة التمكين الاجتماعي*.2(2)،113-151.متوفر بموقع:. https://www.asjp.cerist.dz/en/article/123152تاريخ الاسترجاع:2020/07/21.

محيمدات، رشيد. (2008). تأثير التمارين البدنية التدريبية على سلوك لاعبي كرة القدم أثناء المنافسات.*مجلة العلوم الانسانية*،30، 193-203. متوفر بموقع:https://www.asjp.cerist.dz/en/article/3861. تاريخ الاسترجاع: 2020/07/23.