

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



UNIVERSITE
Abdelhamid Ibn Badis
MOSTAGANEM

جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم: التربية وعلم الحركة

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في تخصص نشاط بدني
رياضي مدرسي.

عنوان

دراسة وبائية حول السمنة الأمراض المصاحبة لها كالكسري النوع الثاني و
مستوى النشاط البدني لدي التلاميذ (13-21 سنة) لولاية تلمسان.

اشراف:

د/ بن عمر هواري

اعداد الطالبين:

ملال حياة

يبقي امينة

السنة الجامعية: 2018/2019

إهداء

إلى تلك الجوهرة الغالية التي حملتني في بطنها 9 أشهر

أمي الحنونة اللهم املأ حياتها صحة و سعادة

و إلى الرجل العطوف الذي كافح من اجلي أبي الغالي " ميلود "

و إلى أخواتي و إخواني الذين شاركوا معي حزني و سعادتي

و دون أن ننسى عائلتي من صغارها إلى كبارها

بالإضافة إلى الأستاذ المشرف و القدير " بن عمر هواري "

و صديقاتي " حياة " و " فاطمة "

تقبلوا مني هذا العمل المتواضع و المليء بالحب و العطاء.

شكر و عرفان*

قال الله عز وجل:

{ **وقل ربي أدخلني مدخلا صدق و أخرجني مخرج صدق و اجعلني من لا دنك سلطانا
نصيرا** }

سورة المؤمنون.

وكما نتقدم بالشكر الجزيل إلى الأساتذة "الراوي رياض " "شرارة عالية"

"ستاوتي محمد جمال الدين ""بقيادة جمال الدين" "بن دلة عمر"

الذي بفضلهم تنور دربي الدراسي، فكانوا نعم الأساتذة و أرشدوني

بين الصواب و الخطأ و دون أن ننسى الدكتور "بن عمر هوارى"

وكل من ساندني في انجازي المتواضع

**وفي الأخير نشكر الله عز وجل على نعمة العلم و نتقدم بالشكر الجزيل إلى كل
الأساتذة.**

يبقى أمينة

إهداء

قال الله عز وجل:

{واخفض لهما جناح الذل من الرحمة وقل ربي ارحمني كما ربياني صغيرا}

إلي النبع المتدفق حبا وحنانا إلي الشمعة التي تحترق لتضيء دنياي

امي الحبيبة أطل الله عمرها

إلي النبراس الذي نور دربي إلي رمز القوة والعطاء

أبي الغالي أطل الله عمره

إلي الذي وضعتهم تاجا فوق راسي إخوتي وأخواتي

دون أن انسي الأستاذ القدير و المشرف بن عمر هواري

إلي الأصدقاء: أمينة وفاطمة

وإلي الذين نساهم قلبي ولم ينسواهم قلبي

إلي كل هؤلاء أهدي هذا العمل المتواضع

شكر و عرفان*

نشكر الله سبحانه وتعالى علي فضله و توفيقه لنا ،القائل في محكم تنزيل

إذ تأذن ربكم لئن شكرتم لأزيدنكم (7) سورة إبراهيم

كما نتقدم بالشكر الخالص إلي الأستاذ المشرف "بن عمر هواري" الذي سهل لنا

طريق العمل ولم يبخل علينا بنصائحه القيمة ،فوجهنا حين الخطأ وشجعنا حين

الصواب ،فكان نعم المشرف

ولا ننسى إن نتقدم بكل احترامنا من قريب أو من بعيد في انجاز هذا العمل

المتواضع

وفي الأخير نحمد الله جلا وعلا الذي انعم علينا بإنهاء هذا العمل

ملال حياة

ملخص البحث:

الهدف من هذه الدراسة هو تحديد مستوى النشاط البدني وتأثيره على السمنة والنوع الثاني من داء السكري بين تلاميذ المدارس في مناطق تلمسان المختلفة. كجزء من الاستقصاء الوبائي لدينا، أخذنا عينة من 110 (55 إناث و55 ذكور) مريض مصاب بالسمنة والسكري النوع الثاني، الذين تتراوح أعمارهم بين 13 إلى 21 سنة، ودرسوا حسب الفئة العمرية وبشكل منفصل حسب الجنس. قمنا بمسح باستخدام استبيان، وحساب مستوى النشاط البدني، ومؤشر كتلة الجسم، وعمر مرض السكري من النوع الثاني. تظهر نتائج الاستبيان أن الأشخاص التي تمت عليهم الدراسة يعدو أقل نشاطاً، والتي تتزامن مع الزيادة في مؤشر كتلة الجسم.

تظهر نتائج اختبار الارتباط أن هناك علاقة بين مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم حيث معامل الارتباط يساوي (-0.98) لدى الذكور و(-0.78) لدى الإناث من (13 إلى 15 سنة) وبلغ (-0.86) لدى الذكور و(-0.77) لدى الإناث من (16 إلى 18 سنة) ويساوي (-0.95) لدى الذكور و(-0.88) لدى الإناث من (19 إلى 21 سنة).

يتراوح محيط الخصر للفتيات (من 13 إلى 21 سنة) من 83.4 إلى 89.52 سنتيمتر ومن 93.10 إلى 102.20 سنتيمتر للرجال (13 إلى 21 سنة)، مما يعني أن هؤلاء التلاميذ هم سمن. تظهر نتائج اختبار الارتباط أن هناك علاقة بين مستوى النشاط البدني ومحيط الخصر، والذي يكون معامل الارتباط يساوي (-0.69) لدى الذكور و(-0.70) لدى الإناث من (13 إلى 15 سنة) ويساوي (-0.86) لدى الذكور و(-0.62) لدى الإناث من (16 إلى 18 سنة) ويساوي (-0.72) لدى الذكور و(-0.93) لدى الإناث من (19 إلى 21 سنة).

حسب النتائج ،عمر بداية النوع الثاني من داء السكري لعيناتنا يتراوح بين 10 سنة و 15 سنة، مما يعني أنه تم تشخيص هؤلاء التلاميذ بمرض السكري من النوع الثاني في السنوات الأولى من السمنة.

في النهاية تبين دراستنا أن السمنة والنوع الثاني من داء السكري يتواجدا بأطفال المدارس، بسبب انخفاض مستوى النشاط البدني، وهو أقل من التوصيات المطلوبة للحفاظ على الصحة.

الكلمات المفتاحية: التلاميذ، السمنة، السكري من النوع الثاني، النشاط البدني، مؤشر كتلة الجسم.

Résumé :

L'objectif de cette étude est de définir le niveau d'activité physique et ses effets sur l'obésité et le diabète de type 2, chez les écoliers de différentes régions de Tlemcen.

Dans le cadre de notre enquête épidémiologique, nous avons prélevé un échantillon de 110 (55 femmes et 55 hommes) obèses et diabétiques de type 2, âgés de 13 à 21 ans et étudiés par groupe d'âge et séparément par sexe.

Nous avons enquêté avec un questionnaire et nous avons calculé le niveau d'activité physique, l'indice de masse corporelle (IMC) et l'âge du diabète de type 2.

Les résultats du questionnaire montrent que les sujets étudiés sont moins actifs, ce qui a coïncidé avec l'augmentation de l'IMC.

Les résultats du test de corrélation montrent qu'il existe une relation entre le niveau d'activité physique et l'IMC, dont le coefficient de corrélation est de (-0,98) pour les hommes et (-0,78) pour les femmes (13 à 15 ans), (-0,86) pour les hommes et (-0,77) pour les femmes (16 à 18 ans), et (-0,95) pour les hommes et (-0,88) pour les femmes (19 à 21 ans).

Le tour de taille des filles (de 13 à 21 ans) varie de 83,4 à 89,52 centimètres et de 93,1 à 102,2 centimètres pour les hommes (13 à 21 ans), ce qui signifie que ces élèves sont obèses. Les résultats du test de corrélation montrent qu'il existe une relation entre le niveau d'activité physique et le tour de taille dont le coefficient de corrélation est de (-0,69) pour les hommes et (-0,70) pour les femmes (13 à 15 ans), (-0,86) pour les hommes et (-0,62) pour les femmes (16 à 18 ans), et (-0,72) pour les hommes et (-0,93) pour les femmes (19 à 21 ans).

L'âge de l'apparition du deuxième type de diabète dans notre échantillon varie de 10 à 15 ans, ce qui signifie que ces élèves ont été atteints du diabète de type 2 dès les premières années de l'obésité.

En fin, notre étude montre que l'obésité et le diabète de type 2 sont présents chez les enfants scolarisés en raison du faible niveau d'activité physique, qui est inférieur aux recommandations nécessaires pour rester en bonne santé.

Mots-clés: élèves scolarisés, obésité, diabète de type 2, activité physique, indice de masse corporelle.

Summary :

The objective of this study is to define the level of physical activity and its effects on obesity and type 2 diabetes in schoolchildren in different regions of Tlemcen.

In our epidemiological survey, we took a sample of 110 (55 women and 55 men) obese and type 2 diabetics, aged 13 to 21 years and studied by age group and separately by sex.

We surveyed a questionnaire and calculated the level of physical activity, body mass index (BMI), and age of type 2 diabetes.

The results of the questionnaire show that the subjects studied are less active, which coincided with the increase in BMI.

The results of the correlation test show that there is a relationship between the level of physical activity and BMI, whose correlation coefficient is (-0.98) for men and (-0.78) for men. Women (13 to 15 years), (-0.86) for men and (-0.77) for women (16 to 18 years), and (-0.95) for men and (-0.88) for women (19 to 21 years old).

The waist circumference of girls (13 to 21 years old) varies from 83.4 to 89.52 centimeters and from 93.1 to 102.2 centimeters for men (13 to 21 years), which means that these students are obese. The results of the correlation test show that there is a relationship between the level of physical activity and waist circumference, whose correlation coefficient is (-0.69) for men and (-0.70) for men. women (13 to 15 years), (-0.86) for men and (-0.62) for women (16 to 18 years), and (-0.72) for men and (-0.93) for women (19 to 21 years old).

The age of onset of the second type of diabetes in our sample ranges from 10 to 15 years, which means that these students were diagnosed with type 2 diabetes in the early years of obesity.

Finally, our study shows that obesity and type 2 diabetes are present among schoolchildren because of the low level of physical activity, which is lower than the recommendations needed to stay healthy.

Keywords: school students, obesity, type 2 diabetes, physical activity, body mass index

قائمة المحتويات

الفهرس:

الاهداء

شكر و عرفان

ملخص البحث

قائمة الجداول

قائمة الاشكال

التعريف بالبحث

1.....المقدمة

3.....الاشكالية

5.....الأسئلة

6.....الفرضيات

6.....أهداف البحث

7.....أهمية البحث

8.....تعريف بمصطلحات البحث

7.....أسباب اختيار الموضوع

8.....مصطلحات البحث

الدراسات و البحوث المشابهة.....9

الباب الأول :الدراسة النظرية

1.السمنة والبدانة.....14

2.مختلف أنواع السمنة.....14

3.إحصائيات حول زيادة الوزن و السمنة.....15

4. كيفية التعرف على السمنة في مرحلة الطفولة.....17

5. تصنيف السمنة وفقا لمنظمة الصحة العالمية :.....19

6 . نتيجة وتأثير السمنة و البدانة علي صحة الطفل و الراشد....22

7.العوامل المؤدية لسمنة.....24

8.عرض مرض السكري28

9.أنواع السكري.....29

10.خصائص مرض السكري النوع الثاني30

11.تأثير عامل السمنة على مرض السكري أو تطوره.....31

12.النشاط البدني32

13.خصائص النشاط البدني.....34

14.انتشار عدم ممارسة النشاط البدني مع إحصائيات.....35

15.النشاط البدني و عدم الحركة و استهلاك الطاقة40

16.النشاط البدني و الصحة40

17.النشاط البدني و السمنة	40.....
18.النشاط البدني و السمنة عند الأطفال و البالغين	42.....
19.دور النشاط البدني في استقرار الوزن عند الأطفال	
السمان والبالغين	45.....
20.النشاط البدني و مرض السكري النوع الثاني	48.....
21.الرياضة تقلل الإصابة بالسكري	49.....
22. رفع مستوى النشاط البدني للطفل والبالغ	50.....
الباب الثاني:الإجراءات الميدانية للدراسة منهجية البحث والإجراءات الميدانية	
تمهيد	53.....
1. منهج البحث	53.....
2. مجتمع و عينة البحث	53.....
1.2. مجتمع البحث	53.....
2.2. عينة البحث	53.....
3. تجديد متغيرات الدراسة	54.....
5. أدوات البحث	54.....
6. الأسس العلمية للاستبيان	56
7. الأدوات الإحصائية	64.....

8. صعوبات البحث.....65

الفصل الثاني :عرض وتحليل و مناقشة النتائج

9. إحصائيات عدد المؤسسات التربوية التي تتوفر علي التلاميذ المصابين بالسمنة

وداء السكري النوع الثاني.....67

10. نتائج عمر بداية مرض السكري النوع الثاني لدى التلاميذ المصابين

بالسمنة.....73

11. نتائج قيم مؤشر كتلة الجسم.....75

12. نتائج محيط خصر التلاميذ المصابين بداء السكري النوع الثاني والسمنة...80

13. نتائج قيم مستوى النشاط البدني وقيم مؤشر كتلة الجسم.....86

14. نتائج قيم مستوى النشاط البدني ومحيط الخصر.....94

15. نتائج اختبار الارتباط بين مؤشر كتلة الجسم و مستوى النشاط البدني100

16. نتائج اختبار الارتباط بين محيط الخصر و مستوى النشاط البدني104

17. الاستنتاجات.....107

18. مناقشة النتائج على ضوء الفرضيات108

19. الخلاصة العامة.....109

20. التوصيات.....110

المراجع المعتمدة في الدراسة

الملاحق

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	يمثل تصنيف السمنة وفقا لمنظمة الصحة العالمية	20
02	يوضح مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الأول	58
03	يوضح مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني	59
04	يوضح مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثالث	60
05	يوضح صدق الاتساق البنائي لمحاور الاستبيان	61
06	يبين قيمة معامل ألفا كرونباخ لمحاور أداة الدراسة	63
07	يمثل احصئيات عدد المتوسطات التي تتوفر علي التلاميذ المصابين بالسمنة وداء السكري النوع الثاني في ولاية تلمسان.	67
08	احصئيات عدد الثانويات التي تتوفر علي التلاميذ المصابين بالسمنة وداء السكري النوع الثاني في ولاية تلمسان	69
09	يوضح عمر بداية مرض السكري من النوع الثاني لكل فئة عمرية عند الذكور البدينين.	73
10	يمثل عمر ظهور مرض السكري من النوع الثاني لكل فئة عمرية للفتيات اللواتي يعانين من زيادة في الوزن	74
11	يمثل قيم مؤشر كتلة الجسم لدى الأولاد البدينين والمصابين بالسكري من النوع الثاني من 13 إلى 18 سنة.	75
12	قيم مؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من	76

	النوع الثاني ما بين 13 إلى 18 عامًا	
78	يمثل قيم مؤشر كتلة الجسم للفتيان الذين يعانون من الوزن الزائد و مرض السكري الذين تتراوح أعمارهم بين 19 إلى 21 سنة	13
79	يمثل قيم مؤشر كتلة الجسم للفتيات البدينات اللاتي تتراوح أعمارهم بين 19 إلى 21 سنة.	14
80	يمثل محيط خصر الفتيان البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من (13-15 سنة).	15
81	يمثل محيط خصر الفتيات البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من (13-15 سنة).	16
82	يمثل محيط خصر عند الذكور البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من 16-18 سنة.	17
83	يمثل محيط خصر عند البنات البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من (16-18) سنة.	18
84	يمثل محيط خصر عند البنين البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من (19-21) سنة	19
85	يمثل محيط خصر عند البنات البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من 19-21 سنة.	20

21	قيم مستوى النشاط البدني وقيم مؤشر كتلة الجسم للفتيان البدنيين و المصابين بداء السكري الذين تتراوح أعمارهم بين 13 إلى 15 سنة.	86
22	قيم مستوي النشاط البدني وقيم مؤشر كتلة الجسم الفتان البدنيين و المصابين بداء السكري من النوع الثاني و الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و 18 سنة.	87
23	يمثل قيم مستوي النشاط البدني و مؤشر كتلة الجسم للبنين المصابين بالسمنة و السكري من النوع الثاني ما بين 19 إلى 21 سنة.	89
24	يمثل قيم مؤشر كتلة الجسم و مستوي النشاط البدني للفتيات من 13 الى 15 سنة و المصابات بمرض السكري و السمنة	90
25	يمثل قيم NAP او IMC للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 16 و 18 سنة.	91
26	يمثل قيم NAP و IMC للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني من 19 إلى 21 سنة	92
27	يمثل قيم مستوي النشاط البدني و محيط الخصر للفتيان المصابون بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 13 و 15 سنة.	94
28	يمثل قيم مستوى النشاط البدني و محيط الخصر للفتيان المصابون بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 16 و 18 سنة	95

29	يمثل قيم مستوى النشاط البدني و محيط الخصر للفتيان المصابون بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 19 و 21 سنة	96
30	يمثل قيم مستوى النشاط البدني و محيط الخصر للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 13 و 15 سنة	97
31	يمثل قيم مستوى النشاط البدني و محيط الخصر للبنات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 16 و 18 سنة	98
32	يمثل قيم مستوى النشاط البدني ومحيط الخصر للإناث المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 19 و 21 سنة	99
33	يمثل نتائج اختبارا لارتباط بين مؤشر كتلة الجسم و NAP لدى الذكور المصابين بداء السكري من النوع الثاني من 13 الى 15 سنة.	100
34	يمثل العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم للذكور المصابين بمرض السكري من النوع الثاني الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و 18 سنة.	101
35	العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم لمرضى السكري من النوع الثاني ذكور الذين تتراوح أعمارهم بين 19 و 21 سنة .	102
36	العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بداء السكري من النوع الثاني اللاتي تتراوح أعمارهم ما بين 13 و 15 سنة.	102

103	يمثل العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بداء السكري الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و 18 سنة	37
103	العلاقة بين مستوى النشاط البدني و مؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بداء السكري النوع الثاني الذين تتراوح أعمارهم بين 19 و 21 سنة.	38
104	يمثل نتائج اختبار الارتباط بين مستوى النشاط البدني و محيط خصر الجسم لدى الذكور المصابين بداء السكري من النوع الثاني من 13 الي 15 سنة.	39
105	يمثل العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومحيط خصر الجسم للذكور المصابين بمرض السكري من النوع الثاني الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و 18 سنة.	40
105	يمثل العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم لمرضى السكري من النوع الثاني ذكور الذين تتراوح أعمارهم بين 19 و 21 سنة	41
106	يمثل العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومحيط الخصر للفتيات المصابات بداء السكري من النوع الثاني الذين تتراوح أعمارهم ما بين 13 و 15 سنة.	42
106	يمثل العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومحيط خصر الجسم للفتيات المصابات بداء السكري الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و	43

	18 سنة	
107	علاقة مستوي النشاط البدني و محيط خصر الجسم للفتيات المصابات بداء السكري النوع الثاني الذين تتراوح أعمارهم بين 19 و 21 سنة.	44

قائمة الأشكال:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	منحنى مؤشر كتلة الجسم للأطفال 0 إلى 18 سنة	21
02	منحنى مؤشر كتلة الجسم للإناث 0 إلى 18 سنة.	22
03	خريطة إحصائية لعدد المؤسسات التربوية التي توفرت على التلاميذ المصابين بداء السكري والسمنة.	72
04	منحنى مؤشر كتلة الجسم للأطفال البدينين والمصابين بداء السكري الذين تتراوح أعمارهم بين 13 إلى 18 سنة	70
05	منحنى مؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من عمر 13 إلى 18 سنة لعينتنا	76
06	منحنى بياني يمثل تطور قيم مؤشر كتلة الجسم للفتيان البدينين والمصابين بالسكري الذين تتراوح أعمارهم بين 19 إلى 21 سنة	78
07	منحنى بياني يمثل تطور قيم مؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من عمر 19 إلى 21 سنة	79
08	منحنى بياني يمثل محيط خصر الفتيان البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من (13-15 سنة) .	81
09	منحنى بياني يمثل قيم محيط الخصر للفتيات المصابات بالسكري النوع الثاني و السمنة بين (13-15) سنة	81
10	منحنى بياني يمثل محيط خصر عند الذكور البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من 16-18 سنة	82

83	منحنى بياني يمثل محيط خصر عند البنات البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من (16-18) سنة	11
84	منحنى بياني يمثل محيط خصر عند البنين البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من (19-21) سنة	12
85	يمثل محيط خصر عند البنات البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من 19-21 سنة	13
86	منحنى بياني يمثل تطور قيم مستوى النشاط البدني و مؤشر كتلة الجسم لدى الأولاد (البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني) الذين تتراوح أعمارهم بين 13 إلى 15 سنة.	14
88	منحنى بياني يمثل التغيرات في قيم مستوي النشاط البدني و مؤشر كتلة الجسم للبنين البدينين والمصابين بالسكري النوع الثاني و الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و 18 سنة .	15
89	منحنى بياني يمثل التغيرات في قيم NAP و IMC للبنين البدينين ومصابين بداء السكري النوع الثاني الذين تتراوح أعمارهم بين 19 و 21 سنة	16
90	منحنى بياني يمثل التغيرات في قيم مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بالسمنة والسكري من النوع الثاني اللاتي تتراوح أعمارهن بين 13 و 15 سنة.	17
92	منحنى بياني يمثل التغيرات في قيم مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني اللاتي تتراوح أعمارهن بين 16 و 18 سنة.	18

19	منحنى بياني يمثل التغيرات في قيم مستوى النشاط البدني و مؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني اللاتي تتراوح أعمارهن بين 19 و 21 عامًا.	92
20	منحنى بياني يمثل قيم NAP و TT للفتيان المصابون بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 13 و 15 سنة	94
21	منحنى بياني يمثل قيم NAP و TT للفتيان المصابون بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 16 و 18 سنة	95
22	منحنى بياني يمثل قيم مستوى النشاط البدني و محيط الخصر للفتيان المصابون بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 19 و 21 سنة	96
23	منحنى بياني يمثل قيم NAP و TT للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 13 و 15 سنة	97
24	منحنى بياني يمثل قيم مستوى النشاط البدني و محيط الخصر للبنات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 16 و 18 سنة.	98
25	منحنى بياني يمثل قيم مستوى النشاط البدني و محيط الخصر عند الإناث المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 19 و 21 سنة.	99

التعريف بالبحث

1. مقدمة :

يركز العمل الوبائي الحالي على دراسة زيادة انتشار الأمراض الاستقلابية كالسمنة والنوع الثاني من داء السكري (منظمة الصحة العالمية توصيات عالمية بشأن النشاط البدني من أجل الصحة جنيف، 2010) الأمر الأكثر إثارة للقلق هو الزيادة الملحوظة في انتشار السمنة لدى الأطفال. في فرنسا يتعلق الأمر ب: 12 إلى 18 بالمائة من الأطفال فوق سن 6 سنوات. كان من 5 إلى 6 بالمائة في عام 1980. وإذا كان التطور يتبع نفس التقدم يمكن أن تصل إلى 25 بالمائة في عام 2020 وفقا لتقرير عام 2003 من فرقة العمل الدولية للسمنة (IOTF). هذه الزيادة في سمنة الأطفال أصبحت مشكلة صحة عامة حقيقية. يشاهد هؤلاء الشباب البدينون الآن الأمراض التي تم تجاهلها في السابق من قبل أطباء الأطفال ، مثل النوع الثاني من داء السكري (SUNG R.Y، 2002، الصفحات 407-410)

في الواقع ، فإن الطفل المصاب بالسمنة يكون أكثر عرضة من 2 إلى 6 مرات من الطفل ذي الوزن الطبيعي ليصبح بالغاً يعاني من السمنة (،سابولام،بورني، 1433هـ، الصفحات 1008-1012) حتى إذا فقدت السمنة في مرحلة البلوغ ، لا تزال معدلات الاعتلال والوفيات أعلى من البالغين الذين لم يكونوا يعانون من السمنة (Must A، 1992). قد يكون لدى الأطفال والمراهقين البدينين بالفعل آفات تتكون من الأوعية والأنسجة (BATENBAUM, Charles، 2009، صفحة 10) ، ويعزى مرض السكري من النوع الثاني للبالغين منذ فترة طويلة. ولكن منذ العشرين سنة الماضية ،ازداد معدل الإصابة بالسكري من النوع الثاني عند الأطفال والمراهقين في العالم

الزيادة في انتشار السمنة يتوافق مع زيادة موازية في مؤشر السكري من النوع الثاني عند الأطفال. في البداية ، بدأ هذا الوباء الوشيك عند الأقليات العرقية في أمريكا الوسطى وأمريكا الشمالية (الأمريكيون المنحدرون من أصل أفريقي ، من أصل إسباني الهنود الحمر) بصفة خاصة. ومع ذلك فقد أفادت منشورات مختلفة عن زيادة حالات

الإصابة بالنوع الثاني من داء السكري لدى الأطفال في بنغلاديش واليابان وأستراليا والصين أو حتى بريطانيا العظمى .

هذا الوضع يمثل تحدياً من حيث فحص الحالات المعرضة للخطر في عدد كبير من الناس يعانون من السمنة (فؤاد ، حسام أحمد، 1997م) تعتبر إدارة السمنة نفسها وداء السكري من النوع الثاني تحدياً آخر مع تذكر أن مضاعفات الأوعية الدموية من النوع الأول والثاني من مرض السكري متطابقة.

(http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/ar)

يهدف هذا العمل إلى كشف ظاهرتين هما السمنة والنوع الثاني من داء السكري بين الطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين 13 و 21 سنة والذين يلتحقون بالدورتين (المتوسطة والثانوية) في ولاية تلمسان. وصف مستويات النشاط البدني (السلوك المستقر ، النشاط البدني والرياضة ، النشاط البدني اليومي ... إلخ) ونسبة السمنة ، السكري من النوع الثاني ومستوى النشاط البدني (Niveau d'Activité Physique.) أو باختصار (NAP)

كمقدمة لليوم العالمي للسكري ، دعت منظمة الصحة العالمية (WHO) والاتحاد الدولي للسكري (IDF) لمكافحة السمنة في مرحلة الطفولة للوقاية من مرض السكري في المستقبل. يتأثر أكثر من 22 مليون طفل دون سن الخامسة بفرط الوزن أو السمنة وهم معرضون لخطر الإصابة بالنوع الثاني من داء السكري ، حسبما حذرت المنظمتان في بيان مشترك. العلاقة بين مرض السكري والسمنة هي في الواقع واضحة المعالم وتزداد الحالة سوءاً النشاط البدني ،حتى الآن هو عامل معترف به في الوقاية وحتى رعاية من عدد كبير من الأمراض (القلب والأوعية الدموية ، والغدد الصماء

ولكن أيضا أمراض الروماتيزم ، الأورام ... إلخ). إن الخبرة الجماعية للإنسان المنشورة في عام 2008 هي النقطة في هذا الموضوع. لكي تكون فعالة ، يجب أن يتم النشاط البدني على أساس منتظم ، عند مستوى كافي من الكثافة. النشاط الرياضي هو عنصر رئيسي ، ولكن لا ينبغي إهمال أنماط النشاط الأخرى ، مع نفقات الطاقة الكبيرة (محطات العمل ، والسفر ، والأنشطة الترفيهية مثل الحدائق ، والأعمال المنزلية ... إلخ) (Depiesse, Frédéric، 2009، صفحة 383)

2. الإشكالية:

تعد مرحلة المراهقة من المراحل الدقيقة في حياة الإنسان حيث يتأثر النمو في هذه المرحلة بعوامل كثيرة تستلزم إحاطتها بوسائل الوقاية و العناية و التوجيه و الإرشاد و المراهقة (12-18 سنة) في علم النفس تشير إلي اقتراب الفرد من النضوج الجسماني العقلي الاجتماعي و النفسي و تجدر الإشارة هنا أن مرحلة المراهقة لا تعتبر مرحلة النضوج تام فالمرحلة لا يترك عالم الطفولة و يبلغ تلك المرحلة بين عشية و ضحاها،ولكن ينتقل انتقالا تدريجا في مظاهر النمو المختلفة الجسمية والفسولوجية والعقلية والاجتماعية والانفعالية.

و نظرا لانتشار وباء السمنة فقد شنت الولايات المتحدة الامريكية حملات عديدة لتوعية ومكافحة السمنة ومنها حملات حكومية للسيطرة علي إصابة الأطفال بمرض السمنة وتدخلت من خلالها في تغذية الأطفال فانطلقت حملة تدعو لتقليل من المشروبات الغازية وزيادة تناول الماء والعصائر وتشجيع الأطفال علي تناول الفواكه كما أمرت شركات الوجبات السريعة بان تنشر منشورات وتكتب السعرات الحرارية الموجودة في الوجبات وان توفر بدائل صحية ومنخفضة السعرات الحرارية عبر العالم (accessed Oct 13 2018 ،<https://www.researchgate.net>).

خلاصة من هذه المعلومات تدعو إلى توحيد الجهود بين مختلف مؤسسات المجتمع التي تبدأ على مستوى الفرد والعائلة والمدرسة والمؤسسات الصحية والإعلام للتركيز على أهمية وفوائد النشاط الحركي المنتظم للجميع من الرجال والنساء من الأطفال إلى المتقدمين في السن كوقاية بالدرجة الأولى من العديد من الأمراض والمشاكل الصحية الخطيرة.

كذلك يجب على العاملين في مختلف الحقول الطبية والصحية التركيز على إضافة

تقييم مستوى اللياقة البدنية والمراجعين أسوة بالفحوص الروتينية الأخرى، بالإضافة إلى تشجيع المرضى على ممارسة نشاط بدني منتظم كأفضل البدائل والحلول لوقاية من أمراض القرن و نوصي في الأخير بضرورة النشاط البدني حيث ظلت الحكمة التي تقول العقل السليم في الجسم السليم تتردد طيلة القرون كثيرة وفي ظل نمط حياة عصرية حديثة تتميز قلة النشاط البدني و قلة النشاط الحركي أثبتت دراسة حديثة صحتها أكثر من أي وقت مضى فوفق دراسة التي نشرت نتائجها في مجلة لاست الطبية فان ممارسة الرياضة لا تساعد فقط في الحماية من أمراض كثيرة بل تطيل العمر و أظهرت الدراسة التي أجريت علي مليون شخص أن الأشخاص الذين يجلسون لفترات طويلة ولا يمارسون أي نشاط هم الأكثر عرضة لخطر للموت المبكر حيث يتسبب الخمول البدني و عدم ممارسة الرياضة في مشكلات صحية كمرض القلب و السكري السرطان فينجم عنه و فات خمسة ملايين و 300 ألف شخص سنويا وبينت الدراسة أن تخصيص ثلاثين دقيقة يوميا أو ساعة واحدة ثلاثة مرات أسبوعيا لممارسة حركات و تمارين رياضية معتدلة كالمشي و الهرولة سيعود بالفائدة علي أي شخص و قد يطيل من متوسط عمره وكشفت الدراسة أن مشاهدة التلفاز أكثر من ثلاثة ساعات يوميا تسبب مخاطر صحية أكثر بكثير من الجلوس في المكتب ربما بسبب ارتباط ذلك بعادات سيئة كالتدخين و تناول وجبات الطعام وعدم القيام بأي مجهود بدني خلصت الدراسة إلي أن الكلفة العالمية لرعاية الصحية لإنتاجية المفقودة تقدر ب67مليار و 500دولار و أوصت الدراسة بنشر ثقافة الرياضة للمحافظة علي الصحة العامة كما دعت علي العمل إلي تشجيع موظفيها علي النشاط البدني أثناء عملهم و في الحركة بركة كما يقال(www.alilamedicalmedia.com).

أوضحت بعض الدراسات الحديثة من قبل بعض الآليات التي قد يحسن التمرين البدني بها استقلاب الجلوكوز في الأفراد ذوي الخطورة العالية لقد درسوا تأثيرات ممارسة الرياضة في الأطفال البالغين لأهالي داء السكري النوع 2 فبعد 6 أسابيع من ممارسة الإيروبيك وجد نقص معدلات اصطناع الغليكوجين العضلة في هؤلاء الأفراد عند مستوي قاعدي ازداد 69 بالمائة هذا التحسن كان ناتج عن زيادة الأنسولين الحاث لنقل فسفرة الجلوكوز.

يقي من السمنة عن طريق فقد تفضيلي لمخزون الدهون يقلل من الإصابة بداء السكري النوع الثاني حيث يحسن حساسية الأنسولين للأطفال البدنيين الذين كان لديهم مقاومة للأنسولين (Costills D, 2006). النشاط الرياضي هو عنصر رئيسي في المراحل الأولى من عمر الطفل خاصة في المدارس من اجل المحافظة علي الصحة والأمراض المصاحبة لها . كما يعتبر عاملا أساسيا في تطوير القدرات البدنية و الصحية و الرفع من الاستهلاك الطاقوي كما يلعب دور فعالا في الوقاية من زيادة الوزن و البدانة و الأمراض الناتجة عن هذا الحالات مثل سائر البلدان العالم تشهد الجوائر تغيرات في النمط المعيشي و هذا النوع من التغيرات تقلل من النشاط البدني لصالح زيادة الخمول البدني ونطرح الأسئلة التالية :

3. التساؤل العام :

- هل هناك علاقة بين مستوي النشاط البدني والسمنة وظهور مرض السكري النوع الثاني عند التلاميذ (13-21 سنة)؟

1.3. الأسئلة الفرعية :

- هل هناك علاقة بين مستوي النشاط البدني والسمنة عند التلاميذ (13-21 سنة)؟

- هل هناك علاقة بين مستوى النشاط البدني وظهور المرض السكري النوع الثاني عند التلاميذ (13-21 سنة)؟

4. فرضيات البحث:

1.4. الفرضية العام :

- انخفاض مستوى النشاط البدني و ارتفاع مؤشر كتلة الجسم مصدر لظهور المرض السكري النوع الثاني عند التلاميذ (13-21 سنة).

2.4. الفرضيات الفرعية :

- توجد علاقة بين انخفاض مستوى النشاط البدني والسمنة عند التلاميذ (13-21 سنة).

- توجد علاقة بين انخفاض مستوى النشاط البدني وظهور المرض السكري النوع الثاني عند التلاميذ (13-21 سنة).

5. أهداف البحث:

1.5. الهدف العام:

- معرفة ما اذا كان انخفاض مستوى النشاط البدني و ارتفاع مؤشر كتلة الجسم مصدر لظهور المرض السكري النوع الثاني عند التلاميذ (13-21 سنة).

- معرفة علاقة بين انخفاض مستوى النشاط البدني والسمنة عند التلاميذ (13-21 سنة).

- معرفة علاقة بين انخفاض مستوى النشاط البدني وظهور المرض السكري النوع الثاني عند التلاميذ (13-21 سنة) .

6. أهمية البحث :

أهمية النشاط البدني في الوقاية من السمنة ومرض السكري النوع الثاني عند التلاميذ (13-21 سنة) و كشف ظاهرتين هما السمنة والنوع الثاني من داء السكري بين الطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين 13 و 21 سنة والذين يلتحقون بالدورتين (المتوسطة والثانوية) في ولاية تلمسان.

وصف مستويات النشاط البدني (السلوك المستقر ، النشاط البدني والرياضة ، النشاط البدني اليومي ... إلخ) ونسبة السمنة ، السكري من النوع الثاني ومستوى النشاط البدني (NAP)

- تزويد الأطباء المدارس ومعلمي التعليم بمعلومات وإحصائيات عن مستوى النشاط البدني وعلاقته بالسمنة وظهور مرض السكري من النوع الثاني لدى التلاميذ (من 13 إلى 21 سنة).

7. أسباب اختيار الموضوع :

- الذاتية : تتلخص الأسباب الذاتية في إيماننا بالدور الذي تلعبه التربية البدنية و الرياضية بصفة عامة و النشاط البدني بصفة خاصة في التقليل من انتشار السمنة .

كما أن هناك رغبة لدينا في معرفة الأسباب الرئيسية التي تؤدي إلي انتشار البدانة ومرض السكري النوع الثاني عند التلاميذ (13-21 سنة) وتحديد العلاقة بين مستوى النشاط البدني و ارتفاع مؤشر كتلة الجسم (Indice de Masse Corporel.) أو (IMC).

- الموضوعية : أما فيما يتعلق بالأسباب الموضوعية وأننا بحاجة ماسة للتعرف على الإمكانيات الحقيقية لنشاط البدني في الوقاية من داء السكري النوع الثاني أو التأخير من ظهوره و الوقوف علي دوره الهام في تخفيض الوزن.

8. المفاهيم الأساسية :

- داء السكري: هو مرض يرتفع فيه مستوى السكر في الدم عن المعدل الطبيعي ،وذلك نتيجة نقص كلي أو جزئي في إنتاج هرمون الأنسولين من خلايا البنكرياس أو ضعف في فعالية الأنسولين على مستوى الخلايا والأنسجة.
- داء السكري النوع الثاني : هو نقص جزئي في إنتاج هرمون الأنسولين مع ضعف في فعالياته على مستوى الخلايا والأنسجة.

- السمنة: هي مرض العصر الذي يصيب عدد كبير من النساء و الرجال و حتى الأطفال حول العالم، و هو زيادة نسبة الدهون و مؤشر الكتلة الجسمية و هو مؤشر لقياس الوزن بالنسبة للطول (شعبان بروال، 2006، صفحة 08).

- التعريف الإجرائي: هي تراكم غير طبيعي أو مفرط لدهون فيلحق الضرر بالصحة.
- تعريف النشاط البدني: يقصد به المجال الكلي لحركة الإنسان وكذلك عملية التدريب والتثقيف والتربص في مقابل الكسل والوهن والخمول، في الواقع فإن النشاط البدني في مفهومه العريض هو التعبير الشامل لكل النشاطات البدنية التي يقوم بها الإنسان، والتي يستخدم فيها بدنه بشكل عام ولقد استخدم بعض العلماء تعبير النشاط البدني على اعتبار أنه المجال الرئيسي المشتمل على الألوان وأشكال وأطوار الثقافة البدنية للإنسان ومن هؤلاء يبرز Larsen الذي اعتبر النشاط البدني بمنزلة نظام رئيسي تتدرج ضمنه كل الأنظمة الفرعية الأخرى (الخولي أمين أنور، 1996، صفحة 20)

- تعريف النشاط: هو وسيلة أنثربوية تتضمن ممارسات موجهة يتم من خلالها إشباع حاجات الفرد ودوافعه وذلك من خلال تهيئة المواقف التي يقابلها الفرد في حياته اليومية (خالد، 1998).

- الرياضة المدرسية: هي مجموعة العمليات و الطرق البيداغوجية العلمية و الطبية

و الصحية الرياضية التي بإتباعها يكتسب الجسم الصحة و القوة والرشاقة و اعتدال القوام.

• الرياضة المدرسية ذكور (13-21) : هي أنشطة يمارسها الذكور في إطار فرق أو فرديا ووسيلة فعالة ناجحة للترقي بالإنسان في مراتب التفوق البدني، حتى إنها- في كثير من الأحيان- لتسبق بالإنسان نحو السلامة الصحية أسرع مما يسبق به كثير من الغذاء والدواء (محمد نزييم بومعزة، صفحة 43).

• الرياضة المدرسية إناث (13-21) : هي ممارسة الفتيات للحياتية الحركية التقليدية التي تجري وفق أنشطة منهجية مبنية على قواعد وأسس معينة ،ومقصدا يحقق كثيرا من الأغراض البدنية والصحية والاجتماعية والنفسية...الخ كما أن ممارسة النشاط الرياضي يساعد عادة على رفع مستوى اللياقة البدنية من اجل صحة أفضل والتخلص من الخجل عند العنصر النسوي و الذي يكون أساسها المدرسة (حمي نبيلة، 2015، صفحة 29).

9. الدراسات السابقة والبحوث المشابهة:

1. بن حاحة برهان الدين 2006 "دراسة مستوى النشاط البدني لدي المراهقين في طور المتوسط بالجزائر العاصمة" هدفت الدراسة إلي التعرف علي مستوى النشاط البدني المعروف بي فاكتورالميتود الوسائل الإحصائية المستخدمة هي النسبة المؤوية واختبار الكاي مربع

وتمثلت أهم النتائج في إن متوسط مستوى النشاط البدني يبلغ 1.65 لدي الذكور و 1.039 لدي الإناث مع 21 بالمائة من العينة تعاني من الخمول بدني كما تتمثل أهم الأنشطة الممارسة من طرف المرهقين هي النوم ب 37 بالمائة لذكور و 28.3 لدي الإناث ما يقلل من زمن الأنشطة البدنية التي تساهم بالإيجاب على صحة المرهقين مع غياب أي نوع من التوصيات حول مستوي النشاط البدني اللازم ممارسته يوميا من طرف كل فرد في المجتمع.

2. لقردي خير 2014 "علاقة مستوى النشاط البدني بظاهرة البدانة عند المرهقين المتدرسين في الجزائر"

هدفت الدراسة إلى رصد و المراقبة مستوى النشاط البدني بين الأوساط الثانوية للمقاطعة الشمالية لولاية سطيف لتقادي الخمول البدني الذي يؤدي إلي ظهور أمراض كثيرة و كذلك البدني و ظاهرة البدانة ولقد استخدمت الاستبيان العالمي لقياس مستوى النشاط البدني بالإضافة الي اهم الوسائل الاحصائية متمثلة في معامل الارتباط بارسون والعملية الثلاثية

أهم النتائج : هناك علاقة عكسية ضعيفة بين مستوى النشاط البدني والبدانة وان هذه الأخير تساهم في ظهورها عوامل أخرى إلى جانب النشاط البدني مثل الوراثة والتغذية وأهم توصية تمثلت في وضع برنامج وطني لتكثيف مراقبة مستوي النشاط البدني.

3. دراسة العزوطي علاء الدين 2005 "علاقة العادات الغذائية بالبدانة لدي المراهقين المتدرسين 15-18 سنة"

يهدف الباحثون إلي معرفة بعض العادات الغذائية المنتهجة من طرف التلميذ والتي تساهم في إيجاد مؤشرات لها علاقة بظاهرة البدانة و عينة قوامها 367 تلميذا مراهقا

من إلى 18 سنة ممتدرسين الثانويات مقاطعة واد زناتي لولاية قالمة اعتمد الباحثون علي المنهج الوصفي التحليلي مستخدمين الاستمارة الاستبائية و توصلوا إلي وجود علاقة طردية بين العادات الغذائية ومؤشر الكتلة الجسمية لكنها ضعيفة وأشار إلى أهم توصية تمثلت في المساهمة في وضع لبرنامج وطني وقائي صحي ضد هذه الظاهرة.

4. جعفر العرجان 2001 "علاقة القدرة التنبؤية للياقة البدنية المرتبطة بالصحة ونسبة الشحوم في الجسم بمستوى التحصيل الدراسي لدى طلاب المدارس الثانوية في الأردن" هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، ونسب انتشار البدانة، وعلى مدى قدرة اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ونسبة الشحوم في التنبؤ بمستوى التحصيل الدراسي لدى عينة من الطلبة الذكور في المرحلة الثانوية كما تكونت عينة الدراسة من (5524) طالباً ذكراً، من طلاب المرحلة الثانوية تخصص الفرع العلمي، تم اختيارهم عشوائياً بأسلوب العينة العشوائية الطبقية أشارت أهم النتائج إلى أن ما نسبته (27.7%) من أفراد العينة يعانون من البدانة، وإلى وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة والتحصيل الدراسي، وإلى وجود علاقة سلبية بين نسبة الشحوم في الجسم والتحصيل الدراسي، وإلى أن مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة ونسبة الشحوم في الجسم، لهما قدرة تنبؤية للتنبؤ بمدى التغير الذي قد يطرأ على التحصيل الدراسي للطلاب. وفي ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بضرورة زيادة مستوى النشاط الرياضي الموجه وتفعيله لتنمية الصحة لدى طلبة المدارس، لتأثيره ولعلاقته الإيجابية بمستوى التحصيل الدراسي لهم.

5. دراسة محجوب عرابي لحسن 2013 "النشاط البدني الرياضي وظاهرة البدانة عند المراهقين دراسة ميدانية حول طلبة الثانوي لبلدية وادي الفضة - لولاية شلف"

هدف الدراسة طرح عرضا نقديا لدور النشاط البدني في مكافحة السمنة مع التطرق لمعادلة ائزان الطاقة ومكونات مصروف الطاقة مستخدما النهج الوصفي التحليلي بالإضافة إلى الوسائل الإحصائية المستخدمة: العملية الثلاثية واختبار الكاي مربع توصل إلى أهم النتائج وهي البدانة منتشرة في الوسط المدرسي بسبب انخفاض مستوى النشاط البدني كما أوصي بأنه يجب العمل على إيجاد إستراتيجية وطنية لمواجهة انتشار البدانة بين طلاب المدارس من خلال شقيها الرياضي والغذائي.

- نقد الدراسات السابقة والمشابهة:

- التعليق علي الدراسات: لقد اشتركت هذه الأخيرة في أهم النقاط التي تجمع الدراسة التي تناولناها تمثلت نفس المنهج المتبع وهو الوصفي الاستقصائي و عينة البحث شملت طلاب المدارس و اختيرت حسب توفر العينة مستخدمين أدوات احصائية أهمها الاستبيان ،التحري و المقبلات الشخصية وفي النهاية كانت اهم النتائج المشترك تصب في مجال واحد حيث سعت إلى التعرف على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، ونسب انتشار البدانة و مدى تأثير النشاط البدني علي السمنة والأمراض المصاحبة لها بصفة عامة.
- نقد الدراسات: أما الجديد الذي جئنا به في دراستنا هذه بالمقارنة مع الدراسات السابقة هو معرفة العلاقة بين مستوى النشاط البدني وارتفاع مؤشر كتلة الجسم وظهور المرض السكري النوع الثاني عند التلاميذ (13-21 سنة) بصفة خاصة أي انخفاض مستوى النشاط البدني و ارتفاع مؤشر كتلة الجسم مصدر لظهور المرض السكري النوع الثاني .

الباب الأول:
الدراسة النظرية

1. السمنة والبدانة:

هي زيادة وزن الجسم عن حده الطبيعي نتيجة تراكم الدهون فيه وهذا التراكم ناتج عن عدم التوازن بين الطاقة المتناولة من الطعام والطاقة المستهلكة في الجسم. (الدكتور عدنان بن سالم، 1997، صفحة 24).

قد ينظر الكثير إليها على أنها أمر بسيط، وقد ينظر البعض على أنها مجرد منظر غير مقبول أو تشويه لجمال أجسادنا، وقد يدرك القليل خطورتها ومع ذلك يقفوا مكتوفي الأيدي غير قادرين على إيقافها. لكل هؤلاء ولك نقول (أحترس من مرض خطير اسمه السمنة) ومن الواجب أن نتذكر دائما أنها مرض، وليست بالمرض البسيط فحسب، بل تعد مرضا من الأمراض الخطرة، إنها مرض من أمراض عصرنا الحديث (حامد، سمير أبوا، 2009). وتعتبر السمنة مشكلة صحية تفوق كل المشاكل الغذائية الأخرى، حيث أنها تزيد في نسبة الوفيات، كما أنها ترتبط بمشاكل عاطفية ونفسية، فهذا يعني أنها تؤثر على سلامة الفرد والعائلة والمجتمع (World Health Organization، 2010).

2. مختلف أنواع السمنة : تنقسم إلي نوعين تبعا لتوزيع الدهون في الجسم

1.2. سمنة مركزية أو سمنة علوية:

وتتركز الدهون في هذا النوع في منطقة البطن، وهي أكثر شيوعا بين الرجال، ويتميز بشكل التفاحة وهو أكثر الأنواع تعرض للإصابة بالأمراض القلبية و الأمراض الأخرى المصاحبة للسمنة.

2.2. سمنة طرفية أو سمنة سفلية:

و تتركز الدهون في هذا النوع في منطقة الأرداف وهي أكثر شيوعا عند النساء وتتميز بالكمتري (فؤاد ، حسام أحمد، 1997م).

3. إحصائيات حول زيادة الوزن و السمنة:

طالما اعتبرت السمنة "مرض الأغنياء" ، تؤثر أيضاً على البلدان النامية ، حيث تتعايش مع سوء التغذية. يُشار إلى أن "البدانة العالمية" التي أعلنتها منظمة الصحة العالمية (WHO) ، تؤثر على بنسبة 18% من سكان العالم وهي السبب الرئيسي الثاني للوفاة التي يمكن الوقاية منها بعد التدخين (محمد علي، 2004، الصفحات 16-20) تعتبر السمنة أكثر شيوعاً لدى النساء منها عند الرجال ، على الرغم من أن زيادة الوزن أكثر شيوعاً لدى الرجال. إن عدم التماثل والتناقضات الحالية بين الدراسات المختلفة في تصنيف السمنة لدى الأطفال والمراهقين تجعل من الصعب الحصول على نظرة ثاقبة إلى الانتشار العالمي للسمنة، في هذه الفئات العمرية. ومع ذلك ، وبغض النظر عن نظام إلغاء التصنيف المستخدم ، تشير الدراسات حول السمنة في مرحلة الطفولة والمراهقة عموماً إلى أن انتشاره قد ازداد (فيلاي خليفة يحي، رجب 1429هـ، صفحة 105).

1.3. عالمياً:

وقد قدرت منظمة الصحة العالمية الانتشار العالمي للوزن الزائد (بما في ذلك السمنة) لدى الأطفال من خلال تحليل 450 مسحاً مستعرضاً وطنياً من 144 دولة. في عام 2010 ، وفقاً لمعايير منظمة الصحة العالمية. 43 مليون طفل (35 مليون طفل في البلدان النامية) اعتبروا يعانون من زيادة الوزن أو السمنة. 92 مليون يعانون من زيادة الوزن. ارتفع معدل انتشار زيادة الوزن بما في ذلك السمنة لدى الأطفال من 4.2 بالمائة في عام 1990 إلى 6.7 بالمائة في عام 2010. ومن المتوقع أن يصل هذا الاتجاه إلى 9.1 بالمائة في عام 2020 ، وهو ما يمثل حوالي 60 مليون طفل. معدل البدانة في البلدان المتقدمة هو ضعف هذا المعدل في البلدان النامية. ومع ذلك وبالارقام المطلقة ، يكون عدد الأطفال المتأثرين أكبر بكثير في البلدان التي ترسل التنمية. ويقدر عدد الأطفال الذين يعانون من زيادة الوزن أو السمنة في هذه البلدان بـ 35 مليون طفل ، مقارنة بـ 8 ملايين في البلدان المتقدمة.

2.3. إفريقيا:

في شمال أفريقيا تتشابه البيانات مع تلك الخاصة ببلدان البحر المتوسط ، ففي إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى تتوفر بيانات قليلة جدًا عن السمنة في الأطفال ، لأن الإجراءات المختلفة المتعلقة بالتغذية والصحة العامة قد ركزت على سوء التغذية قضايا سلامة الغذاء في معظم البلدان باستثناء جنوب أفريقيا لا يزال معدل انتشار الوزن الزائد لدى الأطفال منخفضًا.

3.3. جزائريا:

يعاني المجتمع الجزائري من ظاهرة الارتفاع المفرط في الوزن، حيث باتت السمنة مرض العصر الذي يهدد العامة من المواطنين. و تفاقمت في الواقع مما جعل المختصين يطلقون صيحة فزع للحد من هذه الظاهرة. وأشارت نتائج دراسة محلية أن أكثر من 50% من النساء أي ما يعادل حوالي 10 مليون امرأة و 36% من الرجال يعانون من السمنة وأضاف بلغياط كريم عضو بالجمعية الوطنية لمكافحة السمنة و البدانة أنه حسب إحصائيات ،فانه يوجد حوالي 45 بالمائة من الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 7 و 13 سنة يعانون من السمنة علي المستوي الوطني ،مضيفا أن السبب الرئيسي هو الإفراط في الأكل دون التوعية وعدم تناول الغذاء السليم سواء داخل البيت أو خارجه و عدم ممارسة الرياضة و النشاطات في أوساط اغلب الأطفال كما أن نسب البدانة الاينات اكبر من الذكور ،ومن جهتها أظهرت بعض التحقيقات المنجزة من وزارة الصحة لهذا الغرض من بينها أن 12 بالمائة من الأشخاص يعانون من الإفراط في الوزن لسنة 2013 وبلغت 25 بالمائة من الأطفال ما بين 6-17 سنة في عام 2018 وحسب التوقعات لبعض الدراسات فان السمنة تتزايد لتصل إلي 32 بالمائة في سنة 2020م.

4. كيفية التعرف على السمنة في مرحلة الطفولة:

تعرف السمنة لدى الأطفال بأنها زيادة غير طبيعية في عدد الخلايا الدهنية في جسم الطفل، والتي تؤدي إلى زيادة تراكم نسبة الدهون بالجسم مما يؤدي إلى زيادة الوزن والبدانة وذلك عند مراحل السن (12 عاما) عند الأولاد و(9 أعوام) عند الفتيات ويمثل النسيج الدهني 17 بالمائة من وزن الجسم للإنسان المولود، ثم يرتفع إلى 23 بالمائة أثناء نموه ثم يعود إلى معدله 17 بالمائة في الخامسة من العمر، ويتكون النسيج الدهني من 72 بالمائة دهن بالإضافة إلى 23 بالمائة ماء وكميات بسيطة من البروتين والأملاح المعدنية.

يعتبر الطفل بدينا إذا كانت لديه زيادة في الطبقة الدهنية المختزنة تحت جلده، ومن الناحية العملية، يمكن اعتبار الطفل بدينا إذا زاد وزنه أكثر من 15 %، عن الطفل العادي الذي يبلغ نفس الطول، ويساويه في العمر، ومن أسباب حدوث السمنة عند الأطفال: الإفراط في تناول الطعام وفي أكثر الأحوال، يكون السبب: إكثارهم من تناول الأطعمة السكرية الدهنية والتي تعطي سرعات حرارية عالية، إلا إن هناك عوامل أخرى تساعد على السمنة عند الأطفال، ومن أهمها الأسباب الوراثية التي عادة ما تكون السمنة واضحة في أفراد العائلة كلهم، وفي أغلب الحالات يرجع ذلك للعادات الغذائية غير الصحية في المنزل التي تجعل الجميع يصابون بالسمنة بدرجات متفاوتة والاستعداد الوراثي للإصابة بالسمنة عند الأطفال، قد يصل إلى 50%، إذا كان أحد الوالدين بدينا ويرتفع إلى 80% إذا كان كل من الوالدين بدينا. ومن أكثر الأسباب لحدوث السمنة عند الأطفال، هي العادات السيئة في العائلة، فكثير من الأمهات يجعلن مكافأة الطفل في صورة حلوى، أو طعام، ولذا يعتاد الطفل من الصغر تناول الطعام عندما يشعر بضيق لأي سبب كان، ومن ضمن الأسباب التي تؤدي للسمنة: عدم ممارسة الرياضة عند الأطفال، أو قد تحدث نتيجة إصابة الطفل ببعض الأمراض

التي تعوق الطفل عن الحركة لمدة طويلة، وهناك بعض الأمراض في الغدد الصماء أو في المخ التي تؤدي إلى السمنة، إلا أن هذه تمثل نسبة بسيطة جداً من حالات الأطفال المصابين بالسمنة مثل أمراض الغدد فوق الكلية، أو الغدة النخامية وتلعب الاضطرابات النفسية والعاطفية دوراً كبيراً في حدوث السمنة، وفي استمرارها عند الأطفال والمراهقين. أن السمنة التي تبدأ من الصغر عادة ما تستمر مع الشخص باقي مراحل العمر، وذلك لأن الطفل يكون في مرحلة تكوين الخلايا الدهنية خلال العامين: الأول والثاني من حياته فإذا أصيب بالسمنة في هذه المرحلة، ينتج عنها تكوين عدد كبير من الخلايا الدهنية التي تبقى معه طول العمر، وتظل مستعدة للامتلاء بالدهنيات، كلما سمحت لها الظروف بذلك، كما أن حدوث السمنة وازدياد الوزن في المراحل الأولى من العمر يضع ثقلًا على عظام الطفل التي ما زالت في مرحلة النمو فتحد بعض التشوهات والتي تبقى بعد ذلك مثل الالتواء في عظام الساقين. ان السمنة المفرطة عند الأطفال تعرضهم للإصابة بأمراض القلب وتصلب الشرايين، وارتفاع ضغط الدم، ومرض السكر... شأنهم في ذلك شأن البالغين (batenbaum.charles , 2009, p. 10). قياس محيط وخصر الطفل من القياسات التي عادة ما يتم تجاهلها من الأمهات، نظراً لعدم درايتهم بأهميتها في تقييم الحالة الصحية والجسمانية للطفل خاصة لتحديد كمية دهون الخصر (TOUR DE TAILLE) أو باختصار (TT) في مراحل النمو المبكرة، لذا دعونا نتعرف في هذا المقال على أهمية قياس محيط خصر الطفل، وكيفية إجراء ذلك بشكل سليم.

تم أخذ القياس أثناء الوقوف باستخدام شريط قياس يلتف بشكل مريح حول الجسم ولكن ليس لدرجة أن يكون الشريط مشدوداً. يتم وضع شريط القياس في نقطة متوسطة بين أعلى عظمة الفخذ والهامش السفلي من الضلع الأخير (بدءاً من جانب الجسم مباشرة

تحت الإبط) يجب أن يكون الشريط في وضع موازى للأرض وعضلات البطن لا بد أن تكون مسترخية و يتم حسابه بقسمة الطول الذي يكون بوحدة السنتمتر مثل 152 سم علي المعامل 2 ويصنف كما يلي:

عند الإناث : اقل من 80 سنتمتر: خسر مثالي. من 80 سم إلي 87 سم : خطورة متوسطة تتسبب في الإصابة بالسكري وضغط الدم. أكثر من 88 سنتمتر: نسبة الشحوم مرتفعة و بالتالي خطورة شديدة.

عند الذكور : اقل من 94 سم : خسر مثالي. من 94 سم إلى 101 سم: خطورة متوسطة تتسبب في الإصابة بالسكري وضغط الدم. أكثر من 102 سم: نسبة الشحوم مرتفعة و بالتالي خطورة شديدة (محمد أشرف أمين، 2018).

5. تصنيف السمنة وفقا لمنظمة الصحة العالمية : هي موضحة في الجدول التالي.

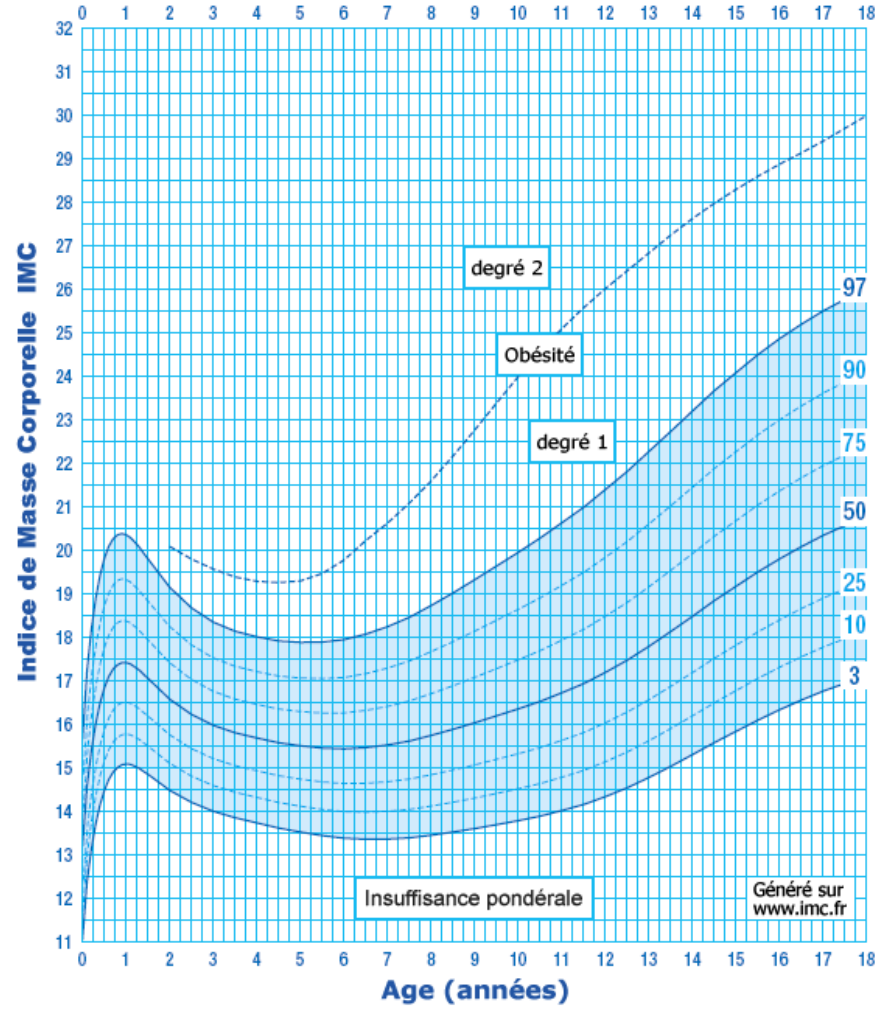
الجدول رقم (01): يوضح تصنيف السمنة وفقا لمنظمة الصحة العالمية.

فصول	مؤشر كتلة الجسم (IMC)
الوزن الطبيعي	18.5 إلى 25 كجم / م ²
وزن زائد	25 إلى 30 كلغ / م ²
السمنة المعتدلة	30 إلى 35 كلغ / م ²
السمنة الشديدة	35 إلى 40 كلغ / م ²
السمنة المفرطة	أكبر من 40 كغ / م ²

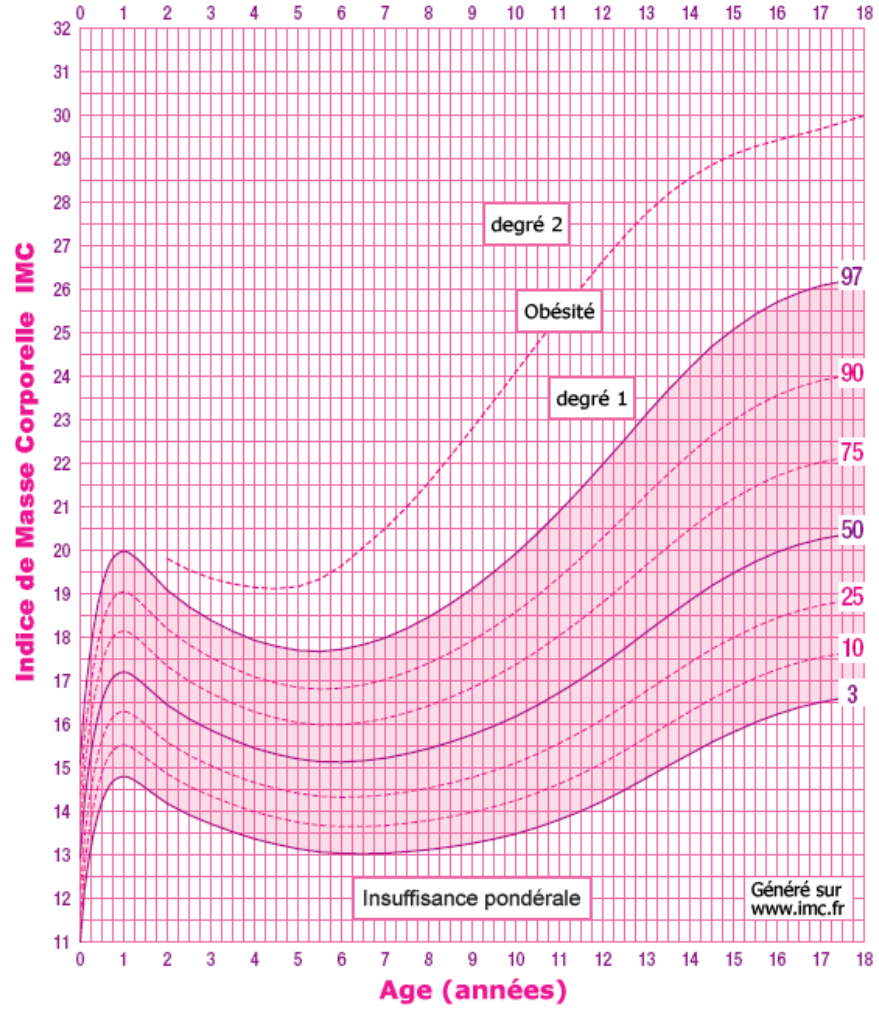
كلما زاد مؤشر كتلة الجسم ، كلما زاد خطر إصابة الفرد بالأمراض المصاحبة لسمنة. نتحدث عن السمنة منذ اللحظة التي يكون فيها مؤشر كتلة الجسم أكبر من 30 كجم / م². مؤشر كتلة الجسم هو أكثر معاملات الحساب المستخدمة

(branca .nikogosian.H and lobster t, 2007) عندما يتم استخدام مؤشر كتلة الجسم في متابعة الطفل، يتم أخذ النتيجة التي تم الحصول عليها على منحنيات تسمى "كمال الاجسام". هذه المنحنيات تجعل من الممكن، بفضل المعايير الدولية تحديد ما إذا كان الطفل يعاني من زيادة الوزن أو السمنة أو حتى إذا كان، على العكس في حالة نقص الوزن. يعتبر الطفل بعد ذلك زائدا بمجرد أن يتم الحصول على الرقم الذي يتم الحصول عليه والإبلاغ عنه على منحنى الصرة يتجاوز 97 سننيمترا هذا الأخير في هذه الحالة سوف تكون البدانة في البداية من الدرجة الأولى. ومع ذلك، إذا كانت النتيجة تتجاوز 97 في المائة من المنحنى (أكبر من مؤشر كتلة الجسم 30) فسيعملون هناك السمنة من الدرجة الثانية (World Health Organization، 2000). ومن الجدير بالذكر أن هذه المنحنيات الموجودة في كل كتيب صحي تسمح بمتابعة أفضل للطفل طوال نموه (<https://www.imc.fr/enfant-adolescent>، 2019).

الشكل الأول : منحنى مؤشر كتلة الجسم للأطفال من 0 إلى 18 سنة.



الشكل الثاني: منحى مؤشر كتلة الجسم الإناث 0 إلى 18 سنة.



6. نتيجة وتأثير السمنة والبدانة علي صحة الطفل و الراشد:

السمنة عند الأطفال ليست دليلا على صحتهم، فعندما يزداد وزن الطفل عن المعدل الطبيعي فإن عدد الخلايا الدهنية تزداد، وبما أن الخلايا الدهنية التي تكونت خلال فترة الطفولة تبقى مدى الحياة، فإن ذلك يجعل إنقاص الوزن في الكبر من الأمور الصعبة (المجلة العربية للغذاء ، 2003).

تشكل السمنة أو البدانة عند الأطفال أحد أهم وأخطر مشاكل العصر الصحية التي تواجه البشرية، حيث أنها ليست مشكلة حديثة العهد أو مرتبطة بمكان معين، بل أصبحت لها أبعاداً عالمية كبيرة، وبالرغم من ارتباطها لفترة طويلة بسكان الدول

المتقدمة، إلا أن هذه الظاهرة قد شهدت انتشاراً خطيراً يستدعي التوقف عنده حتى أصبحت تشكل خطراً حقيقياً علي العالم بأسره ومستقبل البشرية بما في ذلك الدول المتوسطة والمنخفضة الدخل (www.saidaonline.com ، 2013).

وتشير التقديرات إلي أن السمنة تصيب حالياً 42 مليون نسمة من الأطفال علي مستوي العالم حتى عام 2010، لكن الخطير في الأمر هو أن تشمل الدول النامية من هذه التقديرات هو 35 مليون، أي أنها لم تعد مشكلة المناطق الحضرية فقط كما كان سابقاً، وكان نصيب الدول العربية من هذه التقديرات كبيراً لدرجة أنه يستدعي أن يشكل حواراً مجتمعياً لتفادي ظاهرة السمنة عند الأطفال ومخاطرها المستقبلية التي نحن في غني عن أن نتضم لقائمة مشاكلنا (Wilmore J, and Costills D، 2006).

وتعد أهم مخاطر وأضرار السمنة عند الأطفال هو أن الصغار الذين يعانون من فرط الوزن والسمنة من المحتمل أن يظلوا علي حالهم عند الكبر أكثر من أي أطفال آخرين. كما أنهم معرضون أكثر من غيرهم بالإصابة -لا قدر الله- بالعديد من الأمراض المرتبطة بالسمنة في أعمار مبكرة كالأمراض القلبية الوعائية ومرض السكري النوع الثاني. غير أن الأطفال الذين يعانون من فرط الوزن من المحتمل أن يتعرضوا في عمر صغير للإصابة ببعض أمراض الجهاز التنفسي، ارتفاع ضغط الدم وزيادة الكوليسترول أكثر من غيرهم من الأطفال.

وبالرغم من كون الأسباب البسيطة السابقة كافية لبذل كل جهد ممكن للوقاية من البدانة أو السمنة عند الأطفال، إلا أنها للأسف الشديد ليست إلا بنود في قائمة تطول عن المشاكل المحتمل حدوثها، لكل طفل يعاني من زيادة الوزن دوماً عن غيره من الأطفال العاديين والتي لا تقل أهمية عنها. فلم نتحدث بعد عن الآثار النفسية السيئة التي تصاحب هؤلاء الأطفال منذ صغرهم بمجرد شعورهم باختلافهم عن غيرهم من

الأطفال (le petit Larousse illustré, 2004)، الذين يستطيعون اللعب وارتداء الملابس المفضلة لهم. غير تعرضهم للسخرية والتهمك من الكثيرين بسبب زيادة وزنهم.

وأشارت دراسة حديثة إلي أن الآثار النفسية السيئة التي تصيب الأطفال الذين يعانون من فرط الوزن والسمنة تؤدي إلي بعض الاضطرابات السلوكية، التي قد تتراكم لتتحول إلي مرحلة اكتئاب، انعزال وانطوائية في فترة المراهقة لشعورهم بغير رضي عن مظهرهم بشكل كامل وذلك يخص الفتيات بشكل أكبر نوعاً ما من الأولاد.

وفي النهاية يجب التنويه إلي أن السمنة عند الأطفال مشكلة شائعة بشكل كبير، ويجب التعامل مع هذا الأمر بجدية وحسم لتفادي المخاطر والأضرار التي قد تصيب هؤلاء الأطفال في مراحل عمرية متقدمة. والتي يصعب معالجتها لاحقاً (R-Tham, 1991).

7. العوامل المؤدية لسمنة:

تنتج الزيادة في الوزن عن عدم توازن بين الطاقة التي تصل إلي جسم الإنسان عن طريق الغذاء و الطاقة التي يصرفها لتأدية شتى الوظائف كالتنفس، هضم، امتصاص الأطعمة و الحركة اليومية. خاصة بعد ما أصبحنا نعيش في مجتمع يتوفر فيه الغذاء بكثرة بينما تقل فيه الحركة (الجوالديه، أيوب، 2004، الصفحات 91-92)، و من أهم الأسبابها:

1.7. قلة النشاط الجسدي: زيادة في الخمول البدني بسبب طابع قلة الحركة الذي يتسم به كثير من أشكال العمل، تغير وسائل النقل، وارتفاع نسبة العمران الحضري. كما إن قلة الحركة أو عدم ممارسة الرياضة يعتبر أحد الأسباب المهمة في تقشي السمنة بين المراهقين والبالغين، خاصة في المجتمعات الغنية، حيث لا يقوم الشخص بأي نوع من النشاط الجسدي، وحيث تتوفر كل الوسائل الحديثة التي تساعد على

الخمول وقلة الحركة كالسيارة، الجلوس وراء المكاتب وأمام التلفزيون، وجود الخادمة التي تقوم بكل الجهود الذي يجب أن تقوم به ربة الأسرة.

2.7. الإفراط في تناول الطعام :

زيادة في مدخول الأغذية التي تولد طاقة كثيفة والغنية بالدهون و يرتبط هذا العامل ارتباطا وثيقا بالعامل السابق، وهو قلة النشاط البدني، فغالبا ما يكون الميزان الغذائي مختلا عند السمان. ويزداد الوزن عندما يتجاوز مدخول الطعام إنفاق الطاقة، وهذا يعني أن المدخول قد ازداد على حاجة الجسم إليه، أو إنفاق الطاقة قل دون أن يصاحبه نقص مماثل في مدخول الطاقة ومن العوامل المهمة التي تؤثر على زيادة تناول الطعام هو المكان الذي يباع فيه فالذهاب إلى المطاعم ودكاكين الوجبات السريعة والجو المحيط بنا، سواء بالتقاء أفراد الأسرة بعضهم ببعض أو رفقة الأصدقاء، يساهم في استهلاك مقادير أكبر من الطعام.

وغالباً ما تكون التغييرات في النظم الغذائية وأنماط النشاط البدني ناتجة عن التغييرات البيئية والمجتمعية المرتبطة بالتنمية ، وعدم إتباع سياسات داعمة في قطاعات مثل الصحة، الزراعة، والنقل، التخطيط العمران التعليم، البيئة، وتجهيز الأغذية ، توزيعها وتسويقها

3.7. الوراثة :

لا يزال هناك الكثير من الجدل حول دور الوراثة في الإصابة بالسمنة، وربط الوراثة بالسمنة ليس بالأمر السهل استنتاجه ، يعتقد بعض الباحثين أن الوراثة المكتسبة هي العامل الأساسي، حيث يولد الطفل في أسرة لها تفضيل خاص للطعام وتقوم بتحضير أطعمة دسمة وغنية بالكالوري، وبذلك يتعود الطفل على التلذذ وكثرة تناول الطعام

ولكن بعض الدراسات بينت أن هناك ارتباطا بين الوراثة والسمنة، خاصة عندما يكون الأبوان أو أحدهما سميئا.

4.7. العمر والجنس :

إن الطاقة المبذولة تقل مع تقدم العمر، وقد يكون هذا هو السبب الرئيسي في زيادة الوزن مع تقدم السن، وليست الزيادة في تناول الطعام، حيث تبين أنه لا يوجد تغير ملحوظ في كمية الطعام الذي يستهلكه الشخص البالغ على مدى عمره ، أما بالنسبة للجنس فالمعروف أن الإناث لهن قدرة على تخزين الدهون أكثر من الذكور، وتدل معظم الدراسات البشرية (الأنثروبومترية) على أن نسبة الدهون عند البنات والنساء أعلى منها عند الأولاد والرجال.

5.7. العوامل النفسية:

يعتقد أن الشخص السمين يتفاعل داخليا وخارجيا مع إغراءات تناول الطعام بشكل مختلف عن الشخص السوي. والجو النفسي والاجتماعي المحيط بالشخص السمين له تأثير كبير على سلوك الطعام لديه مقارنة بالشخص السوي. فلقد وجد أنه عندما لا يكون الغذاء مغريا، ولا الجو المحيط مشجعا، فإن السمين يتناول قليلا من الطعام. أما الشخص السوي فيرتبط سلوكه الغذائي بحالته الجسمانية (physical state) سواء كان جائعا أم لا، ويكون تأثير المحيط الخارجي عليه قليلا.

6.7. العوامل الاجتماعية:

يعتبر تناول الطعام أحد النشاطات الاجتماعية الممتعة لجميع الناس، وفي الوطن العربي ترتبط المناسبات الاجتماعية والدينية ارتباطا وثيقا بتناول الطعام. فهناك ولائم في الزواج والعزاء والأعياد وشهر الصيام وغيرها. وفي الحقيقة فإن الإسراف في تناول الطعام في هذه المناسبات وخاصة في شهر رمضان قد لعب دورا كبيرا في زيادة الوزن

عند نسبة كبيرة من البالغين، ويرجع ذلك إلى نوعية الأغذية التي تقدم في هذا الشهر حيث تكون غنية بالدهون والمواد السكرية، وكذلك إلى قلة الحركة والخمول. ويجب ألا يقع اللوم على شهر رمضان بل على التطبيق والممارسات الخاطئة .
7.7. عوامل فزيولوجية:

هناك بعض الاضطرابات الفسيولوجية والهرمونية التي قد تؤدي الي حدوث السمنة ومثال ذلك اضطراب الغدة الدرقية ،ولكن هذه الحالات عادة ما تكون نادرة ولايمكن اعتبارها سببا مهما في الإصابة بالسمنة.

8.7. التغيرات الحياتية :

مع اختراع الحاسوب، نشأت ثورة تكنولوجية في العالم كله. فمع المزايا التي حصل عليها الإنسان، قد تعرض أيضا للعديد من المخاطر الصحية، وخاصة بالنسبة للأطفال. فلا يقوم الأطفال بممارسة الأنشطة الرياضية، بدلا من ذلك، يقضون الساعات في ممارسة ألعاب الفيديو.

قلة الحركة والأنشطة هي سبب رئيسي وراء تراكم الدهون داخل الجسم. فيصبح معدل تناول السرعات الحرارية أكبر بكثير من الطاقة التي يحتاجها الجسم، مما يتسبب في زيادة الوزن.

9.7. التدخين:

التدخين من العوامل الأساسية لزيادة الوزن. فهو يتسبب في العديد من المشكلات الصحية التي تساهم في زيادة الوزن بشكل كبير .

10.7. نقص الوعي :

نقص الوعي عامل بالغ الأهمية عندما يتعلق الأمر بزيادة الوزن، فالأشخاص ممن لديهم وعي صحيح يسعون جاهدين للحفاظ على اللياقة البدنية، من خلال تناول نظام غذائي سليم وممارسة التمرينات الرياضية للحفاظ على الرشاقة.

11.7. بعض الأمراض والمشكلات الصحية :

بعض الأمراض والحالات الصحية قد تتسبب في زيادة الوزن. على سبيل المثال، الحمل، السكري، واضطرابات الغدة الدرقية هي ثلاثة أنواع رئيسية للحالات الصحية التي غالبًا ما تؤدي لزيادة الوزن.

12.7. التوتر العصبي والاكتئاب :

هذان العاملان مجتمعان من الأسباب الأساسية لزيادة الوزن. فالتوتر العصبي والإجهاد قد أصبح جزء أصيل من الحياة اليومية. فأصبح من الصعب العثور على شخص بالغ لا يعاني من التوتر والإرهاق. التوتر دائمًا ما يؤدي للاكتئاب، الذي يؤدي إلى النهم العاطفي، لذلك فتلك العوامل تسهم في زيادة الوزن بشكل فعّال.

8. عرض مرض السكري :

هو عجز البنكرياس عن إنتاج الأنسولين أو لا يستطيع الجسم استعماله بشكل طبيعي، الطعام الذي نأكله يتكون أساسًا من ثلاث مواد مغذية أساسية البروتين، الدهون والنشويات خلال عملية الهضم هناك مواد كيميائية في المعدة تحول النشويات إلى سكر الغليكوز الذي يتم امتصاصه ويذهب إلى الدورة الدموية عندما ترتفع نسبة السكر في الدم هنا يأتي دور الأنسولين الذي تفرزه البنكرياس حيث أن الأنسولين هو المسؤول عن إدخال السكر في الخلايا الجسم كي تتغذى الخلايا و تنتج الطاقة.

9. أنواع السكري: هناك نوعان لداء السكري

• السكري النوع الأول : (المعتمد على تعاطي الإنسولين)

وسببه عدم إفراز البنكرياس للإنسولين وقد يظهر في أي عمر و1% من المواليد مصابون به . ولا علاج له سوي تعاطي حقن الأنسولين . وقد يكون سبب ظهور هذا المرض المناعة الذاتية لوجود أجسام مضادة تتلف خلايا (بيتا) بالبنكرياس فلا تفرز الأنسولين . أو يكون بسبب العدوي بالفيروسات كما في الغدة النكفية حيث تتولد أجسام مضادة تتلف خلايا (بيتا) أو بسبب تلف بالكلي أو البنكرياس أو لوجود أمراض مزمنة بالكبد أو بسبب اختلال جهاز المناعة . فتهاجم الخلايا الليمفاوية التائية خلايا (بيتا) وتعتبرها أجساما غريبة كالبكتريا والفيروسات فتهاجمها باستمرار وتولد أجساما مضادة لها وقد تهاجم البنكرياس نفسه أو الأنسولين عند إفرازه . وهذه الحالة يمكن علاجها في مراحلها المبكرة بأدوية لتثبيط جهاز المناعة . وقد تصاب خلايا البنكرياس بالشيخوخة المبكرة أو بسبب أدوية السرطان والمبيدات الحشرية. أو بسبب كثرة حث البنكرياس بأدوية تخفيض السكر ليفرز الأنسولين . ففي نهاية المطاف يلجأ المريض للأنسولين . وهذا النوع يمكن التعرف عليه بسهولة لعدم الاستجابة للأقراص المخفضة للسكر أو الإصابة بغيبوبة فجائية لارتفاع السكر بالدم رغم تعاطي هذه الأقراص بانتظام.ومرضي هذا النوع الأول أغلبهم تحت سن الثلاثين وهم نحاف وتتأخر لديهم فترة البلوغ وعلاماته المميزة. وهذا النوع وراثي، لهذا يظهر بين 50% من المصابين به من التوائم المتشابهة.

• السكري النوع الثاني (الغير معتمد على الأنسولين)

وهذا النوع أكثر انتشارا ويمثل 90% من المصابين بمرض السكر . ومعظم مرضاه بدينين . ويظهر عادة في مراحل متأخرة من العمر ولاسيما فوق سن 40سنة .وسببه أن البنكرياس يفرز كميات قليلة من الأنسولين لا تكفي باستهلاك الجلوكوز في الدم

وبيعده لمعدله الطبيعي. وغالبا ما يكتشف بالصدفة عند إجراء تحليل دوري . ويظهر بين البدنيين الذين لديهم سمنة على مستوى البطن وصدورهم ممتلئة وليس لهم خصور. وقد ينتج البنكرياس لديهم كميات كبيرة من الأنسولين إلا أن خلايا الجسم تقاومه فيرتفع السكر بالدم وهذه الحالة قد تكون وراثية بين بعض الأسر. وهذا النوع قد يشفى منه المريض بعد التخسيس وتناول أطعمة متوازنة . وقد يلجأ المريض للأقراص المخفضة للسكر والتي تحث البنكرياس على إفراز الأنسولين . لكن مع مرور الوقت قد يكف البنكرياس عن إفرازه ويصبح المريض محتاجا لحقن الأنسولين بعدما يتحول للنوع الأول(السكري أسبابه مضاعفاته مؤلف محمد بن سعد الحميد الطبعة الأولى المكتبة الالكترونية موقع القدم السكري 2007 م).

● **سكري الحمل** : هو عبارة عن ارتفاع معدل السكر في الدم، إضافة إلى ارتفاع معدل جلوكوز الدم عن مستواه الطبيعي، ويحدث ذلك خلال فترة الحمل، وما يشار إليه أنّ السيدات المصابات بداء السكري الحلمي يكن أكثر عرضة لحدوث مضاعفات الولادة والحمل، إضافةً إلى أنّ أطفالهن يكونون أكثر عرضةً للإصابة بداء السكري من النمط 2، والذي يصيبهم في المستقبل.

10. خصائص مرض السكري النوع الثاني :

هو عبارة عن عدة حالات تتميز بزيادة السكر في الدم، وجود كميات كبيرة من السكر في الدم يسبب مشاكل خطيرة قد تهدد حياة المريض بالموت .

خلال عملية الهضم تتحول الكربوهيدرات إلى جلوكوز و بعد ذلك الجلوكوز يتوزع علي جميع الأعضاء بواسطة الأوعية الدموية.

الأنسولين هو هرمون يفرز من طرف خلايا تسمى β -CELLS والموجودة في البنكرياس، وهو مهم جدا في عملية دخول الجلوكوز داخل الخلايا لدى الأشخاص

الصحيين تفرز β -CELLS الأنسولين، يرتبط الأنسولين بمستقبلات موجودة على الخلايا و يزيد نسبة دخول الغلوكوز داخل الخلايا، وفي النوع الثاني من داء السكري البنكرياس تنتج الأنسولين بشكل طبيعي ولكن هناك خلل في المستقبلات للأنسولين، أو مدي حساسية الخلايا للأنسولين فتصبح غير مستجيبة له ويبقى الغلوكوز في الدم لهذا يكون النوع الثاني من داء السكري غير معتمد علي الأنسولين لذا نمط الحياة مهم جدا في النوع الثاني من داء السكري.

السمنة و عدم الرياضة و الأكل الغير صحي من مخاطر الحصول علي هذا النوع. يعتبر النوع الثاني من مرض السكري، أكثر أنواع مرض السكري انتشارا بين الناس، وهو يحتل نسبة تتراوح بين 90 و 95 بالمائة من إجمالي المرضى المصابين بمرض السكري.

يرتبط هذا النوع من السكري، عادة بالتقدم بالسن، الوزن الزائد، الوراثة وتاريخ العائلة الطبي مع المرض، السجل الطبي الشخصي (حالات الحمل مثلا) الخمول البدني، والانتماء العرقي.

11. تأثير عامل السمنة على مرض السكري أو تطوره:

تعد السمنة من أهم العوامل المؤهبة لمرض السكري، حيث كل واحد لديه زيادة في الوزن سواء زيادة بسيطة أو مفرطة يكون لديه زيادة للإصابة بداء السكري بنسب متفاوتة، حيث أثبتت الأبحاث أن الدهون هي خلايا نشطة جدا تفرز معدلات الالتهاب و الحموضة التي تمشي في الدم مع الأنسولين فتعطل عمله يبدأ البنكرياس في إفراز كميات كبيرة من الأنسولين من اجل مقاومة الدهون في منطقة الجذع إلى غاية أن يتعب.

تراكم الدهون و الوزن الزائد يؤثر في معدل السكري في الدم حيث يزيد أو يقلل منه كما أن زيادة الوزن أو السمنة تعد من عوامل الخطر للإصابة بمرض السكري من النوع الثاني. وفي الواقع، فإن حوالي 85% من المصابين بالسكري من النوع الثاني يعانون من زيادة الوزن.

ويوضح إكرامي أن الدراسات والإحصائيات العلمية أثبتت بشكل مؤكد أن هناك ارتباطا وثيقا بين الإصابة بالنوع الثاني من مرض السكر وبين السمنة، بل وأكدت أن السمنة تعد هي السبب الأول والأساسي في الإصابة بالنوع الثاني من السكر. ويؤكد أنه إذا استطاع الإنسان البدين من التخلص من الوزن بنسبه 5% فقط تعد نسبه مناسبة وكافية لمحاولة منع إصابة الشخص البدين بمرض السكر. ويضيف إكرامي أن الدراسات العلمية تفيد بأن السمنة في مناطق البطن والأجزاء العليا من جسم الإنسان والتي أصبحت منتشرة حاليا هو السبب وراء إصابة معظم الحالات بالسكر (إكرامي، 2012، صفحة 24).

تشير الأبحاث إلى أن وجود الدهون في منطقة البطن يؤدي لإفراز مواد كيميائية من الخلايا الدهنية الموجودة في جدار البطن ، فتقل حساسية خلايا الجسم للأنسولين . كما أنها أيضا تؤدي لحدوث تغييرات في عملية التمثيل الغذائي في الجسم ، فنقوم بتحفيز الخلايا الدهنية على إفراز جزيئات الدهون في الدم ، وبالتالي تزداد مقاومة الجسم للأنسولين.

12. النشاط البدني :

تعريف:

هو ميدان من التربية عموما و من التربية البدنية خصوصا و يعد عنصرا فعالا في إعداد الفرد من خلال تزويده بخبرات و مهارات حركية تؤدي إلي توجيه النمو البدني

، النفسي ، الاجتماعي و الخلقى للوجهة الايجابية لخدمة الفرد نفسه من خلال خدمة المجتمع (صديق، 1-2مارس 2009).

يعتبر النشاط البدني و الرياضي أحد الأشكال الراقية للظاهرة الحركية لدى الإنسان وهو الأكثر تنظيم أو الأرفع ويعرف « مات فيف » بأنه نشاط ذو شكل خاص هو المنافسة المنظمة من أجل قياس القدرات و ضمان أقصى تحديد لها، و بذلك فعلى ما يميز النشاط الرياضي بأنه التدريب البدني بهدف تحقيق أفضل نتيجة ممكنة في المنافسة لا من أجل الفرد الرياضي فقط وإنما من أجل النشاط في حد ذاته وتضيف «كوسولا » أن التنافس سمة أساسية تضيف على النشاط الرياضي طبعاً اجتماعياً ضرورياً وذلك لان النشاط الرياضي إنتاج ثقافي لطبيعة التنافسية للإنسان من حيث أنه كائن اجتماعي ثقافي. أو نسبة إليه، كما انه مؤسس أيضاً ويتميز النشاط الرياضي عن بقية ألوان النشاط البدني بالاندماج البدني الخالص، ومن دونه لا يمكن أن نعتبر أي نشاط علي أنه نشاط رياضي قواعد دقيقة لتنظيم المنافسة بعدالة ونزاهة. وهذه القواعد تكونت على مدى التاريخ سواء قديماً أو حديثاً والنشاط الرياضي يعتمد أساساً على الطاقة البدنية لممارسة وفي شكله الثانوي على عناصر أخرى مثل الخطط. و طرق اللعب إن النشاط البدني الرياضي عبارة عن مجموعة من المهارات، متعلمة من اتجاهات يمكن أن يكتسبها الفرد دون سن معين يوظف ما تعلمه في تحسين نوعية الحياة نحو المزيد من تكيف الفرد مع بيئته ومجتمعه، حيث أن ممارسة النشاط البدني والرياضي لا تقتصر منافعه على الجانب الصحي والبدني فقط إلا أنه يتم التأثير الايجابي على جوانب أخرى إلا وهي نفسية،اجتماعية،العقلية،المعرفية،الحركية،المهارية،جمالي و فني وكل هذه الجوانب تشكل شخصية الفرد شاملاً منسقاً متكاملًا (بن صالح سعد الانصري، 2007، صفحة 20).

13. خصائص النشاط البدني:

النشاط البدني يلعب دورا مباشرا في زيادة الطاقة المصروفة و غير مباشر لتأثيره علي بقية عناصر الطاقة المصروفة مثل العمليات الايضية أثناء الراحة لذلك يعد طريقة مساعدة لإعداد عجز في الطاقة لصالح نقصان الوزن. (السيد، 1998، صفحة ص 29).

و تنقسم خصائصه إلي أهم العناصر تم تلخيصها فيما يلي:

• حسب طبيعة النشاط البدني: أي نوع التمرين الذي يقوم به الفرد على سبيل المثال نشاط التحمل العام ينطوي على الكثير من العضلات الهيكلية لتنتج حركة. حيث يرتبط بشكل رئيسي بالجهاز التنفسي والقلب ، فإن المصدر الرئيسي لإنتاج الطاقة هو الأنظمة الهوائية. في حالة نشاط التحمل المحلي ، يشارك جزء صغير من إجمالي كتلة العضلات في الحركات ، لا يتم تحديد القوة المتقدمة فقط من خلال القدرة على التحمل ولكن أيضا عن طريق نظام إنتاج الطاقة اللاهوائية، هذا معناه أنه يمكن أن ينتج الجسم طاقة بدون أكسجين

• حسب شدة النشاط البدني : تشير إلي الإجهاد الفسيولوجي. إنها مرتبطة بطبيعة النشاط الذي تمارسه الشدة المطلقة مماثلة للمستوى الفعلي لإنفاق الطاقة خلال مدة محددة من الوقت ، ولكن أيضا في السرعات الحرارية (كال) ، أو عن طريق مضاعفات الأيض الأساسية (التمثيل الغذائي) ويتوافق مع استهلاك الأكسجين الباقي.

جميع الأنشطة المرتبطة نفقات الطاقة. كان النشاط المعتدل ونشاط أكثر كثافة أكبر (نشاط مستدام). تأخذ في الاعتبار الكفاءة الفردية ممارسة و / أو التكيف لتمرين من التحمل يمكن التعبير عن الكثافة النسبية فيما يتعلق بالحد الأقصى للاستهلاك الأكسجين (VO_2max) لنشاط معين كنسبة مئوية من الحد الأقصى لمعدل ضربات القلب (HR) كحد أقصى كما يمكن قياس شدة التمرينات بشكل ذاتي أكبر باستخدام

جداول التعب. مقياس بورغ ، يسمح لممارس القياس شدة التمرين بفضل مشاعر المشقة. يتراوح من واحد من 6 إلى 20، وهي محددة لمشاعر الممارس تم بناء هذا النطاق من معدل ضربات القلب. لذلك هذا شعور شخصي يعكس ، في معظم الحالات ، معدل ضربات القلب للفرد ، حتى لو تغير بشكل فردي لملاحظة معينة ، تمارين الشدة المتوسطة تتوافق مع

الشعور بالتعب بين 11 و 12 بينما لمزيد من التدريبات المكثفة تكون النتائج 13-16.

- حسب مدة النشاط البدني: هي الفترة الزمنية التي تستغرقها إجراء نشاط معين خلال كل حركة يقوم بها الجسم وتؤديها العضلات وتتطلب استهلاك الطاقة بما في ذلك الأنشطة أثناء العمل واللعب وأداء المهام المنزلية.

- حسب التردد: هو قياس الأحداث المتكررة بالنسبة للوقت، مثل موجة. غالباً ما يكون الحديث عن موجة صوتية أو موجة ضوئية أو موجة كهرومغناطيسية. ... وتستخدم بشكل أساسي لقياس عدد تكرار ذبذبة موجة. يكون موجة دورية 1 Hz إذا كانت تمر دورة كاملة في نقطة ما خلال ثانية واحدة.

14. انتشار عدم ممارسة النشاط البدني مع إحصائيات:

على الصعيد العالمي، كان حوالي 31% من البالغين في عمر 15 سنة فأكثر يمارسون نشاطاً غير كافٍ في عام 2008 (الرجال 28% والنساء 34%). وهناك ما يقرب من 3.2 مليون حالة وفاة سنوياً تعزى إلى عدم كفاية النشاط البدني.

أكد المشرف على مختبر أبحاث فسيولوجيا الجهد للأطفال بجامعة الملك سعود الدكتور هزاع الهزاع أن الجيل الحالي من الناشئة السعوديين يعيش نمطاً مختلفاً عما كان عليه أقرانهم في الأجيال الماضية خاصة فيما يتعلق بأسلوب التغذية ونمط النشاط البدني والسلوك الخامل "الجلوس لوقت طويل أمام الشاشة".

وبين الدكتور الهزاع أن الدراسات العلمية المتعلقة بالأطفال والناشئة السعوديين التي أجريت خلال العقدين الماضيين بين انتشار الخمول البدني بين أوساطهم وتفشي البدانة فيما بينهم.

وقال: "تظهر بحوث فسيولوجيا النشاط البدني التي أجريناها على الأطفال والناشئة وتم فيها استخدام أجهزة ضربات القلب عن بعد أو أجهزة قياس الحركة أو حساب الخطى أن نسبة الخمول البدني (عدم ممارسة الحد الأدنى من النشاط البدني المعزز للصحة) تقارب 60 % لدى الأطفال من سن 7 إلى 13 وتتجاوز 71 % لدى الشباب من سن 17 إلى 23 سنة وكذلك الأطفال في سنة الروضة"

وأضاف: "أكدت نتائج بيانات المراهقين السعوديين المشاركين ضمن مشروع أطلس "المشروع البحثي الذي يدرس النمط الحياتي لدى المراهقين العرب " انتشار الخمول البدني فيما بينهم حيث تبلغ نسبة الخمول البدني لدى البنين حوالي 45 % مقابل أكثر من 78 % لدى الإناث"مشيراً إلى أن جميع البحوث تظهر أن الخمول البدني يرتبط مع السمنة ومع ازدياد عوامل الخطورة الصحية لدى الأطفال والمراهقين وأن النشيطين بدنياً منهم لديهم نمط غذائي صحي أكثر من لدى الخاملين بدنياً أو من ذوي السلوك الخامل.

وبحثت الدراسة في قصور النشاط البدني في الفترة من عام 2001 وحتى 2016 ،بالنظر إلى بيانات شخصية عن النشاط البدني جاءت من 358 استطلاع، شارك فيه 1.9 مليون شخص بالغ (من 18 سنة فأكثر) عبر 168 دولة حول العالم. وأوضحت الدراسة التي أشرف عليها موقع "ذا لانسييت" أن أكثر من ربع سكان العالم بتعداد نحو 1.4 مليار نسمة لا يمارسون تمارين رياضية بشكل كاف، إذ بلغت النسبة الإجمالية للشعوب التي شملتها الدراسة ولا تمارس النشاط البدني بشكل كاف 27.5 بالمائة

وكانت النساء بنسبة 31.7 بالمائة أكثر كسلا من الرجال الذين بلغت نسبة الكسل فيهم 23.4 بالمائة.

أُجريت دراسة حديثة لجامعة ستانفورد في الولايات المتحدة، شملت حجم الخمول ومدى نشاط الناس في أكثر من 111 بلداً عن طريق استخدام الهواتف النقالة الشخصية لأكثر من 700 ألف شخص. وقد تمّ خلالها جمع بيانات دقيقة عبر الزمن لمتوسط عدد الخطوات اليومية التي يقوم بها الناس في هذه البلدان. وبلغ متوسط عدد الخطوات التي يقوم بها الناس 4961 خطوة في اليوم. ووفقاً لهذه النتيجة، حصلت هونغ كونغ على المرتبة الأولى من حيث النشاط والحيوية بـ 6880 خطوة في اليوم، في حين سجلت إندونيسيا 3513 خطوة في اليوم، واحتلت المرتبة الأدنى. الدراسة أرجعت سبب هذا الفارق الكبير في الأرقام إلى اختلاف أنماط الحياة العصرية، إضافة للمناخ والبيئة الاجتماعية والتقدم التكنولوجي.

ولكن ماذا عن الدول العربية؟

حسب الدراسة، يؤثر المناخ على نشاط الفرد، ومعظم الدول العربية تقع في مناطق ساخنة. فهل كانت الدول العربية من بين الدول الأكثر كسلا في العالم؟

في الواقع، حلت 6 دول عربية في الدراسة، جاء ترتيبها وفق الآتي:

احتلت المملكة العربية السعودية أعلى نسبة كسل بين الدول العربية بـ 68.8% مسجلة حوالي 3700 خطوة. حيث جاءت هذه الأخيرة في المرتبة الثانية عالمياً بعد إندونيسيا من حيث نسبة الكسل، تلتها الكويت في المرتبة الثانية عربياً، ثم العراق الجزائر وتونس بـ 30 بالمائة، وأخيراً الإمارات العربية المتحدة.

أما في دولة الإمارات العربية المتحدة فتصل النسبة إلى 41.4 بالمائة، وفي قطر تصل إلى أكثر من 36 بالمائة وفي مصر تصل النسبة إلى 31 بالمائة، وتخفض النسبة عند المغاربة إلى 26 بالمائة (حنان عبدالمعبود، 2013)

ويقول تقرير المنظمة الدولية إن نسبة النشاط وممارسة التمارين الرياضية على المستوى العالمي لم تتحسن بشكلٍ كبيرٍ بين عامي 2001 و 2016، ما يعني أن المنظمة قد لا تنجح في تحقيق أحد أهدافها للعام 2025 والمتمثل في الحدّ من عدم النشاط البدني بنسبة 10%

تعود مزاوله النشاط البدني المعتدل بانتظام، مثل المشي أو ركوب الدراجات الهوائية أو ممارسة الرياضة، بفوائد جمة على الصحة. وفي جميع الأعمار، تفوق فوائد النشاط البدني أضراره المحتملة، مثل تلك التي قد تقع نتيجة للحوادث. وممارسة بعض النشاط البدني أفضل من عدم ممارسته على الإطلاق. وبممارسة المزيد من النشاط على مدار اليوم بطرق بسيطة نسبياً، يمكن للأشخاص أن يصلوا بسهولة إلى مستويات النشاط التي يوصى بها.

والنشاط البدني المنتظم والكافي (Inserm، 2000):

- يحسّن اللياقة العضلية ولياقة القلب والجهاز التنفسي؛
- ويحسن صحة العظام والصحة الوظيفية؛
- ويحد من مخاطر الإصابة بفرط ضغط الدم وأمراض القلب التاجية والسكتة الدماغية وداء السكري ومختلف أنواع السرطانات (بما في ذلك سرطان الثدي وسرطان القولون) والاكنتاب؛
- ويحد من مخاطر السقوط والإصابة بكسور الورك وال فقرات؛

- ويُعد ضرورياً لتوازن الطاقة التحكم في الوزن (قصاص ، وليد، 2009م، صفحة 35).

ويُعد نقص النشاط البدني أحد عوامل الخطر الرئيسية للتعرض للوفاة في العالم ويزداد انتشاره في العديد من البلدان، ليضيف إلى عبئ الأمراض غير السارية ويضر بالصحة العامة في شتى أنحاء العالم. وتزداد احتمالات الوفاة بين الأشخاص الذين يعانون من نقص النشاط البدني بنسبة تتراوح ما بين 20% و 30% مقارنة بالأشخاص الذين يزاولون القدر الكافي من النشاط البدني.

التعود على الأسلوب القديم في الحياة بعدم ممارسة الرياضة أو الممارسة القليلة منها والتعود على الحياة المرفهة قد يحفز الخلايا العصبية بالمخ إلى التكاسل والترخي عن البدء ومزاولة الرياضة وهذه هي المعركة الأساسية ضد زيادة الوزن و مقاومة الأنسولين و المتلازمة الايضية لذا فيجب البدء بخطة تدريجية يمكن تطبيقها فتصبح التمارين الرياضية المعتدلة جزء حيوي من الحياة اليومية و التي لا تساعد فقط على إنقاص الوزن ولكن أيضا على اكتساب اللياقة ولتصبح الرياضة جزء روتيني من الحياة اليومية والتي تحسن من العملية الايضية و تساعد علي زيادة حساسية الخلايا للأنسولين و الذي يساعد على الاستعمال الأمثل للجلوكوز و حرق السعرات الحرارية و إنقاص الوزن وعلاج المتلازمة الايضية و التي تتطلب ممارسة الرياضة بانتظام فالدراسات الحديثة أثبتت بأن إنقاص الوزن و بالذات حول منطقة البطن و زيادة الكتلة العضلية لها تأثير فعال من خطر الإصابة بأمراض القلب الوعائية المصاحبة للمتلازمة الايضية (ياسين ابراهيم تيم، 2001، صفحة 72.73).

15. النشاط البدني و عدم الحركة و استهلاك الطاقة :

كلما قل النشاط الذي نمارسه كلما زادت فرصة الإصابة بمرض السكري. يساعد النشاط الجسماني على بقاء الجسم في وزن مناسب، استهلاك الجلوكوز في الجسم، حيث خلايا الجسم على أن تكون أكثر حساسية تجاه الأنسولين، زيادة عملية تدفق الدم في الجسم و يحسن من نشاط الدورة الدموية و يساعد النشاط البدني أيضا العضلات المخزنة علي أداء مهمتها جيدا في الجسم لأنها تمتص كمية كبيرة من الجلوكوز (المزيني خالد، 1998م، صفحة 17).

16. النشاط البدني والصحة :

ممارسة النشاط البدني أصلا مفيدة لصحة الإنسان بالتأكيد، خاصة الممارسة المنتظمة للنشاط البدني المعتدل الشدة، حيث تؤكد العديد من توصيات المنظمات العلمية والصحية المعنية بصحة الإنسان ومنها منظمة الصحة العالمية إلى ارتباط النشاط البدني بالصحة العضوية والنفسية للفرد، بما في ذلك أهميته في خفض مخاطر الإصابة بأمراض القلب، والوقاية من داء السكري، ومكافحة السمنة، والوقاية من هشاشة العظام، بالإضافة إلى أهميته في خفض القلق والكآبة، والوقاية من سرطان القولون، وفي وقتنا المعاصر أصبح أتباع نمط الحياة الصحي وسيلة مهمة للوقاية من العديد من الأمراض المزمنة. إن أسلوب الحياة الصحي أضحى يعتمد كثيراً على التغذية السليمة، وممارسة النشاط البدني المعتدل الشدة بانتظام، والابتعاد عن العادات غير الصحية مثل التدخين. (مبيضين ومحمد وآخرون، 1433هـ، صفحة 27).

17. النشاط البدني و السمنة :

- يعرف الوزن الزائد والسمنة بأنهما تراكم غير طبيعي أو مفرط للدهون قد يلحق الضرر بالصحة. ونسبة كتلة الجسم هو مؤشر بسيط لقياس الوزن إلى الطول يشيع استخدامه لتصنيف الوزن الزائد والسمنة لدى البالغين. وهو يُعرّف بأنه وزن

الشخص بالكيلوغرام مقسوماً على مربع طوله بالمتر (محمد بن عثمان الركبان، 2009، صفحة 12).

- يحظى النشاط البدني منذ القدم بدور واضح ومهم في معادلة ائزان الطاقة، سواء كان ذلك بغرض المحافظة على وزن طبيعي، أو من أجل فقدان شحوم الجسم. ويمكن تلخيص أهم أدوار النشاط البدني في خفض الوزن فيما يلي:

- زيادة استخدام الدهون في الجسم كمصدر للطاقة، التقليل من فقدان الكتلة العضلية، وهذا أمر في غاية الأهمية، حيث المرغوب في الواقع هو تقليص كتلة الشحوم والإبقاء ما أمكن على كتلة العضلات،
- منع الانخفاض الحاصل في معدل العمليات الحيوية داخل الجسم في الراحة، من جراء الحمية الغذائية.
- خفض المخاطر الصحية الأخرى كارتفاع ضغط الدم والسكري ودهون الدم وشحوم الأحشاء، الخ، حتى وإن لم يكن هناك انخفاض ملحوظ في وزن الجسم. علما بأن النشاط البدني يقود إلى نتيجة أفضل في خفض الوزن على المدى الطويل عند تزامنه مع الحمية الغذائية، مقارنة بالحمية فقط. ويدعم دور النشاط البدني في ضبط الوزن نتائج مراجعة حديثة صادرة من مراجعات كوكرين ، خاصة عندما يتزامن مع حمية غذائية (محمد بن علي الأحمد، 2016، صفحة 54).

وبالإضافة إلى دور النشاط البدني كعامل مهم في معالجة السمنة، يعتقد العديد من المختصين أن الدور في مكافحة السمنة وفي الوقاية منها على المدى الطويل، حيث تشير نتائج العديد من البحوث إلى أن انخفاض النشاط البدني لدى البالغين يعد أحد العوامل الرئيسية، المهيأة للإصابة بالسمنة ويبدو أن الطاقة الكلية المطلوب صرفها خلال الأسبوع من أجل المحافظة على الوزن وعدم زيادته مع التقدم في العمر، تتمثل

في ممارسة نشاطا بدنيا هوائيا يعادل ساعة من الهرولة في الأسبوع أو 3 الي 4 ساعات من المشي أسبوعيا علما بأن المقصود بالنشاط الهوائي هو ذلك النشاط البدني المعتدل الشدة الذي يمكن للفرد من الاستمرار في ممارسته بشكل متواصل لعدة دقائق ، بدون الشعور بتعب ملحوظ يمنعه من الاستمرار فيه، وهو نشاط بدني يتميز بوتيرة مستمرة، مثل المشي السريع، الهرولة، الجري، ركوب الدراجة الثابتة أو العادية السباحة تمرينات الخطى، وما شابه ذلك ويؤكد أهمية تكثيف مدة ممارسة النشاط البدني الأسبوعية كما ما جاء عن تقرير علمي صادر من الكلية الأمريكية للطب الرياضي بشأن الاستراتيجيات الملائمة لخفض الوزن والوقاية من السمنة، مفاده أنه ينبغي ممارسة نشاطا بمعدل تتراوح شدته ما بين 250-300 دقيقة في الأسبوع، إن دور النشاط البدني في مكافحة السمنة تؤكدته وتدعمه أيضا نتائج الدراسات الوصفية التي قامت بقياس نشاط البدناء ،ممن ازدادت أوزانهم حديثا ومقارنته بنشاط غير البدينين ، والتي أظهرت نتائجها أن الأفراد الذين ازدادت أوزانهم يتميزون بانخفاض الطاقة المصروفة من قبلهم عن طريق النشاط البدني مقارنة بغير البدينين (أي أنهم لا يتحركون كثيرا) (خالد بن صالح المزيني، 2017، صفحة 24).

18. النشاط البدني والسمنة عند الأطفال والبالغين:

النشاط البدني : هو أي حركة من قبل الهيكله العضلي ينتج عنها صرف من طاقة من قبل الجسم (ابو صلاح علي محمد، 2006).

علاقة الرياضة بتخفيف الوزن قديمة ووثيقة، وهي تلعب أدوارا متنوعة في مكافحة السمنة، لكن أهم أدوارها هو ذلك المرتبط بتحقيق المعادلة الحسابية التالية أنه إذا أردنا الحفاظ علي وزن صحي، يجب أن يتساوى عدد الوحدات الحرارية التي نتناولها مع عدد تلك التي نحرقها، و إذا أردنا التخلص من وزن زائد يجب أن يزيد عدد الوحدات

الحرارية التي نحرقها علي عدد تلك التي نتناولها و بما أن ممارسة الرياضة تستلزم حرق الوحدات الحرارية، فمن البديهي أن تعتبر عاملا مساعدا على إنتاج المعادلة المذكورة. و تشير الأبحاث والدراسات إلى أن انخفاض النشاط البدني أحد الأسباب الرئيسية، لزيادة الوزن في الولايات المتحدة الأمريكية (عبد الرحمان عبد المصيقر، 2001، صفحة 130).

خلال 30 سنة الأخيرة وصل تعداد حالات السمنة لدى الأطفال والبالغين في العالم إلى حد الوباء. ويعاني ربع البالغين، اليوم، من السمنة، وهناك تقديرات بوصول هذه النسبة إلى النصف لدى المراهقين، خلال العقد القادم.

وفي عصرنا الحالي، إذالم يكن الناس يعرفون جيداً المضاعفات والمشاكل الصحية التي تسببها بل على العكس كانوا يعتقدون أنها عنوان الصحة الجيدة.ولكن بعد عدة دراسات تبين أن السمنة هي المسؤولة عن ظهور العديد من أمراض هذا العصر كداء السكري، تصلب الشرايين، الأزمات الصدرية و هشاشة العظام.ووفقا لإحصائيات أجرتها منظمة الصحة العالمية تبين أن نسبة المصابين بزيادة الوزن أو السمنة في ارتفاع مستمر فنجدها مثلا في الجزائر بنسبة حوالي 53% لدى النساء و 36% لدى الرجال، و قد مست هذه الظاهرة الخطيرة فئة الأطفال أيضا، فأصبحت مشكلة رئيسية في مجال الصحة العامة و يجب العمل على محاربتها بكل الطرق .فبالإضافة للغذاء الصحي المتوازن الذي يعتبر من أهم العناصر الأساسية لمعالجة هذه الظاهرة (Westerterp K P, Goran M ، 1997)، تبين من خلال عدة دراسات أجريت حديثا أن الممارسة المنتظمة للنشاط البدني الرياضي لها آثار ايجابية خاصة لدى الأطفال الأصحاء من حيث الوقاية من عدة أمراض التي تسببها السمنة، كما أنها تعمل على التحسين من قدرة عمل القلب والأوعية الدموية والجهاز التنفسي أثناء بذل مجهود .

حيث انه لا مجال للشك في كون النشاط البدني مرتبط بنسبة الشحوم في الجسم، إذ أن زيادة شحوم الجسم عند الطفل بنسبة 10 بالمائة تؤدي إلى تقليص مدة نشاطه البدني اليومي بأربع دقائق، فقد يبدو الفرق ضئيلاً لكنه مهم عندما يتكرر الأمر مدة طويلة. إذن من المسلم به أن الممارسة المنتظمة للنشاط البدني خلال مرحلة الطفولة مفيد لصحة الطفل على المدى القريب كما انه يعود بالنفع على البالغين على المدى البعيد، فعلياً دائماً أن نتذكر حقيقة مهمة جداً : لو استطاع الطفل أن يتخلص من تراكم الدهون داخل جسمه في الأعوام الأولى من حياته، وقبل بلوغه مرحلة البلوغ لاستطاع بذلك أن يكسب نصف المعركة ضد السمنة. وكلما تأخر في ذلك، وزادت الخلايا الدهنية في جسمه على الطبيعي، ازدادت الصعوبة في علاج سمنته والتخلص من الدهون الزائدة و تؤثر السمنة على الأطفال والمراهقين حيث يتجمع في جسم الطفل كمية زائدة من الدهون وينتج عن هذا زيادة وزن الطفل عن المعدل الطبيعي الذي يناسب عمره وطوله. تُعد سمنة الأطفال مثيرة للقلق لارتباطها بزيادة خطر إصابة الطفل بالاضطرابات الصحية المؤثرة غالباً في البالغين كالسكري وارتفاع ضغط الدم وارتفاع الكوليسترول. (Raguso C.A., Spada A., Jornayvaz F.R., Philippe J, 2007).

وتعد من أخطر المشكلات الصحية حيث من المحتمل أن يظل الأطفال الذين يعانون فرط الوزن والسمن على حالهم عند الكبر وأنهم يتعرضون أكثر من غيرهم لمخاطر الإصابة بالأمراض مثل السكري والأمراض القلبية في سن مبكر كما تؤدي إلي الكسل وعدم القدرة على القيام بأي مجهود بالإضافة إلي التعب بسرعة عند اللعب أو القيام بممارسة أي النشاط بدني لإصابة بالنمط الثاني من السكري، المتلازمة الايضية، ارتفاع ضغط الدم وارتفاع كوليسترول الدم، الربو، الاضطرابات التنفسية ، اضطرابات النوم، البلوغ المبكر وبدء الحيض المبكر، الاضطرابات السلوكية

والتعليمية، الاكتئاب، فقدان الطفل لثقته بنفسه وتعرضه للإساءة وذلك نتيجة تناولهم أطعمة غير صحية أو ممارسة عادات غذائية تنتج عنها زيادة الوزن حيث أكدت الدكتورة "هنادي شيحة" أخصائية التغذية العلاجية بالمعهد القومي لتغذية إن أحد أسباب زيادة الوزن عند الأطفال يرجع إلى زيادة تناول الأطعمة التي تحوي علي سرعات حرارية عالية يوميا مع قلة المجهودات وقلة النشاط البدني اليومي بالإضافة إلي استعداد وراثي لدى الطفل وتناول الأدوية لفترة طويلة تؤدي لزيادة الوزن لدى الطفل نتيجة تناولها مثل أدوية الكروتيزوم، ولارتباط النشاط البدني بالصحة الجسمية للفرد ينصح بممارسة النشاط البدني لمدة 3 ساعات في اليوم أقل تقدير للأطفال ، وممارسة أنشطة رياضية السباحة والرمية أو ركوب الخيل حيث أظهرت دراسة علمية أن تسعين بالمائة من الأطفال في المملكة العربية السعودية لا يتمتعون بالنشاط البدني بالقدر الكافي.

19. دور النشاط البدني في استقرار الوزن عند الأطفال السمن والبالغين :

علاقة الرياضة بتخفيف الوزن قديمة ووثيقة، وهي تلعب أدوارا متنوعة في مكافحة السمنة، لكن أهم أدوارها هو ذلك المرتبط بتحقيق المعادلة الحسابية التالية أنه إذا أردنا الحفاظ على وزن صحي، يجب أن يتساوى عدد الوحدات الحرارية التي نتناولها مع عدد تلك التي نحرقها، و إذا أردنا التخلص من وزن زائد يجب أن يزيد عدد الوحدات الحرارية التي نحرقها على عدد تلك التي نتناولها و بما أن ممارسة الرياضة تستلزم حرق الوحدات الحرارية، فمن البديهي أن تعتبر عاملا مساعدا على إنتاج المعادلة المذكورة. و تشير الأبحاث والدراسات إلى أن انخفاض النشاط البدني أحد الأسباب الرئيسية، لزيادة الوزن في الولايات المتحدة الأمريكية.

يعد النشاط البدني أحد العوامل الهامة المؤثرة في النمو، وخاصة خلال مرحلة الطفولة والمراهقة أو أن أجهزة الجسم المتعددة، وخاصة عضلات الجسم يتوقع أن تقوى وتتمو بالتدريب، وقد يصيبها أمراض قلة الحركة كلما قلت الحركة والنشاط البدني. إن ممارسة النشاط البدني يؤدي إلى نمو العضلات (زيادة الحجم) بينما العضلات التي لا تعمل ينقص حجمها.

يحظى النشاط البدني منذ القدم بدور واضح ومهم في معادلة اتزان الطاقة، سواء بغرض المحافظة على وزن طبيعي، أو من أجل فقدان شحوم الجسم. ويمكن تلخيص أهم أدوار النشاط البدني في برامج خفض الوزن فيما يلي:

- زيادة استخدام الدهون في الجسم كمصدر للطاقة

- التقليل من فقدان الكتلة العضلية.

- منع الانخفاض الحاصل في معدل العمليات الحيوية داخل الجسم في الراحة، نتيجة الحمية الغذائية،

- يقود النشاط البدني إلى نتيجة أفضل في خفض الوزن على المدى الطويل عند تزامنه مع الحمية، مقارنة بالحمية فقط.

ويعتقد العديد من المختصين أن الدور الحقيقي للنشاط البدني في مكافحة السمنة يكمن في الواقع في الوقاية منها على المدى الطويل، حيث تشير نتائج العديد من البحوث إلى أن انخفاض النشاط البدني لدى البالغين يعد أحد العوامل الرئيسية المهيأة للإصابة بالسمنة. ويبدو أن الطاقة الكلية المطلوب صرفها خلال الأسبوع من أجل المحافظة على الوزن وعدم زيادته مع التقدم في العمر تتمثل في ممارسة نشاطاً بدنياً هوائياً يعادل ساعة من الهرولة في الأسبوع أو 3-4 ساعات من المشي أسبوعياً، علماً

بأن المقصود بالنشاط الهوائي هو ذلك النشاط البدني المعتدل الشدة الذي يمكن للفرد من الاستمرار في ممارسته بشكل متواصل لعدة دقائق، بدون الشعور بتعب ملحوظ يمنعه من الاستمرار فيه، وهو نشاط بدني يتميز بوتيرة مستمرة، مثل المشي السريع، الهرولة، الجري، ركوب الدراجة الثابتة أو العادية، السباحة، شط الحبل، وما شابه ذلك. ويؤكد أهمية تكثيف مدة ممارسة النشاط البدني الأسبوعية ما جاء في تقرير علمي صادر من الكلية الأمريكية للطب الرياضي بشأن الاستراتيجيات الملائمة لخفض الوزن والوقاية من السمنة، مفاده أنه ينبغي ممارسة نشاطاً بدنياً معتدل الشدة يصل في مدته ما بين 200-300 دقيقة في الأسبوع بعد فترة من التدرج. إن دور النشاط البدني في مكافحة السمنة يؤكد ما خلصت إليه نتائج دراسة نشرت حديثاً، قامت بمتابعة مجموعتين من الناس إحداها ممن ازدادت أوزانهم خلال عام، والأخرى لم تتغير أوزانهم خلال الفترة نفسها، وأظهرت النتائج أن الأفراد اللذين ازدادت أوزانهم يتميزون بانخفاض الطاقة المصروفة من قبلهم عن طريق النشاط البدني(أي أنهم لا يتحركون كثيراً). وفي دراسة أخرى أجريت على 80 امرأة في الخمسينات من العمر تم تحديد العلاقة بين نسبة الشحوم لديهن ومعدل عدد الخطى التي يمشيها في اليوم، أشارت نتائجها إلى أن نسبة الشحوم في الجسم كانت الأدنى(26.4%) (لدى النساء اللاتي يمارسن النشاط البدني بانتظام، ثم ترتفع نسبة الشحوم لتصل إلى 35.1% لدى النساء اللاتي يمارسن النشاط بشكل أقل. أما نسبة الشحوم لدى النساء اللاتي لا يمارسن أي نشاط بدني على الإطلاق فكانت الأعلى، حيث بلغت 44% (محمد الفايز قليش، 2007، صفحة 66).

يمكن إلى حد بعيد الوقاية من زيادة الوزن والسمنة ومن الأمراض غير السارية المرتبطة بهما، وتلعب البيئات والمجتمعات المحلية الداعمة دوراً رئيسياً في تحديد

معالم اختيارات الناس، وذلك باختيارات صحية أكثر للأغذية، وممارسة النشاط البدني بانتظام، باعتباره الاختيار الأسهل (وهو الخيار الأكثر إتاحة وتوافراً والأيسر تكلفة) ، مما يساهم في الوقاية من الوزن الزائد والسمنة حيث على الفرد:

- أن يحدوا من مدخولهم الإجمالي من السعرات الحرارية والسكريات.
- أن يزيدوا استهلاكهم للفاكهة والخضروات، وكذلك البقوليات والحبوب غير المنخولة و الجوز والبندق.

- أن يمارسوا النشاط البدني بانتظام (60 دقيقة للأطفال في اليوم و150 دقيقة للبالغين على مدى الأسبوع).

- كما ترى المنظمة العالمية لصحة أنه يجب ممارسة الرياضة لجميع أفراد المجتمع حتى الأطفال منهم و حددت ذلك في التالي ينبغي لشباب من الفئة العمرية (5-17) سنة ممارسة نشاط بدني بوتيرة معتدلة إلى شديدة لمدة لا تقل عن 60 دقيقة إجمالاً كل يوم. و الجدير بالذكر أن ممارسة نشاط بدني بوتيرة معتدلة الشدة لمدة لا تقل عن 150 دقيقة طويلة أيام الأسبوع أو ممارسة نشاط بوتيرة شديدة لمدة لا تقل عن 75 دقيقة طويلة أيام الأسبوع أو ممارسة قدر معادل من النشاط البدني بوتيرة معتدلة إلى شديدة ، وينبغي ممارسة مجمل النشاط على مدى فترات لا تقل كل واحدة منها عن ثلاثين دقيقة.

20. النشاط البدني ومرض السكري النوع الثاني :

يلعب التمرين دوراً أساسياً في التحكم بسكر الدم لدى المرضى بالنوع الثاني في السكري، وعادة لا يكون إنتاج الأنسولين مشكلة في هذه المجموعة من المرضى خاصة في المراحل الأولى من المرض، لذلك فإن المشكلة الرئيسية في هذا النوع من السكري هي قلة أو عدم استجابة الخلايا المستهدفة للأنسولين، وبما أن الخلايا تصبح

مقاومة للأنسولين فإن الهرمون لا يستطيع القيام بعمله وهو تسهيل نقل الجلوكوز عبر جدار الخلية، وقد أظهر أحد الباحثين بأن الانقباض العضلي له تأثير يشبه الأنسولين، وتزداد نفاذية الغشاء للجلوكوز مع الانقباض العضلي، والذي قد يعود إلى الزيادة في عدد ناقلات الجلوكوز المرتبطة مع غشاء البلازما. لذلك فالجرعات الحادة من التمرين تقلل من مقاومة الأنسولين وتزيد الحساسية له، مما يقلل من متطلبات الخلايا من الأنسولين، وهذا يعني أن المرضى الذين يتعاطون الأنسولين يجب أن يقللوا من الجرعات.

هذا الانخفاض في مقاومة الأنسولين والزيادة في الحساسية للأنسولين يمكن أن يكون بشكل أساسي استجابة لكل جرعة فردية من التمرين، عوضاً عن أن يكون نتيجة تغيير طويل الأمد مرتبط مع التدريب (محمد بن سعد الحميدي، 2007، صفحة 26).

21. الرياضة تقلل الإصابة بالسكري :

أظهرت إحدى الدراسات الطبية الحديثة، أن مجرد إحداث تغييرات طفيفة في العادات اليومية "تخفيف تناول الدهون، وممارسة الرياضة لمدة نصف ساعة مرتين أسبوعياً، وتخفيف الوزن بشكل معتدل" يؤدي إلى إنقاص ظهور مرض السكري لدى الأشخاص الأكثر عرضة له، بنسبة أكثر من النصف (عيسى زايد زياد، 1430هـ).

واهتمت هذه الدراسة بمرض السكري من النوع الثاني لدى المراهقين وهو الأكثر انتشاراً، وله عوامل محددة منها زيادة الوزن ونقص الحركة، وكانت نتائج تطبيق الحمية والبرنامج الرياضي في هذه الدراسة، مذهلة لدرجة اضطر الباحثين لإنهاء الاختبارات قبل سنة من موعدها المحدد، ونشر نتائجها في أسرع وقت ممكن، وقد أجريت الدراسة في 27 مركزاً طبياً في الولايات المتحدة الأمريكية، وضمت عينة البحث 3234 مريضاً من كافة الأجناس والطبقات.

التمارين الرياضية المعتدلة يمكن أن تقلل من خطر الإصابة بالسكري من النوع الثاني كذلك تخفيض مستوى سكر الدم لدى الأشخاص المصابين بالسكري، من خلال تقليل حساسية الخلايا للأنسولين.

كذلك ممارسة التمارين القوية تزيد من حجم العضلات، بالتالي تقليل كمية الدهون في الجسم (محمد رفعت، 1999، صفحة 56).

22. رفع مستوى النشاط البدني للطفل والبالغ :

يعتبر النشاط البدني مكونا أساسيا في نمو الطفل البالغ على المستوى النفسي- الحركي، وقد بدأ الاهتمام بفوائده مع نتائج الدراسات والأبحاث التي أشارت إلى ضرورة تبني مناهج تربوية متوازنة بين ما هو معرفي ،مهاري وما هو حركي بدني خصوصا في السنوات الأولى من عمر الأطفال ويتم رفع مستواه كما يلي:

- تشجيع المشي أثناء الأنشطة اليومية "الأساسية" التي ستظهر بشكل طبيعي للطفل: المشي إلى المدرسة

- تشجيع النشاط البدني أثناء وقت الفراغ من خلال الترويج للألعاب الخارجية التي يسهل ممارستها: الكرة ، الدراجة ، الألعاب الجماعية ، إلخ

- السعي لتقليل الوقت المنقضي على الأنشطة المستقرة، بما في ذلك التلفزيون أو غرفة الألعاب أو الكمبيوتر، لصالح الأنشطة الأكثر ديناميكية (يوسف لازم كماش، 2002، الصفحات 36-37).

الباب الثاني:
الإجراءات الميدانية
للدراسة

الفصل الأول:
منهجية البحث
والإجراءات الميدانية

تمهيد:

بعد محاولتنا تغطية معظم الجوانب النظرية للبحث، سنحاول في هذا الجانب التطبيقي معرفة التأثير مستوي النشاط البدني على السمنة والأمراض المصاحبة لها كمرض السكري النوع الثاني و ذلك بالقيام بدراسة ميدانية عن طريق توزيع الاستبيان على تلاميذ المتوسطات و الثانويات، الذين يعانون من الوزن الزائد و مصابين بداء السكري نوع الثاني لولاية تلمسان، بعدما طرحناه على الأساتذة المحكمين في الجامعة وبحكم طبيعة بحثنا و بغرض تحقيق أهدافه استعملنا المنهج الوصفي و قمنا بتحديد مجتمع البحث ثم العينة.

1. منهج البحث : إن اختيار المنهج السليم و الصحيح في مجال البحث العلمي،يعتمد بالأساس علي طبيعة المشكلة نفسها، و قد استخدمنا المسح كأحد أنماطالمنهج الوصفي لكونه أنسب المناهج للوصول إلى التحقق من أهداف الدراسة.

تعريفه :هو منهج يعتمد على دراسة وتحليل ظاهرة وتحديد أسباب وجودها من خلال تحديد خصائصها وإبعادها وتبيان العلاقات بينها (محمد حسن علاوي،كامل راتب، 1999، صفحة 83).

2. مجتمع و عينة البحث: يتمثل مجتمع الدراسة وعينة البحث :

1.2. مجتمع البحث: وركزت الدراسة على عينة من 110 طالب (55 فتى و 55 فتاة) تتراوح أعمارهم بين 13 و 21 سنة، التحقوا بالمدارس المتوسطة والثانوية لولاية تلمسان المختارة وفقا لتوفر العينة.

2.2. عينة البحث: تم إعداد دراستنا على عينة من 110 تلاميذ المصابين بالسمنة والسكري من النوع الثاني ، تتراوح أعمارهم بين 13 إلى 21 سنة من كلتي الجنسين 55 ذكر و 55 فتيات ، تدرس في مناطق مختلفة من تلمسان.

و قد قسمنا العينة إلى ثلاث فئات عمرية ، لكل من الجنسين ، والتي تدرس بشكل منفصل:

- من 13 إلى 15 سنة.

- من 16 إلى 18 سنة.

- من 19 إلى 21 سنة.

3. تجديد متغيرات الدراسة: استنادا إلى موضوع البحث تبين التالي أنه يوجد متغيرين أحدهما مستقل و الآخر تابع.

1.3. المتغير المستقل: هو العامل الذي يريد الباحث قياس مدى تأثيره في الظاهرة المدروسة و عامة ما يعرف باسم المتغير أو العامل التجريبي و في بحثنا هذا يتمثل المتغير المستقل في "مستوىالنشاط البدني".

2.3. المتغير التابع : هو المتغير الذي تتوقف قيمته على مفعول تأثير قيم متغيرات أخرى حيث أنه كلما أحدثت تغيرات علي قيم المتغير المستقل ستظهر النتائج على قيم المتغير التابع ،و يتمثل المتغير التابع في بحثنا هذا ب "السمنة و داء السكري النوع الثاني".

4. مجالات البحث :

• المجال البشري : تلاميذ (13-21 سنة).

• المجال المكاني : متوسطات وثانويات ولاية تلمسان.

• المجال الزمني: من جانفي 2019 الى ماي 2019.

5. أدوات البحث:

إن هدف الدراسة الإحصائية هو محاولة التوصل إلى مؤشرات كمية دالة تساعد على التحليل والتفسير والحكم ونستطيع القول بأن أسلوب الإحصاء يزودنا بطريقة لتطبيق

البيانات التي تستعمل وتجمع بطريقة ما لذلك اعتمدنا في هذا البحث على هذا الأسلوب وذلك بجمع المعطيات الإحصائية وتحليلها وبعدها القيام بحساب تسمح بترجمة إحصائية موضوعية لنتائج الاستبيان وكذا المسح الإحصائي.

• جمع وتحليل المادة المخبرية: وهي عملية سرد و تحليل المعطيات النظرية التي ترتبط ارتباطا مباشرا بموضوع البحث ، و تتناسب مع أهدافه،حيث اعتمدنا على المصادر والمراجع بمختلف أنواعها سواء عربية أو أجنبية ،إضافة إلي الدراسات السابقة و المرتبطة .

•المصادر والمراجع العربية والأجنبية.

• الاستبيان: هو قائمة تحتوي على مجموعة أسئلة ترتبط بأهداف و فرضيات البحث، تستعمل لجمع المعلومات المتعلقة بالظاهرة موضوع الدراسة و قد تم استعمال العبارات السهلة و البسيطة.

• التجربة الاستطلاعية:

أولا:

تم تقديم الاستبيان لمجموعة من الأساتذة بالمعهد قصد التعرف على ما يلي:

- سهولة العبارات ووضوحها.

- مناسبة المقياس لعينة البحث من حيث اللغة.

- تحديد أفضل طريقة لتطبيق التصحيح.

- تحديد طريقة التصحيح المناسبة.

وقد اتفق الأساتذة على أن العبارات سهلة وواضحة من حيث اللغة وهي مناسبة، حيث تم التأكيد على أن تكون كلها في الاتجاه السليم لتسهيل عملية التصحيح، أما فيما يخص تطبيق المقياس فقد أكد الأساتذة على ضرورة توفير نفس الظروف عند عملية التطبيق و كذا تهيئة المختبرين جيدا قبل عملية التطبيق،بالإضافة إلى ضرورة أن يكون الاستبيان واضحا من حيث الكتابة.

مصدر الاستبيان :هو استبيان التقييم الذاتي تم بنائه من طرف

(J.Ricci et L.Gragnon, 2011) وتم تحديده من طرف (F.Lanreyns et J.M.Séné, 2011)

ثانيا:

تم تطبيق إعداد الاستبيان على عينة تكونت من 110 تلاميذ (13-21 سنة) وذلك للأغراض التالية:

1- معرفة مدى وضوح تعليمات الاستبيان.

2- معرفة وضوح العبارات و فهم التلاميذ لها.

3- التحقق من صدق و ثبات الاستبيان.

ثالثا:

قياس الأوزان و الأطوال ب الميزان الالكتروني والديكاميتر على الترتيب بالإضافة إلى قياس محيط الخصر باستعمال شريط القياس الخاص لجميع أفراد العينة.

رابعاً:

سلم التقييط الخاص بالاستبيان

اقل من 15 نقطة منخفض جدا

من 16 إلى 25 منخفض

اكثر من 25 مستقر

6. الأسس العلمية للاستبيان :

• الصدق والثبات لأداة الدراسة (الاستبيان):

بعدما تمت صياغة الاستبيان في شكله الأولي لابد من إخضاعه لاختباري الصدق والثبات .

أولاً: صدق الاستبيان: يقصد بصدق أداة الدراسة؛ أن تقيس عبارات الاستبيان ما وضعت لقياسه، وقمنا بالتأكد من صدق الاستبيان من خلال، الصدق الظاهري للاستبيان (صدق المحكمين)، وصدق الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان، والصدق البنائي لمحاور الاستبيان.

1- الصدق الظاهري: (صدق المحكمين) ويقوم على فكرة مدى مناسبة عبارة الاستبيان لما يقيس ولمن يطبق عليهم ومدى علاقتها بالاستبيان ككل ومن هذا المنطلق تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على 04 من المحكمين من ذوي الخبرة واختصاص لأخذ وجهات نظرهم والاستفادة من آرائهم في تعديله والتحقق من مدى ملائمة كل عبارة للمحور الذي تنتمي إليه، ومدى سلامة ودقة الصياغة اللغوية والعلمية لعبارات الاستبيان ، ومدى شمول الاستبيان لمشكل الدراسة وتحقيق

أهدافها، وفي ضوء آراء السادة المحكمين تم إعادة صياغة بعض العبارات وإضافة عبارات أخرى لتحسين أداة الدراسة و كانت نسبت الاتفاق 100 بالمائة علي مناسبته لقياس ما أعد لقياسه .

2- صدق الاتساق الداخلي: ويقصد بصدق الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان: مدى اتساق جميع فقرات الاستبيان مع المحور الذي تنتمي إليه أي أن العبارة تقيس ما وضعت لقياسه ولا تقيس شيء آخر .وعليه قمنا بحساب معامل الارتباط 'بيرسون' بين درجة كل عبارة من عبارات المحور والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه هذه الفقرة.

1.2. صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الأول: السلوكيات المستقرة لتلاميذ المصابين ب السمنة وداء السكري النوع الثاني (13-21) سنة.

الجدول رقم (02): يوضح مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الأول.

الرقم	السؤال	معامل الارتباط (بيرسون) المحسوب r	النتيجة
1	كم من الوقت تقضيه و أنت جالس في اليوم مثال (هواية ،تلفاز،كمبيوتر،عمل....) ؟	0.770	يوجد ارتباط معنوي(دال)
<p>قيمة r الجدولية: 0.498 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية 19 درجة الحرية = عدد العينة الاستطلاعية - 1 = 20 - 1 = 19 قاعدة : إذا كانت r المحسوبة أكبر من r الجدولية ، فإنه يوجد ارتباط معنوي</p>			

المصدر: من إعدادنا بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS24 . V

يتضح من خلال الجدول أعلاه بأن جميع الفقرات ترتبط مع فرضية المحور الأول : السلوكيات المستقرة لتلاميذ المصابين ب السمنة وداء السكري النوع الثاني (13-21) سنة.

أي أن فقراته دالة إحصائياً ، حيث نجد أن معاملات الارتباط المحسوبة لكل فقرة من فقراته اكبر من قيمة r الجدولية، في جميع فقرات المحور أي يوجد ارتباط معنوي ومنه تعتبر فقرات المحور الأول، صادقة ومتسقة داخليا، لما وضعت لقياسه

2.2. صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني: الأنشطة البدنية لترفيهه في الرياضة الممارسة من قبل التلاميذ المصابين بالسمنة وداء السكري النوع الثاني (13 - 21) سنة.

الجدول رقم (03): يوضح مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثاني.

الرقم	السؤال	معامل الارتباط بيرسون) المحسوب r	النتيجة
1	هل تمارس بانتظام نشاطا أو أنشطة بدنية ؟	0.815	يوجد ارتباط معنوي(دال)
2	كم عدد المرات التي تمارس فيها كل هذه الأنشطة؟	0.85	يوجد ارتباط معنوي(دال)
3	كم من دقيقة تقضيها في المتوسط لكل حصة نشاط بدني ؟	0.875	يوجد ارتباط معنوي(دال)
4	كيف ترى مجهودك عادة ؟	0.719	يوجد ارتباط معنوي(دال)

قيمة r الجدولية: 0.498 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية 19 درجة الحرية

$$= \text{عدد العينة الاستطلاعية} - 1 = 20 - 1 = 19$$

قاعدة : إذا كانت r المحسوبة أكبر من r الجدولية ، فإنه يوجد ارتباط معنوي

يتضح من خلال الجدول أعلاه بان جميع الفقرات ترتبط مع فرضية المحور الثاني: الأنشطة البدنية لترفيهه على التلاميذ المصابين بالسمنة وداء السكري النوع الثاني (13 - 21) سنة ، أي أن فقراته دالة إحصائياً ، حيث نجد أن معاملات الارتباط المحسوبة لكل فقرة من فقراته أكبر من قيمة r الجدولية، في جميع فقرات محور أي يوجد ارتباط معنوي ومنه تعتبر فقرات المحور الثاني صادقة ومتسقة داخليا، لما وضعت لقياسه.

• صدق الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثالث : الأنشطة البدنية اليومية التي يمارسها التلاميذ المصابين بالسمنة و مرض السكري النوع الثاني من (13-21)سنة.

الجدول رقم (04): يوضح مدى الاتساق الداخلي لعبارات المحور الثالث.

الرقم	السؤال	معامل الارتباط بيرسون) المحسوب r	النتيجة
1	ما كثافة النشاط البدني الذي يتطلبه عملك ؟	0.714	يوجد ارتباط معنوي(دال)
2	خارج عملك المعتاد ماهي الساعات التي تخصصها في الأسبوع للأعمال الخفيفة مثل أشغال المنزل و التصليح البستنة....الخ ؟	0.798	يوجد ارتباط معنوي(دال)
3	ما هو عدد الدقائق التي تخصصها في اليوم من	0.852	يوجد ارتباط

معنوي (دال)		اجل المشي ؟	
يوجد ارتباط معنوي (دال)	0.712	كم عدد الطوابق التي تصعدها في المتوسط ؟	4
<p>قيمة r الجدولية: 0.498 عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة حرية 19 درجة الحرية = عدد العينة الاستطلاعية - 1 = 20 - 1 = 19 قاعدة : إذا كانت r المحسوبة أكبر من r الجدولية ، فإنه يوجد ارتباط معنوي</p>			

يتضح من خلال الجدول أعلاه بان جميع الفقرات ترتبط مع فرضية المحور الثالث: الأنشطة البدنية اليومية التي يمارسها التلاميذ المصابين بالسمنة و مرض السكري النوع الثاني من (13-21) سنة أي أن فقراته دالة إحصائياً ، حيث نجد أن معاملات الارتباط المحسوبة لكل فقرة من فقراته أكبر من قيمة r الجدولية في جميع فقرات محور أي يوجد ارتباط معنوي ومنه تعتبر فقرات محور صادقة ومتسقة داخليا، لما وضعت لقياسه.

3. صدق الاتساق البنائي للاستبيان: يعتبر صدق الاتساق البنائي أحد مقاييس صدق أداة الدراسة، حيث يقيس مدى تحقق الأهداف التي تسعى الأداة الوصول إليها ، ويبين صدق الاتساق البنائي مدى ارتباط كل محور من محاور أداة الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبيان مجتمعة .وعليه قمنا بحساب معامل الارتباط 'بيرسون' بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان .والجدول التالي يوضح ذلك.

الجدول رقم (05) : يوضح صدق الاتساق البنائي لمحاور الاستبيان.

النتيجة	معامل الارتباط	محاور الاستبيان		
يوجد ارتباط	0.770	المحور الأول	1	محاور الاستبيان
يوجد ارتباط	0.814	المحور الثاني	2	

يوجد ارتباط	0.769	المحور الثالث	3
-------------	-------	---------------	---

من خلال الجدول أعلاه نجد معاملات الارتباط بيرسون لكل محور (الأول بلغ قيمة 0.770 و المحور الثاني بلغ قيمة 0.814 و الثالث بلغ 0.764) من محاور الاستبيان والمعدل الكلي لعباراته دالة إحصائياً ، حيث قيمة r المحسوبة أكبر من قيمة r الجدولية عند مستوى الدلالة 0.05 ومنه تعتبر محاور صادقة ومتسقة ، لما وضعت لقياسه.

ثانياً:

ثبات وصدق أداة الدراسة:

ثبات الاستبيان : يقصد بثبات الاستبيان أن تعطي نفس النتيجة لو تم إعادة توزيع الاستبيان أكثر من مرة ،تحت نفس الظروف والشروط ،أو بعبارة أخرى ،أن ثبات الاستبيان ؛يعني الاستقرار في نتائج الاستبيان ،وعدم تغييرها بشكل كبير،فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة ،عدة مرات،خلال فترات زمنية معينة (عبد اللطيف محمد السد، 1979م، صفحة 94)،ويقول مروان عبد المجيد " الثبات هو محافظة الاختبار على نتائجه اذ ما أعيد علي نفس العينة " (مروان عبد المجيد ابراهيم، 1992م).

قمنا بإجراء اختبارات أولية و هذا من أجل حساب معامل الثبات لكل اختبار و ذلك (بإعادة الاختبار) حيث طبقت اختبار المشاهد الأولى على عينة من التلاميذ من كلا الجنسين ذكور وإناث بلغ عددهم 15 تلميذ من أصل 110 تلميذ، وتم اختيارهم بطريقة مقصودة من مجتمع العينة وبعد اسبوع أعيد الاختبار في نفس التوقيت ونفس المكان وفي ظروف مشابهة للأولى. قد تم التحقق من ثبات استبيان الدراسة، من خلال معامل ألفا كرونباخ (Cronbach Alpha's) .

كما هو مبين في الجدول الموالي:

الجدول رقم (06): يبين قيمة معامل ألفا كرونباخ لمحاور أداة الدراسة.

Cronbach's معامل Alph		محاور الاستبيان		
عدد العبارات	القيمة			
1	0.799	المحور الأول	1	محاور الاستبيان
4	0.711	المحور الثاني	2	
4	0.873	المحور الثالث	3	
9	0.892	جميع عبارات الاستبيان		
المصدر: من إعدادنا بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS23 .V				

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن معامل ألفا كرونباخ لكل محاور الاستبيان تراوحت بين (711.0 - 873.0) وهي معاملات مرتفعة، وكذلك معامل ألفا لجميع عبارات الاستبيان معاً بلغ 0.892 وهذا يدل على أن لأداة الدراسة ذات ثبات كبير مما يجعلنا على ثقة تامة بصحة الاستبيان وصلاحيته لتحليل وتفسير نتائج الدراسة واختبار فرضياتنا. تجدر الإشارة إلى أن معامل الثبات ألفا كرونباخ، تراوحت بين

(0-1)، وكلما اقترب من الواحد؛ دل على وجود ثبات عال، وكلما اقترب من الصفر؛ دل على عدم وجود ثبات. وان الحد الأدنى المتفق عليه لمعامل ألفا كرونباخ هو 0.6، ومنه نستنتج أن أداة الدراسة التي أعدناه لمعالجة المشكلة المطروحة هي صادقة وثابتة في جميع فقراتها وهي جاهزة للتطبيق على عينة الدراسة كما قامت الطالبتين بتفريغ وتحليل الاستبيان من خلال : برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية على مخرجات برنامج SPSS23. V حيث قامت الطالبتين باستخدام الأدوات الإحصائية التالية:

7. الأدوات الإحصائية:

- اختبار ألفا كرونباخ لمعرفة ثبات فقرات استمارة الاستبيان.

التقنية الإحصائية المستعملة:

تعتبر الطريقة الثلاثية الأكثر استعمالاً، من أجل تحديد المعطيات العددية وهذه لاستخراج النسب المؤوية لمعطيات كل سؤال، ولهذا فقانون العلاقة الثلاثية يكون كما يلي:

$$\frac{\text{العدد الفعال (التكرارات)} \times 100}{\text{مجموع التكرارات}} = \text{النسبة المؤوية}$$

- قانون ارتباط بيرسون:

$$r = \frac{S_{xy}}{S_x S_y} = \frac{\frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{n - 1}}{\sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}} \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n - 1}}}$$

ويمكن أختصار المعادله السابقة كالتالي:

$$r = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2} \sqrt{\sum (y - \bar{y})^2}}$$

حيث ان:

$$S_{xy} = \text{sum } (x - \bar{x})(y - \bar{y}) / (n - 1) \text{ : هو التغير بين } (y, x).$$

S_x هو الانحراف المعياري لقيم x ويساوي الجذر التربيعي ل $\text{sum}(x - \bar{x})^2 / (n - 1)$ (sum تعني المجموع).

S_y هو الانحراف المعياري لقيم y ويساوي الجذر التربيعي ل $\text{sum}(y - \bar{y})^2 / (n - 1)$ (sum تعني المجموع).

- الارتباط :

هي دراسة العلاقة بين متغيرين كميين X و Y :

العلاقة الإيجابية (التناسبية)، أي زيادة في X ، تقابل زيادة في Y . كلا المتغيرين يتغيران في نفس الاتجاه وبكثافة مماثلة. مثال: الحجم والوزن.

التناظر السلبي (التناسبي عكسيا)، أي، أي زيادة عند X ، يتوافق مع انخفاض في Y . كلا المتغيرين تختلف في اتجاهين متعاكسين وبكثافة مماثلة.

نقول أن العلاقة بين X و Y هي:

ارتباط تامة إذا كان $r = 1$

ارتباط قوية جدا إذا $r < 0.8$.

ارتباط قويًا إذا كان r يتراوح بين 0.5 و 0.8.

ارتباط متوسط الشدة إذا كان r بين 0.2 و 0.5.

ارتباط ضعيف إذا كان r بين 0 و 0.2.

لا إذا كان $r = 0$

- المتوسط :

تم استخدام المتوسط لحساب عمر مرض السكري لكل شريحة عمرية في العينة.

8. صعوبات البحث:

- قلة المدة الزمنية المتاحة للبحث العلمي.

- محدودية المصادر العلمية.

- صعوبة تمييز المراجع ذات الصلة: صعوبة في التمييز بين ما هو مرتبط بشكل مباشر بقضية البحث وغيره من المواد العلمية التي ليس لها الصلة بها، فليس الهدف من البحث هو الشمول العيبي الذي لا طائل منه، بل التركيز على تناول مشكلة البحث بشكل محدد ودقيق.

- محدودية الفرص التنقيفية المساهمة في توسيع المدارك المعرفية للباحث، كالندوات والمؤتمرات. الافتقار للأماكن والغرف المخصصة للأغراض البحثية.

- الافتقار للجهات أو المؤسسات الداعمة للباحثين، وقلة المساعدين.

الفصل الثاني:
عرض وتحليل
ومناقشة النتائج

. إحصائيات عدد المؤسسات التربوية التي تتوفر علي التلاميذ المصابين بالمنة وداء السكري النوع الثاني:

الجدول رقم (07) : يمثل إحصائيات عدد المتوسطات التي تتوفر علي التلاميذ المصابين بالسمنة وداء السكري النوع الثاني في ولاية تلمسان.

النسبة المئوية	عدد التلاميذ المصابون بالسمنة ومرض السكري النوع الثاني	العدد الإجمالي لتلاميذ	المؤسسة
%0.77	9	1160	م.محمد بن أحمد الملك - تلمسان
%0.31	2	628	م.يغمراسن بن زيان - تلمسان
%0.25	2	791	م.عويشة حاج سليمان - تلمسان
%0.75	3	398	م.بن خلوف محمد - عين تالوت
%0.43	3	696	م.عبد الباسط - الرمشي
%0.28	2	697	م.ابن رشد - الرمشي

%0.40	2	493	م. محمد بوضياف - الفحول
%0.37	2	530	م. بلهادف محمد - عين يوسف
%0.49	4	804	م. خريوش محمد - أولاد ميمون
%0.23	01	426	م. عبد النور - بن سكران
%0.24	1	408	م. احمد بن دحمان زناتة
%0.63	2	313	م. بوقرة الفريندي - الحناية
%0.54	2	369	م. هواري بومدين - سدي العبدلي
%0.21	1	474	م. بنمشرن عبد القادر - عمير
%0.23	2	837	م. الإمام مالك ابن انس - شتوان
%0.42	38	9024	المجموع

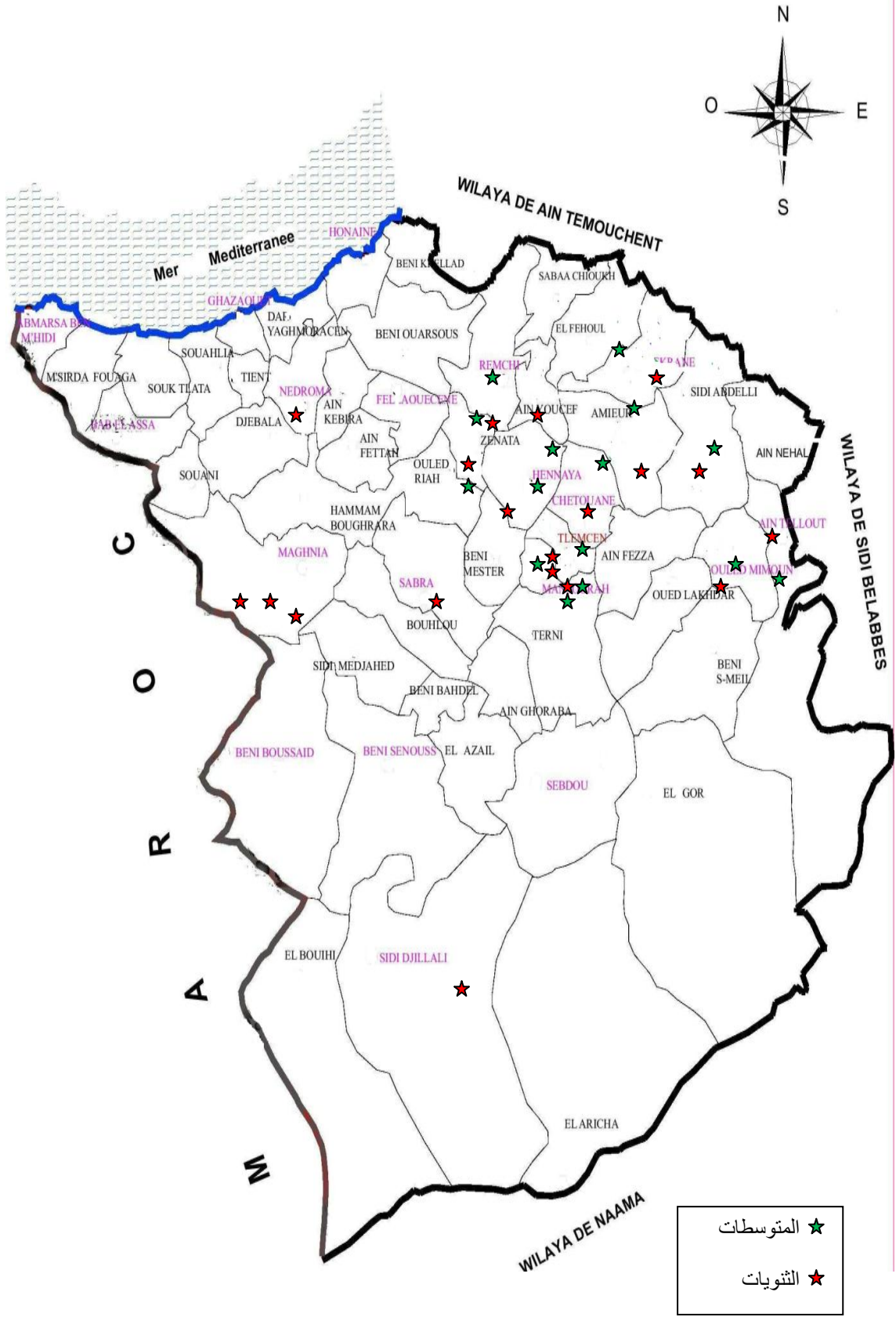
الجدول رقم (08): إحصائيات عدد الثانويات التي تتوفر علي التلاميذ المصابين
بالسمنة وداء السكري النوع الثاني في ولاية تلمسان.

المؤسسة	العدد الإجمالي لتلاميذ	عدد التلاميذ المصابون بالسمنة ومرض السكري النوع الثاني	النسبة المئوية
ثا.مليح حميدو - تلمسان	807	3	%0.31
ثا.احمد بن زكري-تلمسان	1226	7	%0.57
ثا. بصغير تخضر-تلمسان	750	3	%0.4
ثا. بوعزم مختار -عين يوسف	636	2	%0.31
ثا. ويسى محمد -عين تالوت	197	4	%2.03
ثا.محمدالجبلي - الرمشي	743	3	%0.40
ثا.بوزيدي محمد -صبرة	591	6	%1.01
ثا. بوحميدي الطاهر-أولاد	459	2	%0.43

			ميمون
%0.81	4	488	ثا.مشرنن-بن سكران
%0.52	3	576	ثا.مالك بن نبي-سدي العبدلي
%1.16	3	258	ثا. الأخوين براح بن عيسى والطاهر-زناتة
%0.85	5	584	ثا. عبد الله بن عيسى-الحناية
%0.91	7	764	ثا.مفديزكرياء- مغنية
%0.33	2	598	ثا.الخوارزمي- مغنية
%0.83	8	959	ثا.بوعزة ميلود- مغنية
%0.65	5	765	ثا. عمر بن عبد العزيز- ندرومة
%0.55	1	180	ثا.أحمد مريوح- سدي الجيلالي
%1.02	2	195	ثا.ابن رزق الله محمد-عمير
%0.27	2	715	ثا.الأخوة

			عطار-شتوان
%0.62	72	11491	المجموع

الشكل رقم (03): خريطة إحصائية لعدد المؤسسات التربوية التي توفرت على التلاميذ المصابين بداء السكري والسمنة.



تعطى الجداول الاحصائية و الخريطة اعلاه نظرة عامة عن بعض متوسطات وثانويات لولاية تلمسان التي تتوفر عينتنا من التلاميذ المصابين بالسمنة وداء السكري حيث بلغ عدد تلاميذ الاجمالي لمتوسطات 9024 فرد مقابل 38 تلميذ مصاب بالسمنة و داء السكري النوع الثاني ب نسبة 0.42 بالمائة اما بالنسبة لطلبة الثانوية فبلغ عددهم 11491 مقابل 72 تلميذ مصاب بداء السكري النوع الثاني لكلا الجنسين فتي و فئات بنسبة 0.62 بالمائة ومنه فنسبة المصابين بالسكري النوع الثاني و السمنة ل 110 تلميذ هي 0.53 بالمائة من مجموع التلاميذ الاجمالي للمؤسسات التربوية المدروسة.

10. نتائج عمر بداية مرض السكري النوع الثاني لدى التلاميذ المصابين بالسمنة:

الجدول رقم (09): يوضح عمر بداية مرض السكري من النوع الثاني لكل فئة عمرية عند الذكور البدينين.

الفئات العمرية	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
من 13 إلى 15 سنة	10	0.49	1.99	-0,04
من 16 إلى 18 سنة	13	0.94	4.11	-1.28
من 19 إلى 21 سنة	14	1.20	4.95	-1.66

يوضح الجدول أن عمر بداية مرض السكري هو: 10 سنوات مع الانحراف المعياري ± 1.99 و الخطأ المعياري قدر ب 0.49 و معامل الالتواء -0.04 للبنين من سن

13 إلى 15 سنة ، 13 سنة مع الانحراف المعياري ± 4.11 و الخطأ المعياري قدر ب0.94 و معامل الالتواء 1.28- للبين من عمر 16 إلى 18 سنة و 14 سنة مع الانحراف المعياري ± 4.95 و الخطأ المعياري قدر ب 1.20 و معامل الالتواء 1.66- للبين من عمر 19 إلى 21 سنة. ومنه يمكننا أن نقول أن عمر ظهور السكري للأولاد (من 13 إلى 21 سنة) يتراوح بين 10 و 14 سنة.

الجدول رقم (10): يمثل عمر ظهور مرض السكري من النوع الثاني لكل فئة عمرية للفتيات اللواتي يعانين من زيادة في الوزن.

الفئات العمرية	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
من 13 إلى 15 سنة	10	0.61	2.73	0.46
من 16 إلى 18 سنة	13	0.77	3.20	-0.73
من 19 إلى 21 سنة	15	1.35	5.74	-0.96

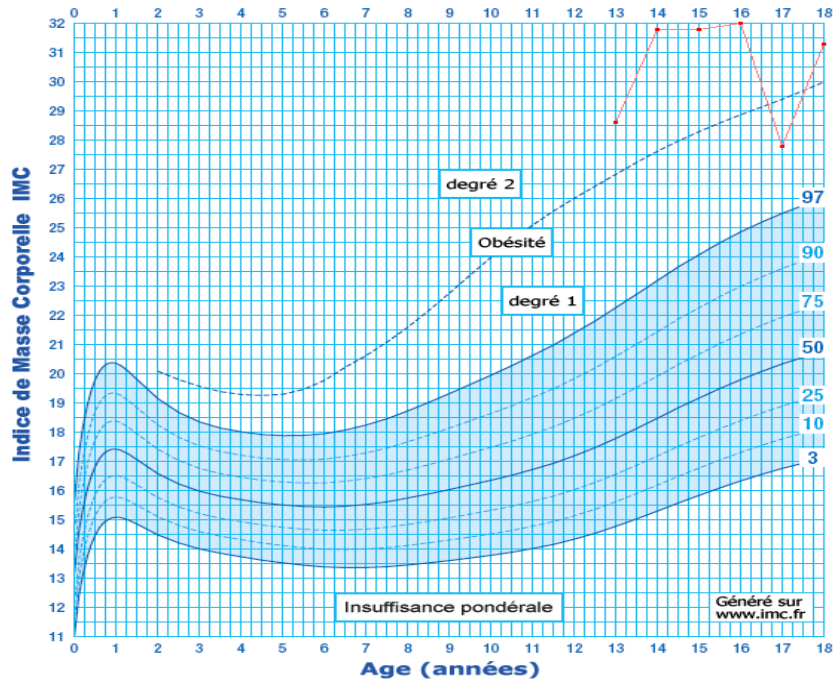
يوضح الجدول أن عمر بداية مرض السكري هو: 10 سنوات مع الانحراف المعياري ± 2.73 والخطأ المعياري 0.61 ومعامل الالتواء 0.46 للفتيات من عمر 13 إلى 15 سنة ، و 13 سنة مع الانحراف المعياري 3.20 والخطأ المعياري 0.77 ومعامل الالتواء -0.73 للفتيات بين 16 و 18 سنة و 15 سنة مع الانحراف المعياري ± 5.74 والخطأ المعياري 0.77 ومعامل الالتواء -0.96 للفتيات من سن 19 إلى 21 عامًا. ومن الممكن القول إن عمر الإصابة بمرض السكري للفتيات (من 13 إلى 21 عامًا) يتراوح بين 10 و 15 عامًا.

11. نتائج قيم مؤشر كتلة الجسم:

الجدول رقم (11): يمثل قيم مؤشر كتلة الجسم لدى الأولاد البدنيين والمصابين بالسكري من النوع الثاني من 13 إلى 18 سنة.

السن	الطول م	الطول م ²	الوزن كغ	kg /m ²	IMC
13	1.55	2.40	68.7	28.6	
14	1.62	2.62	83.40	31.8	
15	1.66	2.75	87.7	31.8	
16	1.65	2.72	87.1	32	
17	1.64	2.68	74.7	27.8	
18	1.72	2.95	92.6	31.4	

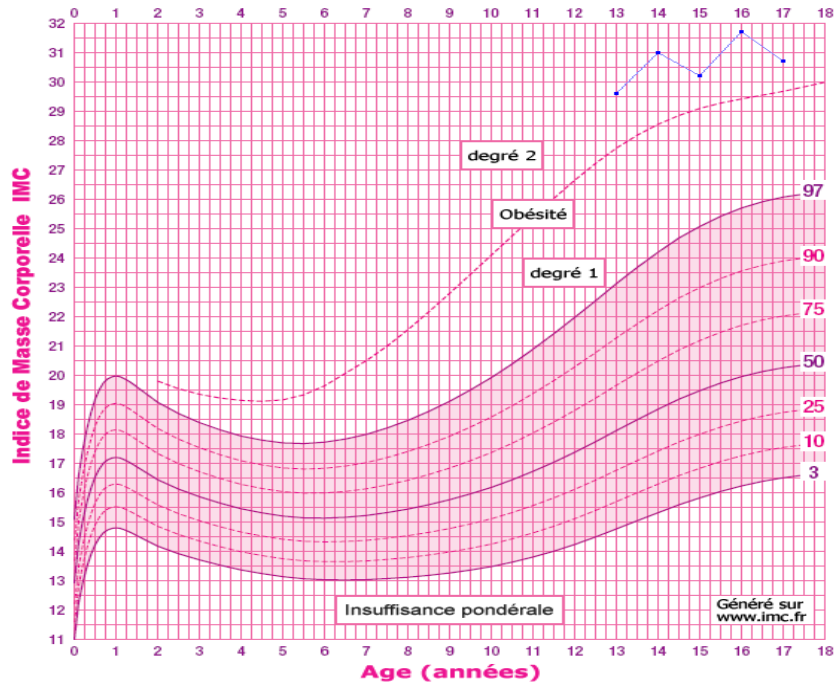
الشكل رقم (04): منحى مؤشر كتلة الجسم للأولاد البدنيين والمصابين بداء السكري الذين تتراوح أعمارهم بين 13 إلى 18 سنة لعينتنا



الجدول رقم (12): قيم مؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 13 إلى 18 عامًا.

السن	الطول	الطول م ²	الوزن	kg /m ²	IMC
13	1.55	2.40	71.1	29.6	
14	1.57	2.46	76.4	31	
15	1.59	2.52	76.4	30.2	
16	1.64	2.68	85.3	31.7	
17	1.65	2.72	83.7	30.7	
18	1.68	2.82	96.08	34.07	

الشكل رقم (05): منحنى بياني مؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من عمر 13 إلى 18 سنة لعينتنا.



تمثل الجداول والمنحنيات أعلاه مؤشر كتلة الجسم (IMC) للبنين والبنات الذين يعانون من (السمنة ومرض السكري النوع الثاني) من 13 إلى 18 عامًا، ونمو مؤشر كتلة الجسم مع التقدم في السن، وأن الأشخاص الذين خضعوا للدراسة يعانون من السمنة المرضية مما يؤدي بهم إلى أمراض أخرى متكررة مثل النوع الثاني من داء السكري.

لاحظنا عند الأولاد، تلميذ يبلغ من العمر 13 عامًا يبلغ طوله 1.55 مترًا ويزن 69.7 كغ المتوسط لمؤشر كتلة الجسم لجميع الذكور من نفس العمر 28.6 كغ/سم²، استمرت في الزيادة مع التقدم في السن 14 و 15 سنة فبلغ 31.8 كغ/م² ليصل إلى 31.8 كغ/م² في سن 16 سنة، تلميذ يبلغ من العمر 17 عامًا يبلغ طوله 1.64 متر ويزن 74.7 كغ عند مؤشر كتلة الجسم يساوي 27.8 كغ/م² حين تراجع المتوسط لنفس الفئة العمرية 18 سنة إلى 31.4 كغ/م².

أما عند الفتيات، تلميذة تبلغ من العمر 13 عامًا طولها 1.55 مترًا ووزنها 71.1 كغ متوسط مؤشر كتلة الجسم لنفس الفئة العمرية 29.6 كغ/م² واستمرت في التزايد لتبلغ 31 كغ/م²، 30.2 كغ/م²، 31.7 كغ/م² و 30.7 كغ/م² لأعمار 14، 15، 16 و 17 سنة على الترتيب من ناحية أخرى فتاة تبلغ 18 عامًا بلغ طولها 1.68 متر ووزنها 96.08 كغ عند مؤشر كتلة الجسم 34.07 كغ/م².

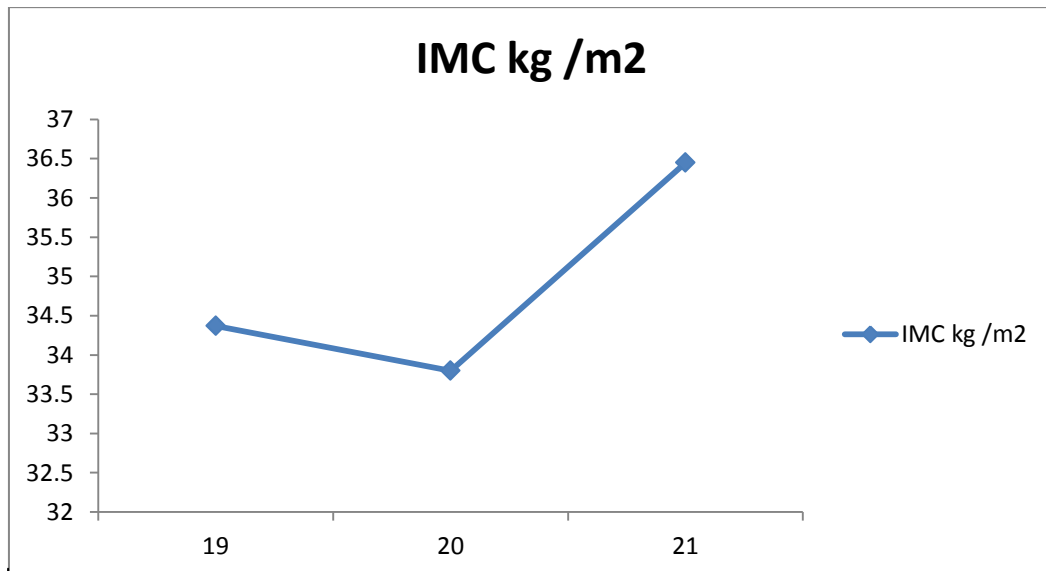
ملاحظة: بالنسبة للإناث لم تمثل فئة الفتيات 18 سنة كونهن تجاوزن النسبة مؤشر كتلة الجسم 32 كغ/م² حيث بلغت 34.07 كغ/م² فكان من الصعب تمثيلها هذا دليل على أنهم يعانون من السمنة الشديدة.

وفقًا للنتائج المذكورة أعلاه يمكننا أن نقول أن العمر والطول والوزن يلعب دورًا هامًا في زيادة مؤشر كتلة الجسم (IMC). وفق تصنيف منظمة الصحة العالمية عند استخدام مؤشر كتلة الجسم في إطار متابعة الطفل، سمح لنا بتصنيف الأطفال وفقًا لحجم أجسامهم، ويوضح المنحنيان (الثالث والرابع) أعلاه أن الطفل البدين إذا كان مؤشر كتلة الجسم أكبر 25 كغ/م² المستخدمة (branca .nikogosian.H and lobstein t, 2007).

الجدول رقم (13): يمثل قيم مؤشر كتلة الجسم للفتيان الذين يعانون من الوزن الزائد و مرض السكري الذين تتراوح أعمارهم بين 19 إلى 21 سنة.

العمر	الطول م	الطول م ²	الوزن	IMC kg /m ²
19	1.69	2.85	97.96	34.37
20	1.70	2.89	97.69	33.80
21	1.65	2.72	99.17	36.45

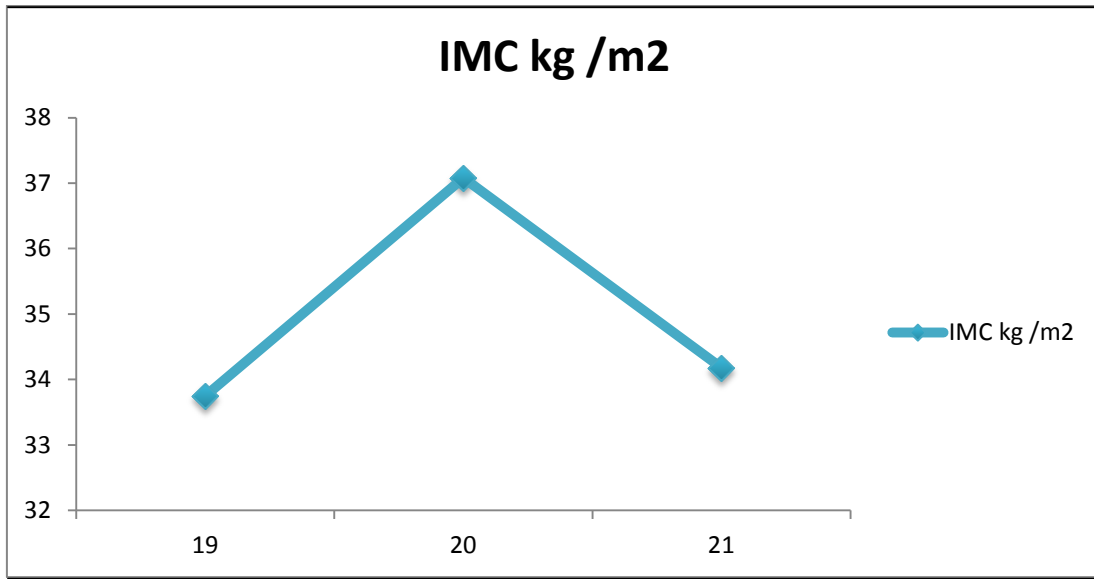
الشكل رقم (06): منحنى بياني تطور قيم مؤشر كتلة الجسم للفتيان البدنيين والمصابين بالسكري الذين تتراوح أعمارهم بين 19 إلى 21 سنة .



الجدول رقم (14): يمثل قيم مؤشر كتلة الجسم للفتيات البدينات اللاتي تتراوح أعمارهم بين 19 إلى 21 سنة.

العمر	الطول م	الطول م ²	الوزن	IMC kg /m ²
19	1.63	2.65	89.44	33.75
20	1.64	2.68	99.4	37.08
21	1.71	2.92	99.83	34.18

الشكل رقم (07): منحنى بياني يمثل تطور قيم مؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من عمر 19 إلى 21 سنة.



تمثل الجداول والمنحنيات أعلاه مؤشر كتلة الجسم (IMC) ، للبنين والبنات الذين يعانون من (السمنة و مرض السكري) من 19 عامًا إلى 21 عامًا ، ويلاحظ نمو مؤشر كتلة الجسم مع العمر ، الطول والوزن.

وأن الموضوعات التي دراستها تميل إلى أن تكون السمنة المرضية تؤدي إلى أمراض أخرى متكررة مثل مرض السكري من النوع الثاني (الدكتور عدنان بن سالم، 1997).

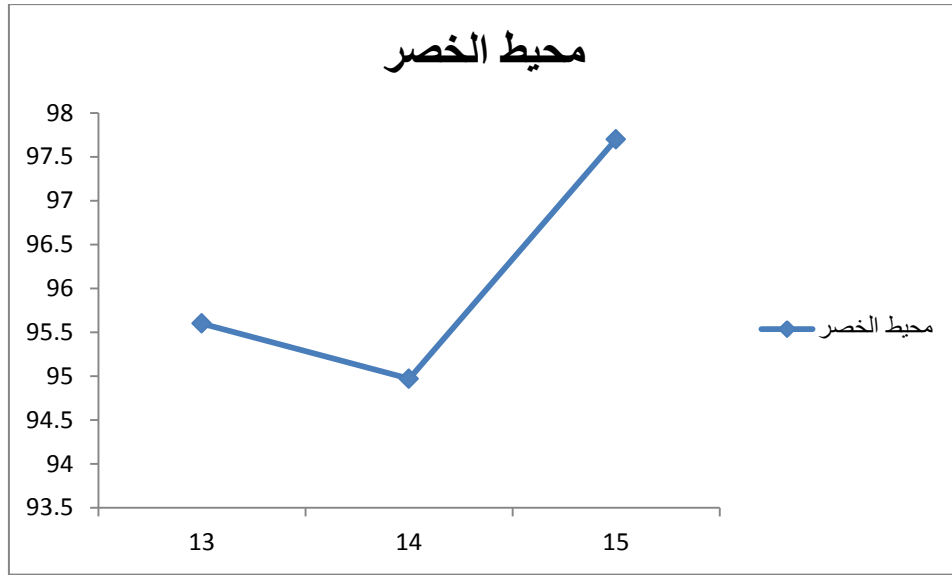
عند الايئات لاحتظنا فتيات يبلغن من العمر 19 عامًا يبلغ طولها 1.63 متر وتزن 89.44 كجم عند مؤشر كتلة الجسم يساوي 33.75 كغ/م² وفتاة تبلغ من العمر 21 عامًا يبلغ طولها 1.71 مترًا وتزن 99.83 كجم عند مؤشر كتلة الجسم 34.18 كغ/م² أما عند فئة الذكور مراهقون يبلغون من العمر 19 عامًا يبلغ طوله 1.69 متر ويزن 97.96 كجم عند مؤشر كتلة الجسم يساوي 34.37 كغ/م²، بينما يبلغ تلميذ آخر من العمر 21 عامًا يبلغ طوله 1.65 متر ويزن 99.17 كجم عند مؤشر كتلة الجسم يساوي 36.45 كغ/م² من النتائج المذكورة أعلاه، يمكن القول إن العمر والطول والوزن يلعبان دورًا هامًا في زيادة مؤشر كتلة الجسم (IMC) حسب (منظمة الصحة العالمية توصيات عالمية بشأن النشاط البدني من أجل الصحة، 2019).

12. نتائج محيط خصر التلاميذ المصابين بداء السكري النوع الثاني والسمنة:

الجدول رقم (15): يمثل محيط خصر الفتيان البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من (13-15 سنة).

الفئات العمرية	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
13 سنة	95.6	1.74	3.9	-0.55
14 سنة	94.97	1.11	3.16	-0.11
15 سنة	97.7	1.08	2.65	-0.91

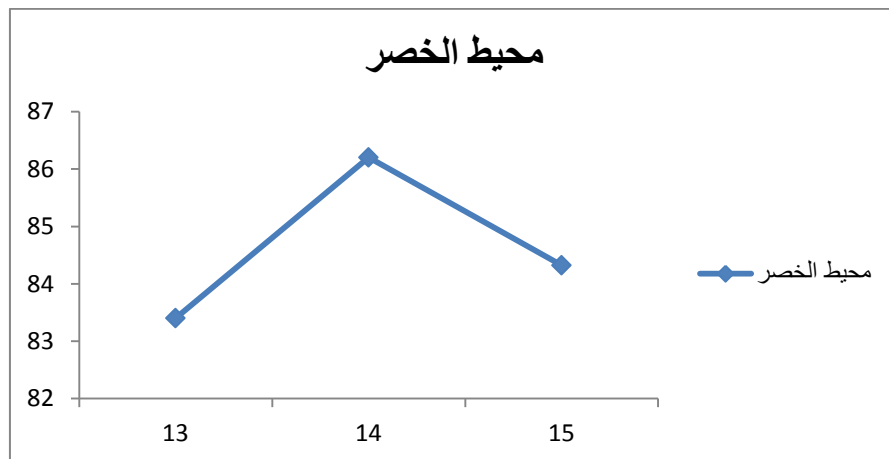
الشكل رقم (08): منحني بياني يمثل محيط خصر الفتيان البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من (13-15 سنة).



الجدول رقم (16): يمثل محيط خصر الفتيات البدنيتين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من (13-15 سنة).

الفئات العمرية	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
سنة 13	83.4	0.62	1.77	-0.7
سنة 14	86.2	0.93	2.65	-0.74
سنة 15	84.32	0.79	2.11	-0.13

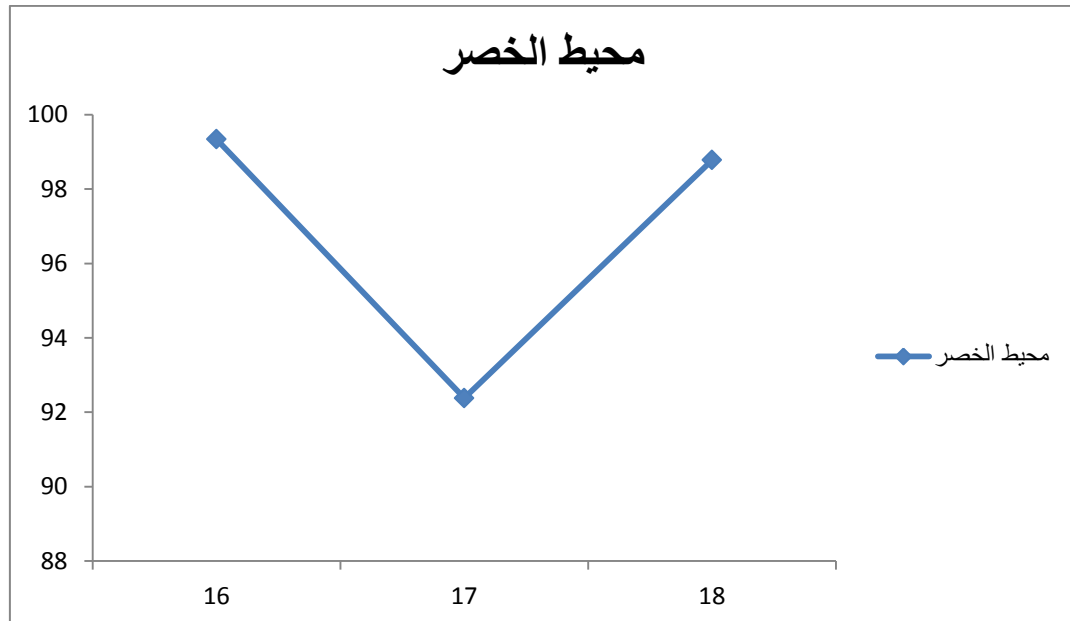
الشكل رقم (09): منحنى بياني يمثل قيم محيط الخصر للفتيات المصابات بالسكري النوع الثاني و السمنة بين (13-15 سنة).



الجدول رقم (17): يمثل محيط خصر عند الذكور البدنيين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من 16-18 سنة.

الفئات العمرية	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
16 سنة	99.34	1.08	2.91	-0.47
17 سنة	92.38	1.05	2.97	-2.21
18 سنة	98.78	0.36	0.81	-0.90

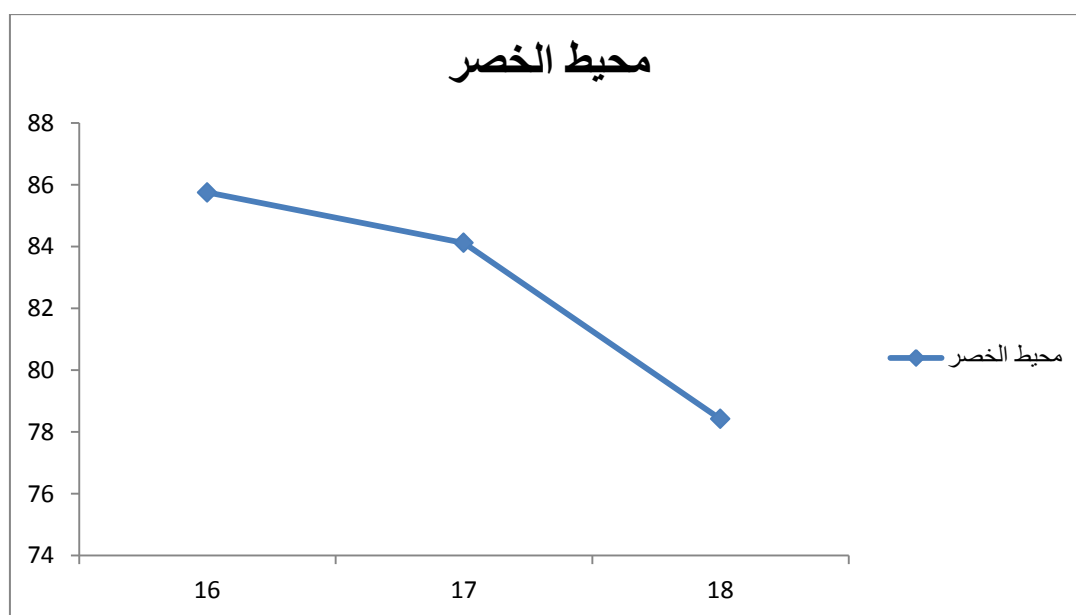
الشكل رقم (10): منحنى بياني يمثل محيط خصر عند الذكور البدنيين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من 16-18 سنة.



الجدول رقم (18): يمثل محيط خصر عند البنات البدننن والمصابنن بءاء السكرن النوع الثاني من (16-18 سنة).

الفئات العمرية	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
16 سنة	85.75	0.41	1.16	0.26
17 سنة	84.12	0.29	0.78	1.13
18 سنة	78.42	0.49	1.10	1.26

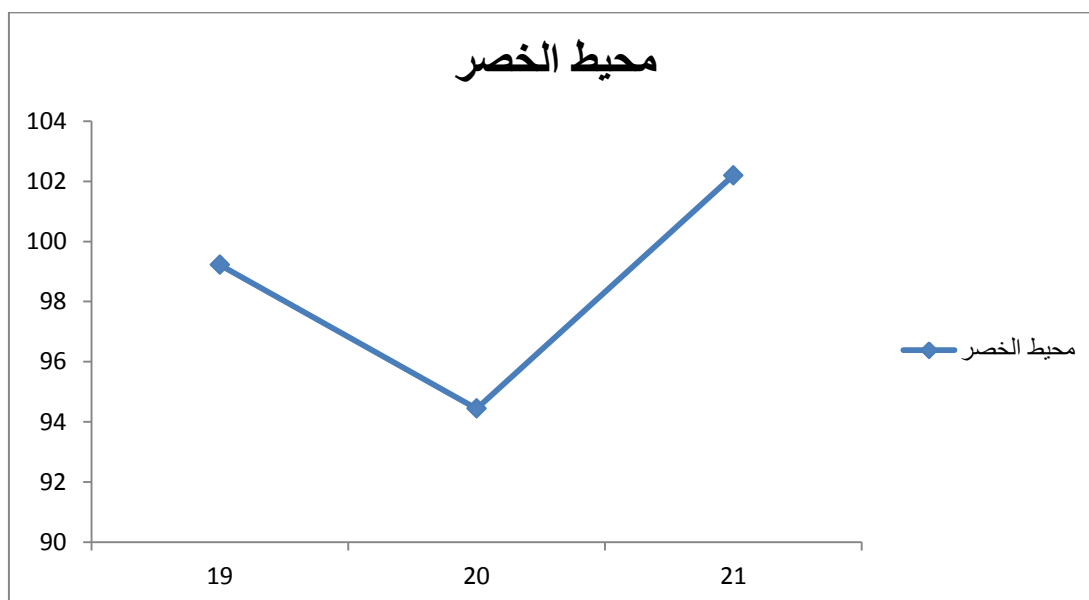
الشكل رقم (11): منحنى بياني يمثل محيط خصر عند البنات البدننن والمصابنن بءاء السكرن النوع الثاني من (16-18 سنة).



الجدول رقم (19): يمثل محيط خصر عند البنين البدنيين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من (19-21) سنة .

الفئات العمرية	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
19 سنة	99.22	0.32	0.79	-0.26
20 سنة	94.44	2.19	4.89	0.53
21 سنة	102.2	0.84	1.89	-0.51

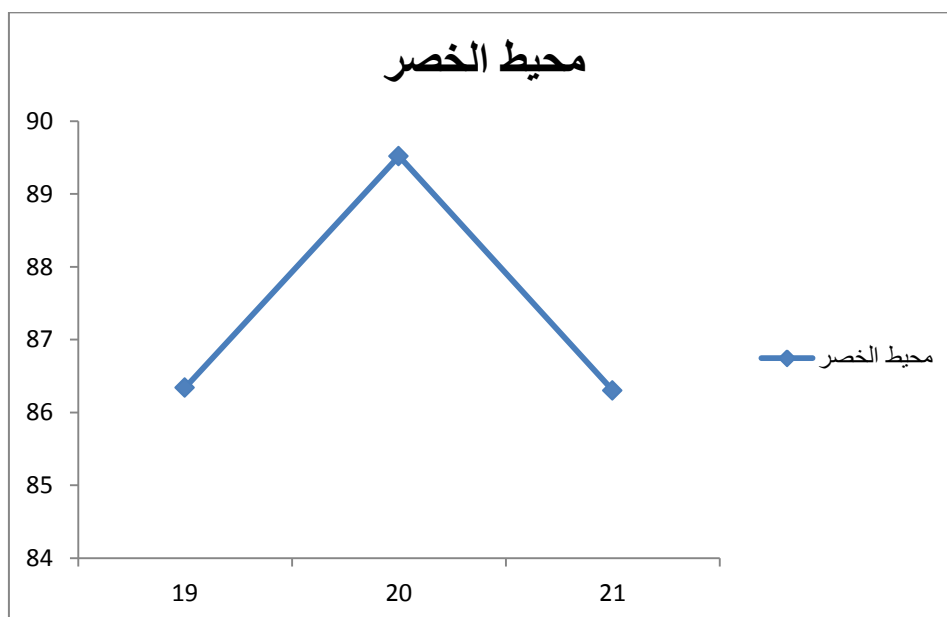
الشكل رقم (12): منحنى بياني يمثل محيط خصر عند البنين البدنيين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من (19-21) سنة.



الجدول رقم (20): يمثل محيط خصر عند البنات البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من 19-21 سنة.

الفئات العمرية	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
19 سنة	86.34	0.49	1.10	-1.51
20 سنة	89.52	2.53	5.06	-0.40
21 سنة	86.3	0.49	0.85	0.51

الشكل رقم (13): يمثل محيط خصر عند البنات البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني من 19-21 سنة.



تمثل الجداول والمنحنيات أعلاه محيط الخصر (م.خ) ، للبنين والبنات الذين يعانون من (السمنة و مرض السكري) من 13 عاماً إلى 21 عاماً ، ويلاحظ أن هناك زيادة في محيط الخصر مع التقدم في العمر.

وأن الموضوعات التي دراستها تميل إلى أن تكون السمنة المرضية خاصة تمركز الشحوم على مستوي الخصر يؤدي إلى أمراض أخرى متكررة مثل مرض السكري من النوع الثاني و هذا ما أكده (شعبان بروال، 2006، صفحة 26).

عند الذكور لاحظنا أن محيط الخصر تراوح بين 95.6 سم و 97.5 سنتمتر عند الفئة العمرية (15-13) سنة و تزايد ليصل إلى 99.22 سنتمتر عند الفئة (16-18) سنة و تزايد لينحصر بين 94.4 سم و 102.2 سم.

أما عند الإناث لاحظنا أن محيط الخصر تراوح بين 83.4 سم و 86.2 سنتمتر عند الفئة العمرية (15-13) سنة و تزايد ليصل إلى 86.34 سنتمتر عند الفئة (16-18) سنة و انحصر بين 86.3 سم و 89.52 سم.

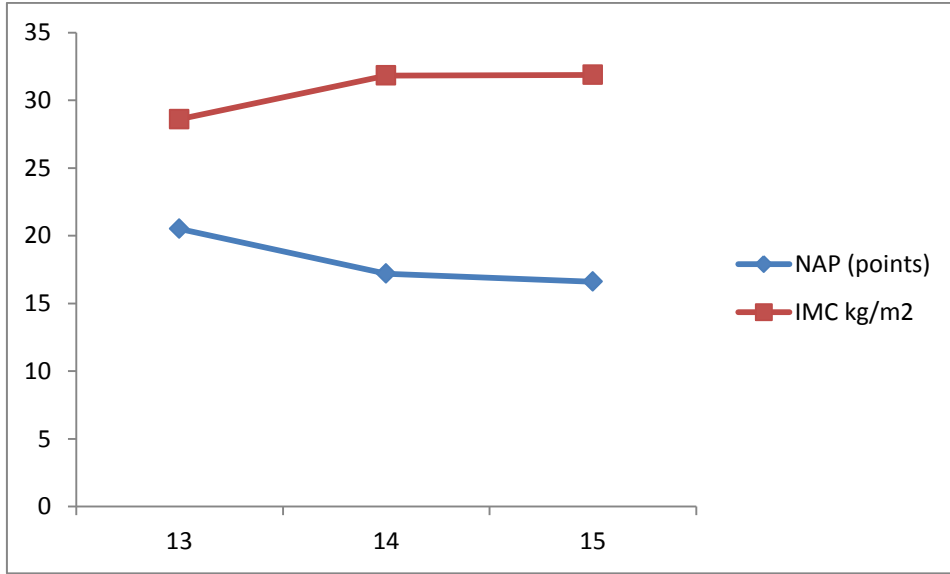
من النتائج المذكورة أعلاه، يمكن القول أن محيط الخصر يلعب دورًا هامًا في تخزين الشحوم التي تتحول مع مرور الوقت إلى سكريات و بالتالي الإصابة بمرض السكري النوع الثاني، وفقًا لدراسات أجريت سابقا (دراسة محجوب عرابي لحسن، 2013).

13. نتائج قيم مستوي النشاط البدني وقيم مؤشر كتلة الجسم:

الجدول رقم (21): قيم مستوى النشاط البدني وقيم مؤشر كتلة الجسم للفتيان البدينين و المصابين بداء السكري الذين تتراوح أعمارهم بين 13 إلى 15 سنة.

العمر	NAP (points)	IMC kg/m ²
13	20.5	28.6
14	17.2	31.83
15	16.6	31.87

الشكل رقم (14): منحنى بياني يمثل تطور قيم مستوى النشاط البدني و مؤشر كتلة الجسم لدى الأولاد (البدينين والمصابين بداء السكري النوع الثاني) الذين تتراوح أعمارهم بين 13 إلى 15 سنة.

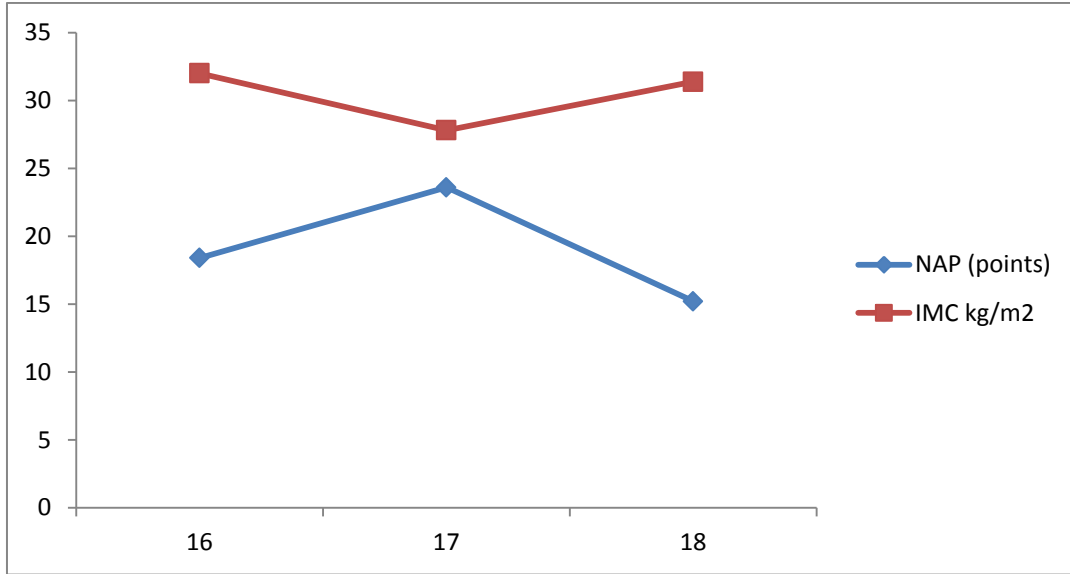


يمثل الجدول والمنحنى أعلاه مؤشر كتلة الجسم (IMC) ومستوى النشاط البدني (NAP) للأولاد الذين يعانون من (البدانة ومرض السكري النوع الثاني) و الذين تتراوح أعمارهم بين 13 إلى 15 سنة ، وقد لوحظ نمو كتلة الجسم وانخفاض مستوى النشاط البدني مع تقدم السن. حيث يبلغ مؤشر كتلة الجسم الذكور 13 عامًا 28.6 كيلوجرامًا للمتر المكعب، بمعدل 20.5 نقطة في قيم مستوى النشاط البدني ، في حين تبلغ نسبة مؤشر كتلة الجسم 31.8 كجم / م² ، ومستوى نشاط بدني مقداره 17.2 نقطة عند البنين 14 سنة. في حين تبلغ نسبة مؤشر كتلة الجسم 31.83 كجم / م²، ومستوى نشاط بدني مقداره 16.6 نقطة عند الفتيان 15 سنة.

الجدول رقم (22): يمثل قيم مستوى النشاط البدني وقيم مؤشر كتلة الجسم الفتيان البدينين و المصابين بداء السكري من النوع الثاني و الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و 18 سنة.

العمر	NAP (points)	IMC kg/m2
16	18.4	32
17	23.6	27.8
18	15.2	31.38

الشكل رقم (15): منحنى بياني يمثل التغيرات في قيم مستوي النشاط البدني و مؤشر كتلة الجسم للبنين البدينين والمصابين بالسكري النوع الثاني و الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و 18 سنة.

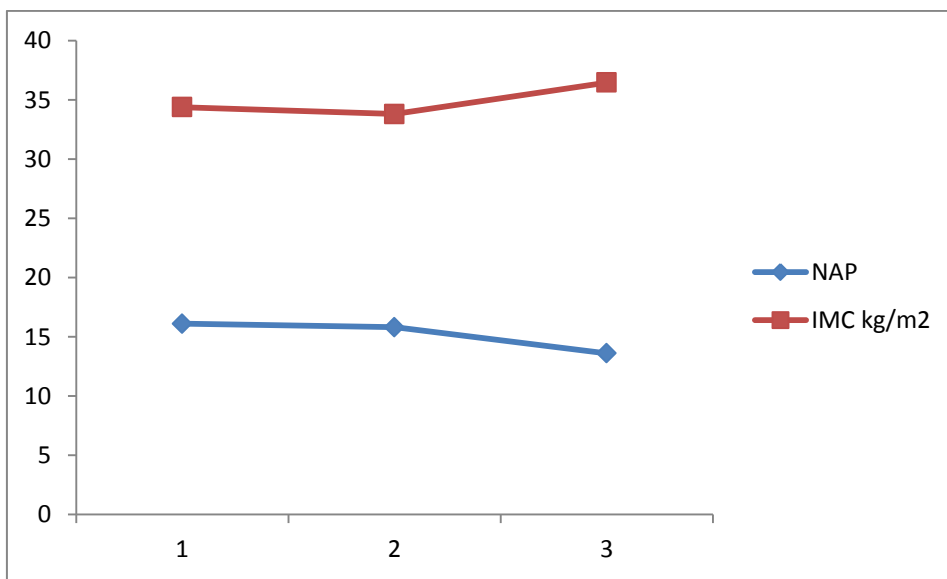


يمثل الجدول والمنحنى أعلاه مؤشر كتلة الجسم (IMC) ومستوى النشاط البدني (NAP). عند الأولاد (البدينين والمصابين بمرض السكري النوع الثاني) من 16 إلى 18 سنة ، لوحظ نمو مؤشر كتلة الجسم وانخفاض مستوي النشاط البدني مع التقدم في العمر ،حيث بلغ مؤشر كتلة الجسم 32 كجم / م²مقابل مستوي نشاط بدني قدره 18.4نقطة من ناحية أخرى لاحظنا فتيان يبلغون من العمر 17 عامًا بمؤشر كتلة الجسم يبلغ 27.8 كجم / م² ومستوي نشاط بدني قدر ب 23.6 نقطة. كما لاحظنا أولاد يبلغون من العمر 18 عامًا بمؤشر كتلة الجسم يبلغ 31.38 كجم/ م² ومستوي نشاط بدني قدر ب 15.2 نقطة.

الجدول رقم (23): يمثل قيم مستوي النشاط البدني و مؤشر كتلة الجسم للبنين المصابين بالسمنة و السكري من النوع الثاني ما بين 19 إلى 21 سنة.

العمر	NAP	IMC kg/m2
19	16.1	34.37
20	15.8	33.8
21	13.6	36.45

الشكل رقم (16): منحنى بياني يمثل التغيرات في قيم NAP و IMC للبنين البدينين ومصابين بداء السكري النوع الثاني الذين تتراوح أعمارهم بين 19 و 21 سنة.



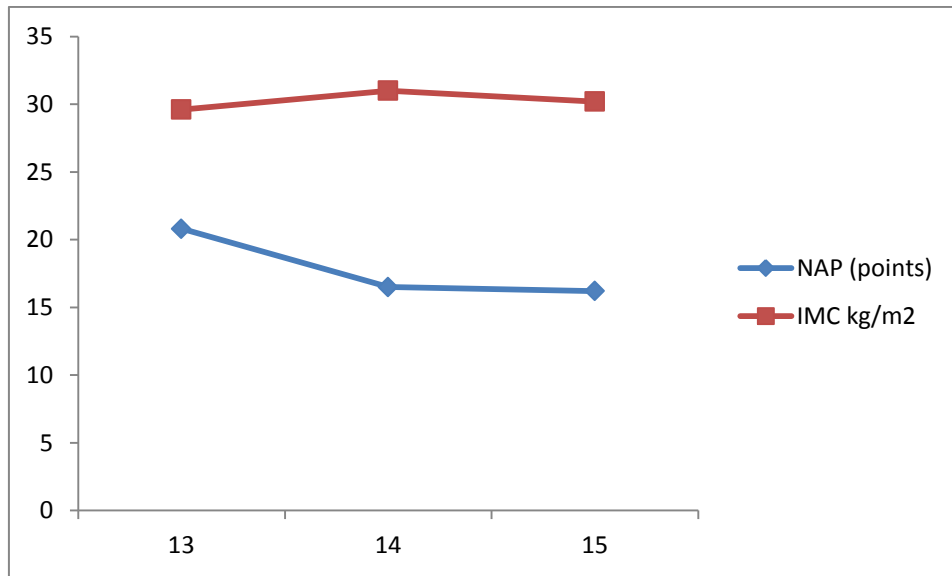
الجدول والمنحنى أعلاه يمثلان مؤشر كتلة الجسم (IMC) ومستوى النشاط البدني (NAP)، للأولاد (البدينين ومرضى السكري النوع الثاني) من 19 إلى 21 سنة ، لوحظ نمو مؤشر كتلة الجسم والانخفاض في مستوى النشاط البدني مع التقدم في العمر ، حيث بلغ مؤشر كتلة الجسم 34.37 كجم / م² وبمعدل 16.1 نقطة عند الذكور

19 سنة ومن ناحية أخرى بلغ مؤشر كتلة الجسم 33.8 كجم / م² عند الفتيان 20 سنة و NAP من 15.8 نقطة. كما بلغ مؤشر كتلة الجسم 36.45 كجم / م² عند الذكور 21 سنة ومستوى نشاط بدني من 13.6 نقطة.

الجدول رقم (24): يمثل قيم مؤشر كتلة الجسم و مستوى النشاط البدني للفتيات من 13 الى 15 سنة و المصابات بمرض السكري و السمنة.

العمر	NAP (points)	IMC kg/m ²
13	20.8	29.6
14	16.5	31
15	16.2	30.2

الشكل رقم (17): منحنى بياني يمثل التغيرات في قيم مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بالسمنة والسكري من النوع الثاني اللاتي تتراوح أعمارهن بين 13 و 15 سنة.

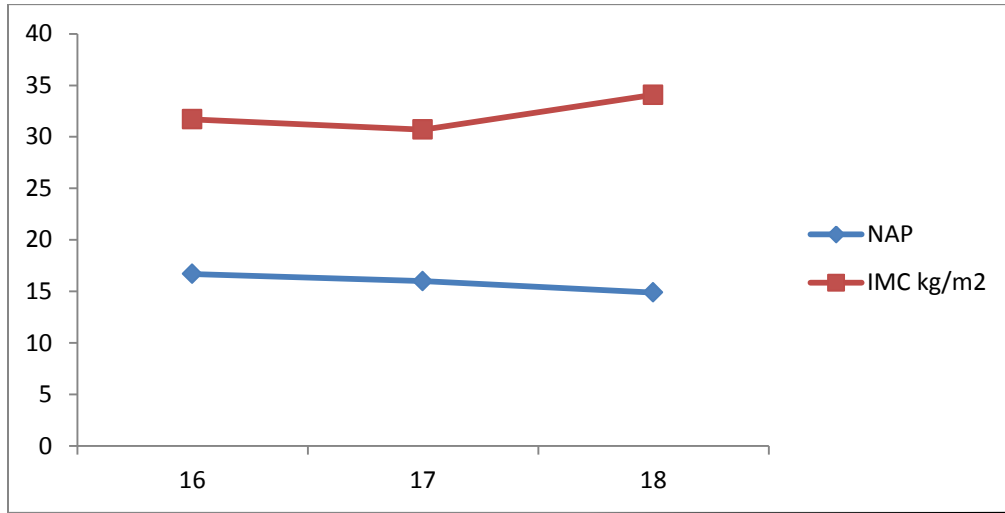


يمثل الجدول والمنحنى أعلاه مؤشر كتلة الجسم ومستوى النشاط البدني (NAP) الفتيات المصابات بالسمنة والسكري من النوع الثاني اللاتي تتراوح أعمارهن بين 13 و 15 سنة. لوحظ نمو مؤشر كتلة الجسم ونقص في مستوى النشاط البدني مع تقدم العمر ،حيث بلغ مؤشر كتلة الجسم 29.6 كجم / م²ومعدل 20.8 نقطة عند الفتيات 13 سنة ومن ناحية أخرى بلغ مؤشر كتلة الجسم 31 كجم / م² و مستوى نشاط بدني قدر ب 16.5 نقطة عند الفتيات 14 سنة وكمابلغ مؤشر كتلة الجسم 30.2 كجم / م² ومستوى نشاط بدني من 16.2 نقطة عند الفتيات 15 سنة.

الجدول رقم (25): يمثل قيم NAP و IMC للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 16 و 18 سنة.

العمر	NAP	IMC kg/m ²
16	16.7	31.7
17	16	30.7
18	14.9	34.07

الشكل رقم (18): منحنى بيانيي يمثل التغيرات في قيم مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني اللاتي تتراوح أعمارهن بين 16 و 18 سنة.

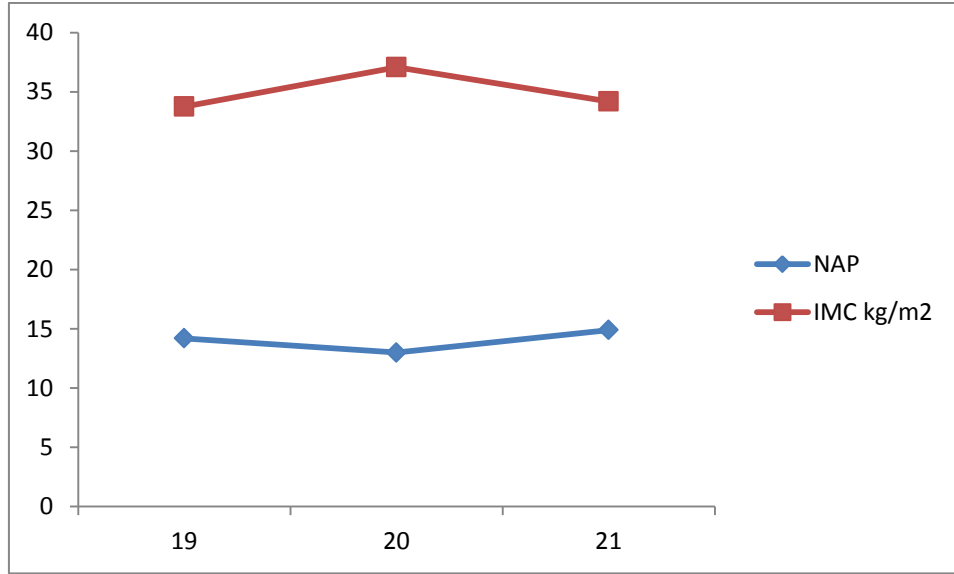


يمثل الجدول والمنحنى أعلاه مؤشر كتلة الجسم ومستوى النشاط البدني (NAP) للفتيات (البدنيات ومرضى السكري النوع الثاني) من 16 إلى 18 سنة. نحن نلاحظ نمو مؤشر كتلة الجسم والانخفاض في مستوى النشاط البدني مع تقدم العمر، حيث بلغ مؤشر كتلة الجسم 31.7 كجم / م² وبمستوى نشاط بدني قدر ب 16.7 عند الفتيات 16 سنة، كما بلغ مؤشر كتلة الجسم يبلغ 30.75 كجم / م² ومستوى نشاط بدني من 16 نقطة عند الفتيات 17 سنة ومن ناحية أخرى بلغ مؤشر كتلة الجسم يبلغ 34.07 كجم / م² و مستوى نشاط بدني من 14.9 نقطة عند الفتيات 18 سنة.

الجدول رقم (26): يمثل قيم NAP و IMC للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني من 19 إلى 21 سنة.

العمر	NAP	IMC kg/m2
19	14.2	33.75
20	13	37.08
21	14.9	34.18

الشكل رقم (19): منحنى بياني يمثل التغيرات في قيم مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني اللاتي تتراوح أعمارهن بين 19 و 21 عامًا.



يمثل الجدول والمنحنى أعلاه مؤشر كتلة الجسم ومستوى النشاط البدني (NAP). الفتيات (السمنة والسكري من النوع الثاني) من 19 إلى 21 سنة ، لوحظ نمو مؤشر كتلة الجسم وانخفاض مستوى النشاط البدني مع التقدم في العمر ، حيث بلغ مؤشر كتلة الجسم 33.75 كجم / م² وبمعدل 14.2 نقطة عند الفتيات 19 سنة كما بلغ مؤشر كتلة الجسم 37.08 كجم / م² و مستوى نشاط بدني من 13 نقطة عند الفتيات 20 سنة. ومن ناحية أخرى مؤشر كتلة الجسم يبلغ 34.18 كجم / م² ومستوى نشاط بدني من 14.9 نقطة عند الفتيات 21 سنة.

تمثل الجداول والمنحنيات أعلاه مؤشر كتلة الجسم (IMC) ومستوى النشاط البدني (NAP) للبنين والبنات (البدن ومرضي السكري من النوع الثاني) الذين تتراوح أعمارهم بين 13 إلى 21 سنة. في ثلاث فئات عمرية وكذلك فيما يتعلق بالجنس من 13 إلى 15 سنة ، ومن 16 إلى 18 سنة ، ومن 19 إلى 21 سنة.

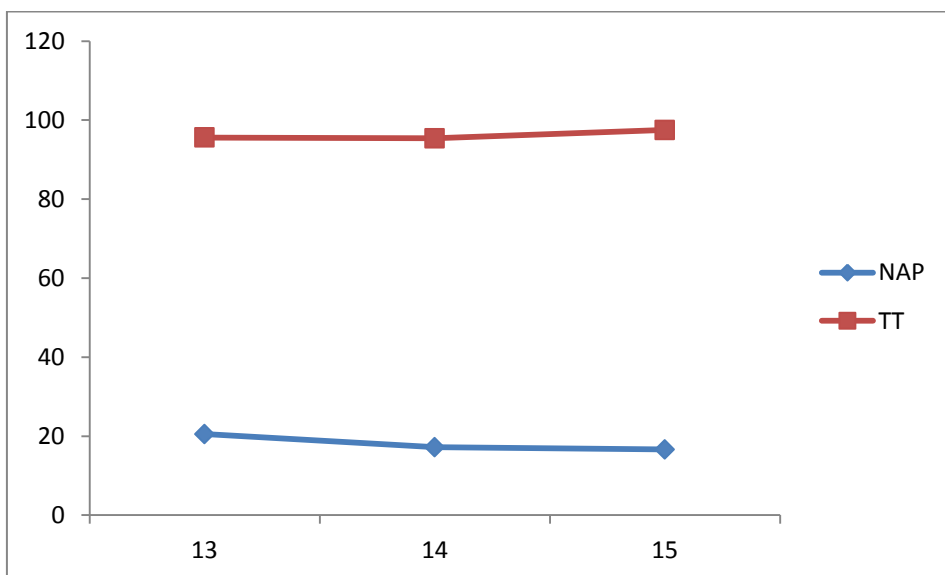
في كل فئة عمرية ، نلاحظ نمو مؤشر كتلة الجسم والانخفاض في مستوى النشاط البدني مع تقدم العمر عند كل من الأولاد والبنات.

14. نتائج قيم مستوى النشاط البدني ومحيط الخصر:

الجدول رقم (27): يمثل قيم مستوى النشاط البدني ومحيط الخصر للفتيان المصابون بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 13 و 15 سنة.

العمر	NAP	TT
13	20.5	95.6
14	17.2	95.4
15	16.6	97.5

الشكل رقم (20): منحنى يمثل قيم NAP و TT للفتيان المصابون بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 13 و 15 سنة.

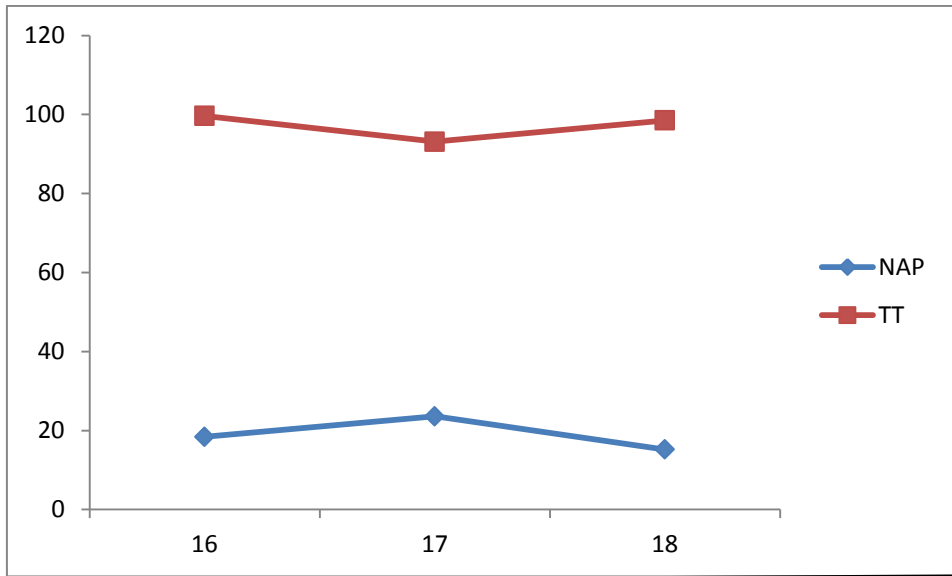


يمثل الجدول والمنحنى أعلاه محيط الخصر ومستوى النشاط البدني (NAP). لفتيان (السمنة والسكري من النوع الثاني) من 13 إلى 15 سنة ، لوحظ زيادة في نسبة الشحوم على مستوى الخصر وانخفاض مستوى النشاط البدني مع التقدم في العمر ، حيث بلغ محيط الخصر 95.6 سم وبمعدل 20.5 نقطة عند الفتيان 13 سنة كما بلغ محيط خصر الجسم 95.4 و مستوى نشاط بدني من 17.2 نقطة عند الفتيان 14 سنة. ومن ناحية أخرى محيط الخصر يبلغ 97.5 و مستوى نشاط بدني من 16.6 نقطة عند الفتيان 15 سنة.

الجدول رقم (28): يمثل قيم مستوى النشاط البدني ومحيط الخصر للفتيان المصابون بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 16 و 18 سنة.

العمر	NAP	TT
16	18.4	99.64
17	23.6	93.1
18	15.2	98.5

الشكل رقم (21): منحنى بياني يمثل قيم NAP و TT للفتيان المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 16 و 18 سنة.

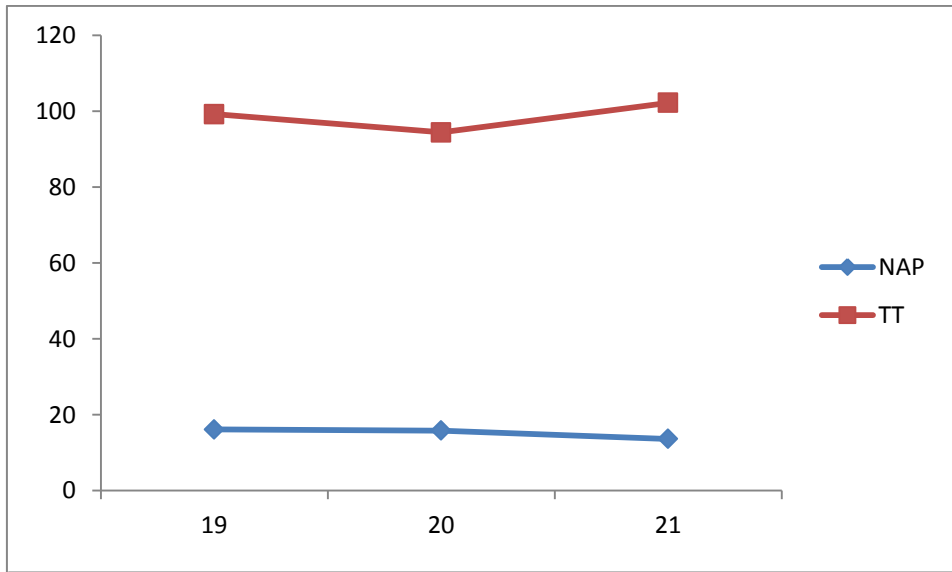


يمثل الجدول و المنحنى أعلاه محيط الخصر ومستوى النشاط البدني (NAP). لفتيان (السمنة والسكري من النوع الثاني) من 16 إلى 18 سنة ، لوحظ زيادة في نسبة الشحوم على مستوى الخصر وانخفاض مستوى النشاط البدني مع التقدم في العمر ،حيث بلغ محيط الخصر 99.64سم وبمعدل 18.4 نقطة عند الفتيان 16 سنة كما بلغ محيط خصر الجسم 93.1 و مستوى نشاط بدني من 23.6 نقطة عند الفتيان 17 سنة.ومن ناحية أخرى محيط الخصر يبلغ 98.5و مستوى نشاط بدني من 15.2 نقطة عند الفتيان 18 سنة.

الجدول رقم (29): يمثل قيم مستوى النشاط البدني ومحيط الخصر للفتيان المصابون بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 19 و 21 سنة.

العمر	NAP	TT
19	16.1	99.2
20	15.8	94.4
21	13.6	102.2

الشكل رقم (22): منحنى بياني يمثل قيم مستوى النشاط البدني ومحيط الخصر للفتيان المصابون بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 19 و 21 سنة.

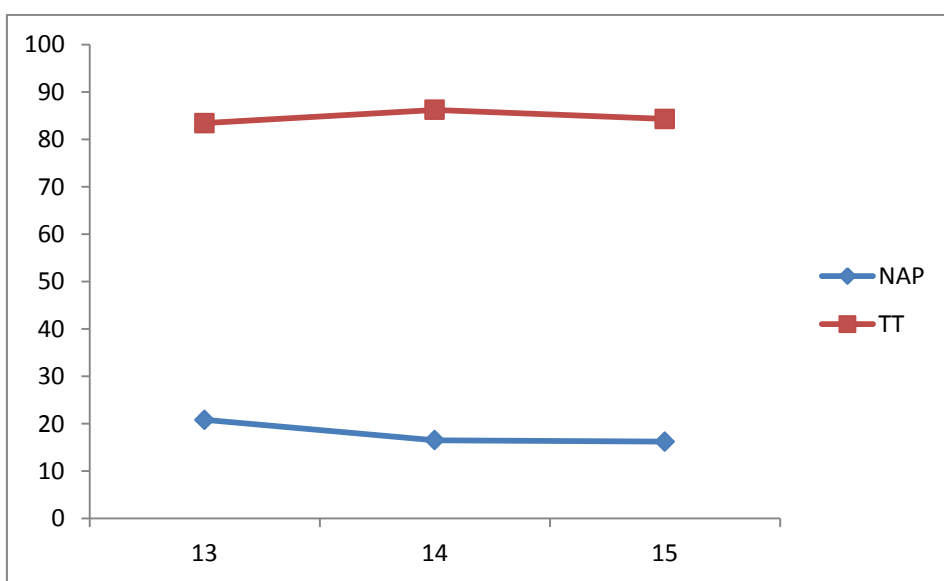


يمثل الجدول والمنحنى أعلاه محيط الخصر ومستوى النشاط البدني (NAP). لفتيان (السمنة والسكري من النوع الثاني) من 19 إلى 21 سنة ، لوحظ زيادة في نسبة الشحوم على مستوى الخصر وانخفاض مستوى النشاط البدني مع التقدم في العمر ،حيث بلغ محيط الخصر 99.2سم وبمعدل 16.1 نقطة عند الفتيان 19 سنة كما بلغ محيط خصر الجسم 94.4 و مستوى نشاط بدني من 15.8نقطة عند الفتيان 20 سنة.ومن ناحية أخرى محيط الخصر يبلغ 102.2و مستوى نشاط بدني من 13.6نقطة عند الفتيان 21 سنة.

الجدول رقم (30): يمثل قيم مستوى النشاط البدني و محيط الخصر للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 13 و 15 سنة.

العمر	NAP	TT
13	20.8	83.4
14	16.5	86.2
15	16.2	84.3

الشكل رقم (23): منحنى بياني يمثل قيم NAP و TT للفتيات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 13 و 15 سنة.

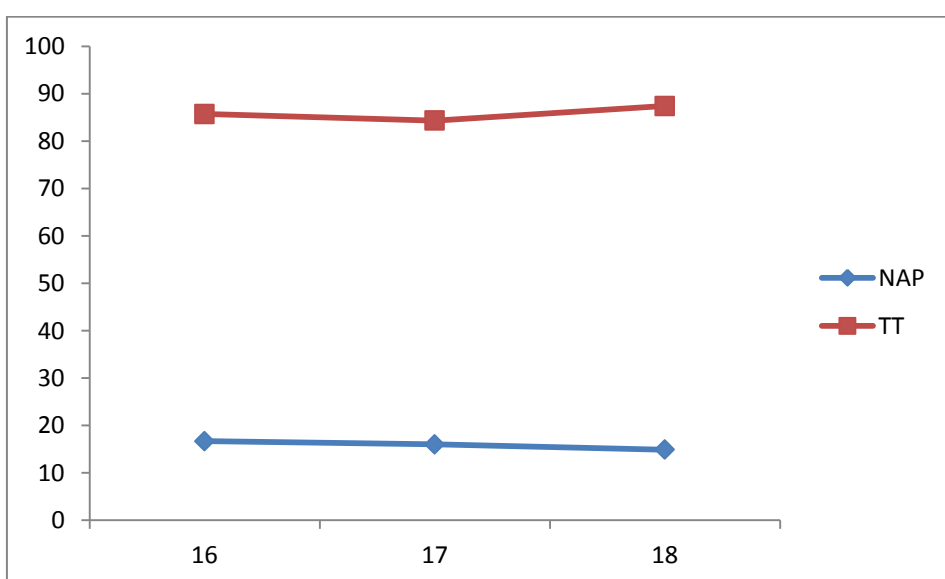


يمثل الجدول والمنحنى أعلاه محيط الخصر ومستوى النشاط البدني (NAP). لفتيات (السمنة والسكري من النوع الثاني) من 13 إلى 15 سنة ، لوحظ زيادة في نسبة الشحوم على مستوى الخصر وانخفاض مستوى النشاط البدني مع التقدم في العمر ،حيث بلغ محيط الخصر 83.4 سم وبمعدل 20.8 نقطة عند الفتيات 13 سنة كما بلغ محيط خصر الجسم 86.2 و مستوى نشاط بدني من 16.5 نقطة عند الفتيات 14 سنة.ومن ناحية أخرى محيط الخصر يبلغ 84.3 و مستوى نشاط بدني من 16.2 نقطة عند الفتيات 15 سنة.

الجدول رقم (31): يمثل قيم مستوى النشاط البدني و محيط الخصر للبنات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 16 و 18 سنة.

العمر	NAP	TT
16	16.7	85.7
17	16	84.32
18	14.9	87.4

الشكل رقم (24): منحنى بياني يمثل قيم مستوى النشاط البدني و محيط الخصر للبنات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 16 و 18 سنة.

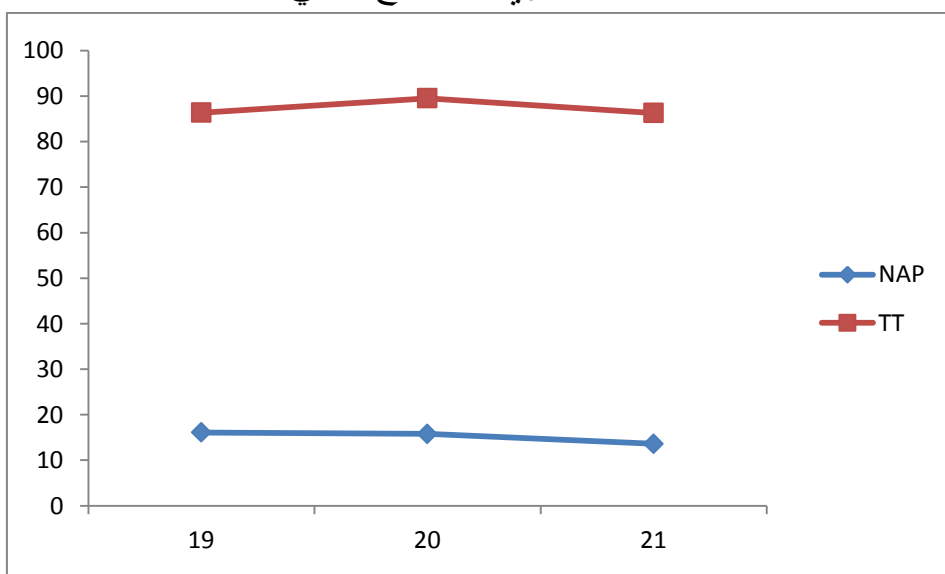


يمثل الجدول والمنحنى أعلاه محيط الخصر ومستوى النشاط البدني (NAP). لفتيات (السمنة والسكري من النوع الثاني) من 16 إلى 18 سنة ، لوحظ زيادة في نسبة الشحوم على مستوى الخصر وانخفاض مستوى النشاط البدني مع التقدم في العمر ،حيث بلغ محيط الخصر 85.7سم وبمعدل 16.7 نقطة عند الفتيات 16 سنة كما بلغ محيط خصر الجسم 84.32 و مستوى نشاط بدني من 16نقطة عند الفتيات 17سنة.ومن ناحية أخرى محيط الخصر يبلغ 87.4و مستوى نشاط بدني من 14.9نقطة عند الفتيات 18 سنة

الجدول رقم (32): يمثل قيم مستوى النشاط البدني ومحيط الخصر للاينات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 19 و 21 سنة.

العمر	NAP	TT
19	16.1	86.34
20	15.8	89.52
21	13.6	86.3

الشكل رقم (25): منحنى بياني يمثل قيم مستوى النشاط البدني و محيط الخصر عند الاينات المصابات بالبدانة والسكري من النوع الثاني ما بين 19 و 21 سنة.



يمثل الجدول والمنحنى أعلاه محيط الخصر ومستوى النشاط البدني (NAP). لفتيات (السمنة والسكري من النوع الثاني) من 19 إلى 21 سنة ، لوحظ زيادة في نسبة الشحوم على مستوى الخصر وانخفاض مستوى النشاط البدني مع التقدم في العمر ، حيث بلغ محيط الخصر 86.34 سم وبمعدل 16.1 نقطة عند الفتيات 19 سنة كما بلغ محيط خصر الجسم 89.52 و مستوى نشاط بدني من 15.8 نقطة عند الفتيات 20 سنة. ومن ناحية أخرى محيط الخصر يبلغ 86.3 و مستوى نشاط بدني من 13.6 نقطة عند الفتيات 21 سنة.

تمثل الجداول والمنحنيات أعلاه مستوي النشاط البدني (NAP) ومحيط خصر الجسم (TT) للبنين والبنات البدينين ومرضى السكري من النوع الثاني، الذين تتراوح أعمارهم بين 13 إلى 21 سنة. في ثلاث فئات عمرية وكذلك فيما يتعلق بالجنس فتيات وفتيان من 13 إلى 15 سنة ، من 16 إلى 18 سنة ومن 19 إلى 21 سنة. في كل فئة عمرية نلاحظ نمو محيط الخصر والانخفاض في مستوى النشاط البدني مع تقدم العمر عند كل من الأولاد والبنات.

15. نتائج اختبار الارتباط بين مؤشر كتلة الجسم و مستوى النشاط البدني :

الجدول رقم (33): يمثل نتائج اختبارا لارتباط بين مؤشر كتلة الجسم و NAP لدى الذكور المصابين بداء السكري من النوع الثاني من 13 الى 15 سنة.

متغير	متوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل الارتباط
IMC	30.73	1.84	-1.57	-0.98
NAP	18.1	2.1	1.57	

توضح نتائج الارتباط في الجدول أعلاه وجود علاقة قوية جدا، عكسيا (تناقص) قدر ب -0.98 ، بين مستوى النشاط البدني (NAP) وهو منخفض ومؤشر كتلة الجسم (IMC) مرتفع جدا ، في الواقع، انخفض مستوى النشاط البدني نحو نمط حياة غير نشط أو عدم النشاط (الخمول) ، ومؤشر كتلة الجسم لديه ميل للوصول إلى السمنة المرضية وتطورها و بالتالي ظهور أمراض مصاحبة لها مثل مرض السكري من النوع الثاني.

الجدول رقم (34): يمثل العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم للذكور المصابين بمرض السكري من النوع الثاني الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و 18 سنة.

متغير	متوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	مؤشر الارتباط
NAP	19.09	4.23	0.69	-0.86
IMC	30.56	2.42	-1.58	

توضح نتائج معامل الارتباط في الجدول أعلاه وجود علاقة قوية ، متناسبة عكسيا (تناقص) قدر ب -0.86 ، بين مستوى النشاط البدني (NAP) وهو منخفض ومؤشر كتلة الجسم (IMC) مرتفع جدا ، ، في نفس الوقت ، انخفض مستوى النشاط البدني نحو مستقر أو عدم نشاط ، ومؤشر كتلة الجسم لديه ميل للوصول إلى السمنة المرضية وتطورها بالتالي ظهور أمراض مصاحبة لها مثل مرض السكري من النوع الثاني.

الجدول رقم (35): العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم لمرضى السكري من النوع الثاني ذكور الذين تتراوح أعمارهم بين 19 و 21 سنة .

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	مؤشر الارتباط
NAP	15.16	1.36	-1.63	-0.95
IMC	34.87	1.39	1.41	

توضح نتائج الارتباط في الجدول أعلاه وجود علاقة قوية ، متناسبة عكسيا (تناقص) قدر ب -0.95، بين مستوى النشاط البدني (NAP) وهو منخفض ومؤشر كتلة الجسم (IMC) مرتفع جدا ، في الوقت نفسه انخفض مستوى النشاط البدني نحو الخمول ، مؤشر كتلة الجسم يميل للوصول إلى السمنة المرضية وتطويرها بالتالي ظهور أمراض مصاحبة لها مثل مرض السكري من النوع الثاني.

الجدول رقم (36): العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بداء السكري من النوع الثاني اللاتي تتراوح أعمارهم ما بين 13 و 15 سنة.

المتغير	متوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	مؤشر الارتباط
NAP	17.83	0.70	1.70	-0.78
IMC	30.26	0.72	0.42	

توضح نتائج الارتباط في الجدول أعلاه وجود علاقة قوية جدا، متناسبة عكسيا (تناقص) قدر ب -0.78، بين مستوى النشاط البدني (NAP) وهو منخفض ومؤشر كتلة الجسم (IMC) مرتفع جدا ، بالإضافة إلى ذلك ، انخفض مستوى النشاط البدني

نحو مستقر أو عدم نشاط ، يميل مؤشر كتلة الجسم للوصول إلى السمنة المرضية وتطورها و بالتالي ظهور أمراض مصاحبة لها مثل مرض السكري من النوع الثاني.

الجدول رقم (37): يمثل العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بداء السكري الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و 18 سنة.

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	مؤشر الارتباط
NAP	15.86	0.9	-0.64	-0.77
IMC	32.15	1.73	1.10	

توضح نتائج الارتباط في الجدول أعلاه وجود علاقة قوية، متناسبة عكسيا (تناقص) قدر ب -0.77 ، بين مستوى النشاط البدني (NAP) وهو منخفض ومؤشر كتلة الجسم (IMC) مرتفع جدا ، وبالإضافة إلى ذلك ، انخفض مستوى النشاط البدني نحو حياة مستقرة ، مؤشر كتلة الجسم لديه ميل للوصول إلى السمنة المرضية وتطورها بالتالي ظهور أمراض مصاحبة لها مثل مرض السكري من النوع الثاني

الجدول رقم (38): العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم للفتيات المصابات بداء السكري النوع الثاني الذين تتراوح أعمارهم بين 19 و 21 سنة.

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	مؤشر الارتباط
NAP	14.03	0.96	-0.75	-0.88
IMC	35	1.81	1.62	

توضح نتائج الارتباط في الجدول أعلاه وجود علاقة قوية ، متناسبة عكسيا (تناقص) قدر ب -0.88 ،بين مستوى النشاط البدني (NAP) وهو منخفض ومؤشر كتلة الجسم (IMC) مرتفع جدا ، في نفس الوقت ، انخفض مستوى النشاط البدني نحو نمط حياة غير نشط أو عدم الحركة ، ومؤشر كتلة الجسم في طريقه للوصول إلى السمنة المرضية وتطورها بالتالي ظهور أمراض مصاحبة لها مثل مرض السكري من النوع الثاني.

16. نتائج اختبار الارتباط بين محيط الخصر و مستوى النشاط البدني :

الجدول رقم (39):يمثل نتائج اختبار الارتباط بين مستوى النشاط البدني و محيط خصر الجسم لدى الذكور المصابين بداء السكري من النوع الثاني من 13الي 15سنة.

متغير	متوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل الارتباط
TT	96.3	1.04	1.66	- 0.69
NAP	18.1	2.1	1.57	

توضح نتائج الارتباط في الجدول أعلاه وجود علاقة قوية، تتناسب عكسيا (تناقص) قدر ب $- 0.69$ ،بين مستوى النشاط البدني (NAP) وهو منخفض ومحيط الخصر (TT) مرتفع ،في الواقع ،انخفض مستوى النشاط البدني نحو نمط حياة غير نشط أو عدم النشاط (الخمول) ،محيط الخصر لديه ميل للوصول إلى نسب الخطورة من السمنة على مستوي الخصر و بالتالي ظهور أمراض مصاحبة لها مثل مرض السكري من النوع الثاني.

الجدول رقم(40): يمثل العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومحيط خصر الجسم للذكور المصابين بمرض السكري من النوع الثاني الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و 18 سنة.

متغير	متوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	مؤشر الارتباط
NAP	19.06	4.23	0.69	-0.86
TT	97.2	3.5	-1.56	

توضح نتائج الارتباط في الجدول أعلاه وجود علاقة قوية جدا ، تتناسب عكسيا (تناقص) قدر ب -0.86 ،بين مستوى النشاط البدني (NAP) وهو منخفض ومحيط الخصر (TT) مرتفع ،في الواقع ،انخفض مستوى النشاط البدني نحو نمط حياة غير نشط أو عدم النشاط (الخمول) ،و محيط الخصر لديه ميل للوصول إلى نسب الخطورة من السمنة على مستوى الخصر و بالتالي ظهور أمراض مصاحبة لها مثل مرض السكري من النوع الثاني.

الجدول رقم (41): يمثل العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم لمرضى السكري من النوع الثاني ذكور الذين تتراوح أعمارهم بين 19 و 21 سنة .

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	مؤشر الارتباط
NAP	15.16	1.36	-1.63	-0.72
TT	98.6	3.93	-0.67	

توضح نتائج الارتباط في الجدول أعلاه وجود علاقة قوية قدر ب- 0.72 ، تتناسب عكسيا (تناقص)، بين مستوى النشاط البدني (NAP) وهو منخفض ومحيط الخصر (TT) مرتفع، في الواقع ،انخفض مستوى النشاط البدني نحو نمط حياة غير نشط أو عدم النشاط (الخمول) و محيط الخصر لديه ميل للوصول إلى نسب

الخطورة الشديدة من السمنة على مستوى الخصر و بالتالي ظهور أمراض مصاحبة لها مثل مرض السكري من النوع الثاني.

الجدول رقم (42): يمثل العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومحيط الخصر للفتيات المصابات بداء السكري من النوع الثاني الذين تتراوح أعمارهم ما بين 13 و 15 سنة.

متغير	متوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	مؤشر الارتباط
NAP	17.83	0.70	1.70	-0.70
TT	84.63	1.42	0.99	

توضح نتائج الارتباط في الجدول أعلاه وجود علاقة قوية قدر ب-0.70 ، تتناسب عكسيا (تناقص) ،بين مستوى النشاط البدني (NAP) وهو منخفض ومحيط الخصر (TT) مرتفع ،في الواقع انخفض مستوى النشاط البدني نحو نمط حياة غير نشط أو عدم النشاط (الخمول) ،محيط الخصر لديه ميل للوصول إلى نسب الخطورة من السمنة على مستوى الخصر و بالتالي ظهور أمراض مصاحبة لها مثل مرض السكري من النوع الثاني.

الجدول رقم (43): يمثل العلاقة بين مستوى النشاط البدني ومحيط خصر الجسم للفتيات المصابات بداء السكري الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و 18 سنة.

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	مؤشر الارتباط
NAP	15.86	0.9	-0.64	-0.62
TT	88.74	1.64	0.1	

توضح نتائج الارتباط في الجدول أعلاه وجود علاقة قوية قدر ب-0.62 ، تتناسب عكسيا (تناقص) ،بين مستوى النشاط البدني (NAP) وهو منخفض ومحيط الخصر (TT) مرتفع ،انخفض مستوى النشاط البدني نحو نمط حياة غير نشط أو عدم النشاط (الخمول) ،محيط الخصر لديه ميل للوصول إلى نسب الخطورة من السمنة على مستوى الخصر و بالتالي ظهور أمراض مصاحبة لها مثل مرض السكري من النوع الثاني.. وهذا ما أكدته الدراسات و البحوث العلمية.

الجدول رقم (44): علاقة مستوى النشاط البدني و محيط خصر الجسم للفتيات المصابات بداء السكري النوع الثاني الذين تتراوح أعمارهم بين 19 و 21 سنة.

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	مؤشر الارتباط
NAP	14.03	0.96	-0.75	-0.93
TT	87.38	1.85	1.73	

توضح نتائج الارتباط في الجدول أعلاه وجود علاقة قوية قدر ب-0.93 ، تتناسب عكسيا (تناقص) ،بين مستوى النشاط البدني (NAP) وهو منخفض ومحيط الخصر (TT) مرتفع ، في الواقع ، انخفض مستوى النشاط البدني نحو نمط حياة غير نشط أو عدم النشاط (الخمول) ،محيط الخصر لديه ميل للوصول إلى نسب الخطورة من السمنة على مستوى الخصر و بالتالي ظهور أمراض مصاحبة لها مثل مرض السكري من النوع الثاني.

17. الاستنتاجات:

بعد ما نظرنا إليه حول موضوع بحثنا هذا بعنوان "دراسة وبائية و حول السمنة ومرض السكري النوع الثاني و مستوى النشاط البدني لدى التلاميذ (13-21 سنة) بشكل نظري ثم بشكل تطبيقي ،يمكن القول أننا تمكنا من الخروج ببعض النتائج من خلال الدراسة

- الميدانية بالمؤسسات التربوية لولاية تلمسان التي ترجمناها من خلال الجداول والأشكال السابقة، وكنتيجة هذا العمل يمكن أن نلخصها فيما يلي:
- أن العمر والطول والوزن يلعب دورا هاما في زيادة مؤشر كتلة الجسم (IMC)، وفق تصنيف منظمة الصحة العالمية.
 - مع تقدم العمر، يتناقص مستوى النشاط البدني، بحيث يقل ممارسة النشاط البدني عند الأشخاص ويزداد مؤشر كتلة الجسم مع ميل إلى السمنة المرضية.
 - هناك علاقة قوية مرتبطة عكسيا بين مستوى النشاط البدني ومؤشر كتلة الجسم مع تقدم العم، أي أن المتغيرين يتغيران في الاتجاه المعاكس.
 - هناك علاقة قوية مرتبطة عكسيا بين مستوى النشاط البدني ومحيط خصر الجسم مع تقدم العمر، أي أن المتغيرين يتغيران في الاتجاه المعاكس.
 - محيط الخصر لديه ميل للوصول إلى نسب الخطورة من السمنة على مستوى الخصر و بالتالي ظهور أمراض مصاحبة لها مثل مرض السكري من النوع الثاني.
 - أن النوع الثاني من مرض السكري يتم التوصل إليه في سن مبكرة.

18. مناقشة النتائج على ضوء الفرضيات :

انخفاض مستوى النشاط البدني و ارتفاع مؤشر كتلة الجسم مصدر لظهور المرض السكري النوع الثاني عند التلاميذ (13-21 سنة). أظهر العديد من الدراسات أنه يبدو أن هناك زيادة في انتشار السمنة لدى الأطفال و المراهقين (محمد بن علي الأحدي، 2016) الدراسات التي أجريت في كثير من الأحيان على الأطفال المصابين بالسمنة أن تأثيرا ملحوظا للنشاط البدني المنتظم على نسبة الدهون في الجسم وتحسين التشوهات المرتبطة بها الشباب (توماس ه سوير، 2000، صفحة 74) ،غالبا ما ترتبط مقاومة الأنسولين بالسمنة فكرة أن مقاومة الأنسولين قد تكون التكيف مع السمنة ، والتي تميل إلى رواسب إضافية محدودة من الدهون. وجود مقاومة الأنسولين هو سمة مشتركة بين السمنة والنوع الثاني من مرض السكري

(منظمة الصحة العالمية توصيات عالمية بشأن النشاط البدني من أجل الصحة،
2019)

والغرض من دراستنا هو وصف مستوى النشاط البدني لهؤلاء الطلاب ولقد حققنا هذا باستخدام استبيان يحتوي على ثلاثة محاور. السلوك المستقر، النشاط البدني للترفيه والنشاط البدني يوميا.

أظهرت النتائج المتوصل اليها أن الأشخاص الذين شملتهم الدراسة لديهم مستوى منخفض من النشاط البدني، وهو يتناقص مع تقدم العمر، مما يؤدي إلى ظهور السمنة و مرض السكري النوع الثاني.

كما أظهر النتائج المتحصل عليها أن هناك علاقة قوية عكس تناسيباً بين NAP وIMC وTT مع تقدم العمر، أي المتغيرات الثلاثة تختلف في الاتجاه المعاكس. توصلنا أيضا إلى أن مرض السكري من النوع الثاني يتم الوصول إليه في سن مبكرة، من السنوات الأولى من السمنة ، لا يوجد فرق بين الفتيات والفتيان ، مما يدل على ذلك مستوى النشاط البدني هو أحد عوامل الخطر الرئيسية التي تسبب السمنة ونوع السكري الثاني، وهذا ما أكدته الدراسات و البحوث العلمية.

في ضوء هذه النتائج، يمكننا القول أن فرضيتنا قد تم التحقق منها، أي القول هذا النوع الثاني مرض السكري لدى أطفال المدارس الناتجة عن ارتفاع مؤشر كتلة الجسم المرتبط بانخفاض مستوى النشاط و بالتالي توجد علاقة قوية بين انخفاض مستوى النشاط البدني والإصابة بالسمنة و الامراض المصاحبة لها كمرض السكري النوع الثاني .

19. الخلاصة العامة:

السمنة هي الشاغل الرئيسي للصحة في العالم، مع عدد قليل من العلاجات الفعالة والمتاحة، الزيادة الأخيرة في عدد الأشخاص الذين يعانون من زيادة الوزن في البلدان المتقدمة والنامية هي نتيجة للتغيرات الكبيرة في سلوكيات النشاط البدني.

في الآونة الأخيرة، عدد كبير من الأطفال الذين نشؤوا في هذه البلدان قد يصابوا بالسمنة في وقت مبكر من الحياة، ويصابون بالأمراض المصاحب لها مثل مرض السكري من النوع الثاني الذي يعتبر مشكلة الصحة واستمرار انتشار مرض السكري من النوع الثاني هو مشكلة صحية خطيرة، وفي معظم الحالات يرتبط بالبدانة. في الوقت الحالي، يمكننا أن نرى أن سمنة الأطفال والنوع الثاني من داء السكري أصبحا القاتل البطيء.

تظهر نتائج الاستطلاع أن الفئات التي خضعت للدراسة لديها مستوى منخفض من النشاط البدني، فهي تعاني من السكري النوع الثاني و السمنة، وهي ظروف مكتسبة ولا أحد يولد بها (أي لا أحد يولد ب خمول بدني) وذلك من خلال زيارتنا لبعض متوسطات و ثانويات لولاية تلمسان كما هو موضح في الجداول الاحصائية والخريطة. لذلك يبدو من المهم أن نتذكر أن جيناتنا وكائننا تم تنظيمهما كجزء من إنسان نشيط حيث تطور نمط الحياة المستقرة في مجتمعاتنا يفضي إلى تطوير أمراض جديدة أو حتى غير معروفة، مثل مرض السكري من النوع الثاني عند الأطفال.

يتجه نمط حياة أطفال المدارس نحو عدد أكبر من المشاكل، حيث لا تصل الغالبية إلى مستوى النشاط البدني الأسبوعي المطلوب لتأثير مفيد على الصحة. في الواقع يقضون معظم وقتهم في وضعية الجلوس في المدرسة وتمضي هواياتهم أمام الشاشات دون أي جهد أو حركة جسدية.

بالمقابل من الأهمية أن نعنتي بهذه الأولويات وأن نضع الاستراتيجيات موضع التنفيذ من خلال تنظيم البيئة، وحملات التوعية الموجهة نحو التلاميذ، الوالدين والمؤسسات، على أهمية هذا النشاط وبرامجه الموصى بها، والشروع أيضا في الإصلاح من خلال زيادة حجم المدارس، لإعطاء المزيد من الأهمية لمادة التربية البدنية والرياضية، من أجل الحفاظ على صحة أطفالنا والمراهقين.

20. التوصيات:

- تعزيز النشاط البدني من خلال أنشطة الحياة اليومية، بالتعاون مع القطاعات المعنية.

- جعل المشي وركوب الدراجات الهوائية وسائر أشكال الانتقال القائمة على الحركة متاحة ومؤمنة للجميع.
- تخصيص المدارس لأماكن ومرافق مؤمنة يقضي فيها الطلاب وقت الفراغ بطرق تنطوي على الحركة.
- تقديم التربية الرياضية الجيدة التي تدعم إتباع الأطفال الأنماط السلوك التي تجعلهم يحافظون على النشاط البدني طوال حياتهم.
- توفير المرافق الرياضية والترفيهية التي تتيح الفرصة أمام الجميع لممارسة الرياضة.
- وضع سياسات وخطط لمعالجة الخمول البدني عن طريق المنضقات والاشهارات.
- نشر الاشهارات التي تحذر من السمنة ومخاطرها.
- استشارات الطبيب في حالات السمنة المفرطة من أجل تتبع حمية غذائية مناسبة لكل فئة عمرية ومنه تم التأكد من أن انخفاض مستوي النشاط البدني يؤدي الي ظهور السمنة والأمراض المصاحبة لها كالسكري النوع الثاني

قائمة المراجع

- 1- الجواليه أيوب: أسباب أساسية تؤدي الي زيادة الوزن، ط2، دار الفكر عمان، 2004.
- 2-حنان المعبود :الصحة ونسبة زيادة الوزن في الكويت ،جريدة الأنباء الكويتية ،2013،
- 3-عبد الرحمان عبد المصيققر: دليل الوالدين في تشجيع النشاط البدني عند طلبة المدارس، المملكة العربية السعودية ،2001.
- 4-فؤاد حسام أحمد: السمنة، معهد إعداد القادة، بدون طبعة، السعودية، 1997.
- 5-قصاص وليد: موسوعة الثقافة البدنية، الطب الرياضي، الوقاية والعلاج والتأهيل، بيروت، 2009.
- 6-كالوبز: السمنة وعلاجها، العدد الاول ، جامعة الملك سعود، 2011م.
- 7-مبيضين و محمد واخرون: الرياضة والصحة في حياتنا، ط1، كنوز المعرفة، عمان، الاردن ،1433هـ.
- 8-مجدوب عرابي لحسن: النشاط البدني الرياضي وظاهرة البدانة عند المراهقين في الجزائر، مذكرة الماستر، شلف، 2013.
- 9-محمد السدات: طرق التدريس في التربية البدنية والرياضية، ط1، مكتبة القاهرة الحديثة.
- 10-محمد الفايز قليش: النشاط البدني و أثره علي الصحة العامة، بدون طبعة، دار المعرفة، 1997.

- 11-محمد بن عثمان الركبان: التلخص من السمنة، بدون طبعة، السعودية،2017.
- 12-محمد بن علي الأحمدي: ميزان الصحة، السعودية، 2016.
- 13-محمد حسين علاوي: أدوات البحث العلمي، مكتبة النهضة المصرية، مصر، 1999.
- 14-محمد حسين علاوي: علم النفس الرياضي، دار المعرفة، 2004.
- 15-محمد رفعت: السكري وعلاجه، بدون طبعة، دار المعرفة، مصر القاهرة، 1999.
- 16-محمد سعد الحميدي: داء السكري أسبابه ومضاعفاته وعلاجه، بدون طبعة ، الرياض، 2007.
- 17-محمد علي: السمنة ومستوي النشاط البدني بدون طبعة، دار النشر، القاهرة، مصر، 2004.
- 18-محمد نزيح بومعزة: دور الاسرة في تحديد توجه الأبناء نحو ممارسة الانشطة الرياضية المختلفة، جامعة قسنطينة، 2003.
- 19-منظمة الصحة العالمية: توصيات عالمية بشأن النشاط البدني من أجل الصحة، 2019.
- 20-ياسين ابراهيم تيم: أسباب زيادة الوزن والسمنة ، بدون طبعة، دار الفكر والنشر، مصر، القاهرة، 2001.
- 21-يوسف لازم كماش: خصائص الحركية البدنية الطفولية، بدون طبعة، دار الفكر لطباعة النشر، 2002.

22-ابراهيم الرحمة: تأثير الجوانب الصحية على النشاط الرياضي، دار الفكر لطباعة والنشر، 1998.

23 عبد اللطيف محمد السيد: مناهج البحث العلمي، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، 1997، ص94.

24-مروان عبد المجيد ابراهيم: الأسس العلمية و طرق الاحصاء في التربية البدنية و الرياضية، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1992، ص75.

25-ابو بطر مرسى محمد مرسى: النشاط البدني ووزن الجسم، عالم الغذاء، 1998.

26-أبو صلاح محمد علي: السمنة والنشاط البدني، بدون طبعة، المملكة العربية السعودية.

27-أحمد سالم: أحصائيات انتشار السمنة، المكتبة الشاملة، 2001.

28-المزيني خالد: النشاط البدني لكبار السن، العدد 13 للغذاء و التغذية، 2010.

29-اكرامي: تأثير السمنة على الصحة ،العلاقة بين السمنة ومرض السكري ، 2012.

30-عدنان بن سالم: زيادة الوزن والسمنة، التعريف بالخطورة والعلاج، 1997.

31-أمين أنور الخولى: أصول التربية البدنية والرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 1996.

32-بن صالح سعد الأنصري: الصحة في المشي، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2007.

33-توماس هسويز: ادارة النشاط البدني و الرياضة، دار جامعة الملك سعود،
2004.

34-حمي نبيلة: دوافع اقبال المرأة للممارسة الرياضة في مراكز اللياقة البدنية
المتخصصة، جامعة بسكرة، 2015.

35-فيلاي خليفة يحي رجب: السمنة هاجس العصر، مجلة معتبر الاتحاد السعودي
للتربية البدنية والرياضة، 1429هـ.

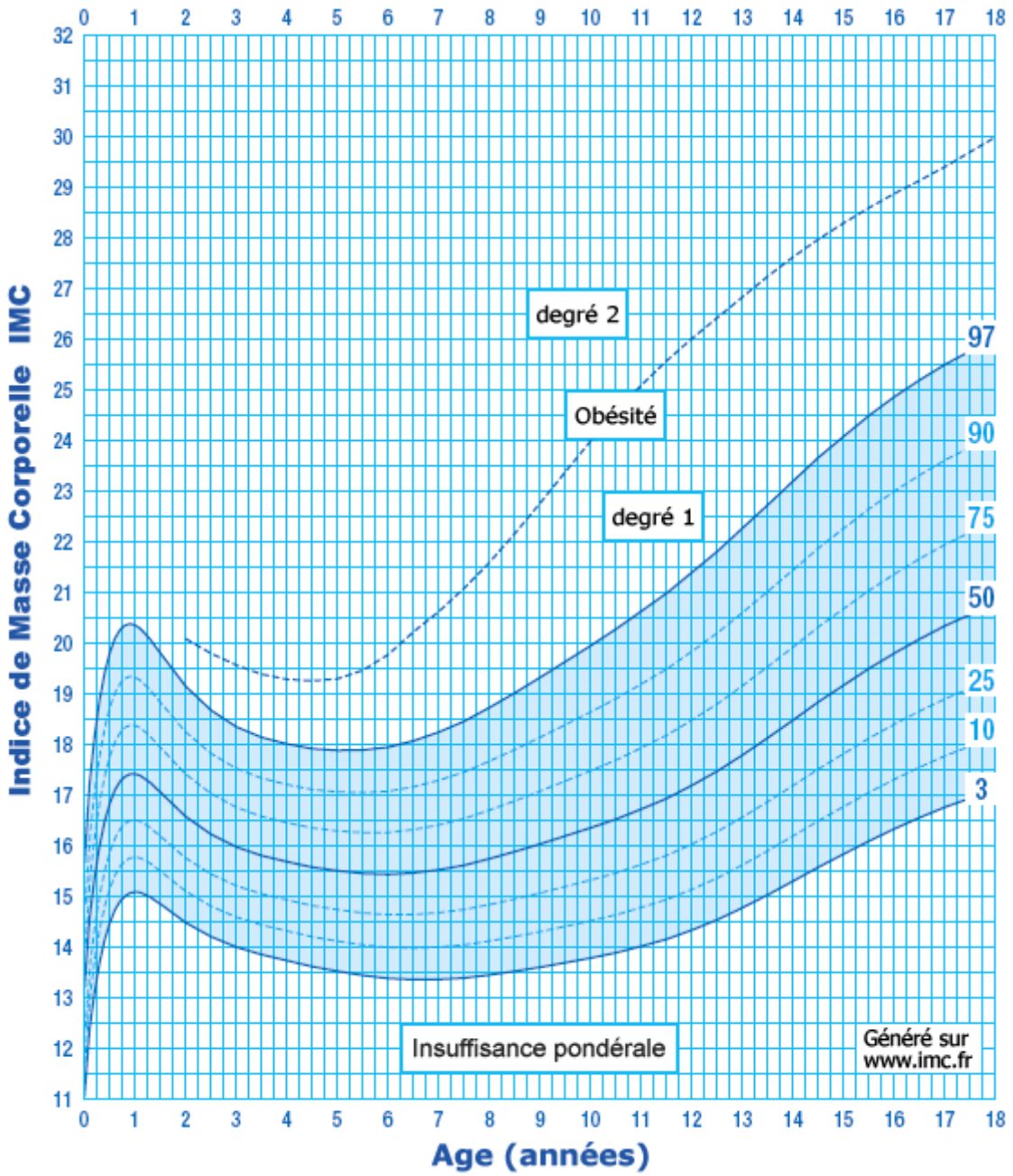
36-عبد اللطيف محمد السيد: مناهج البحث العلمي، بدون طبعة، مكتبة النهضة
المصرية، القاهرة، 1979.

المراجع الأجنبية:

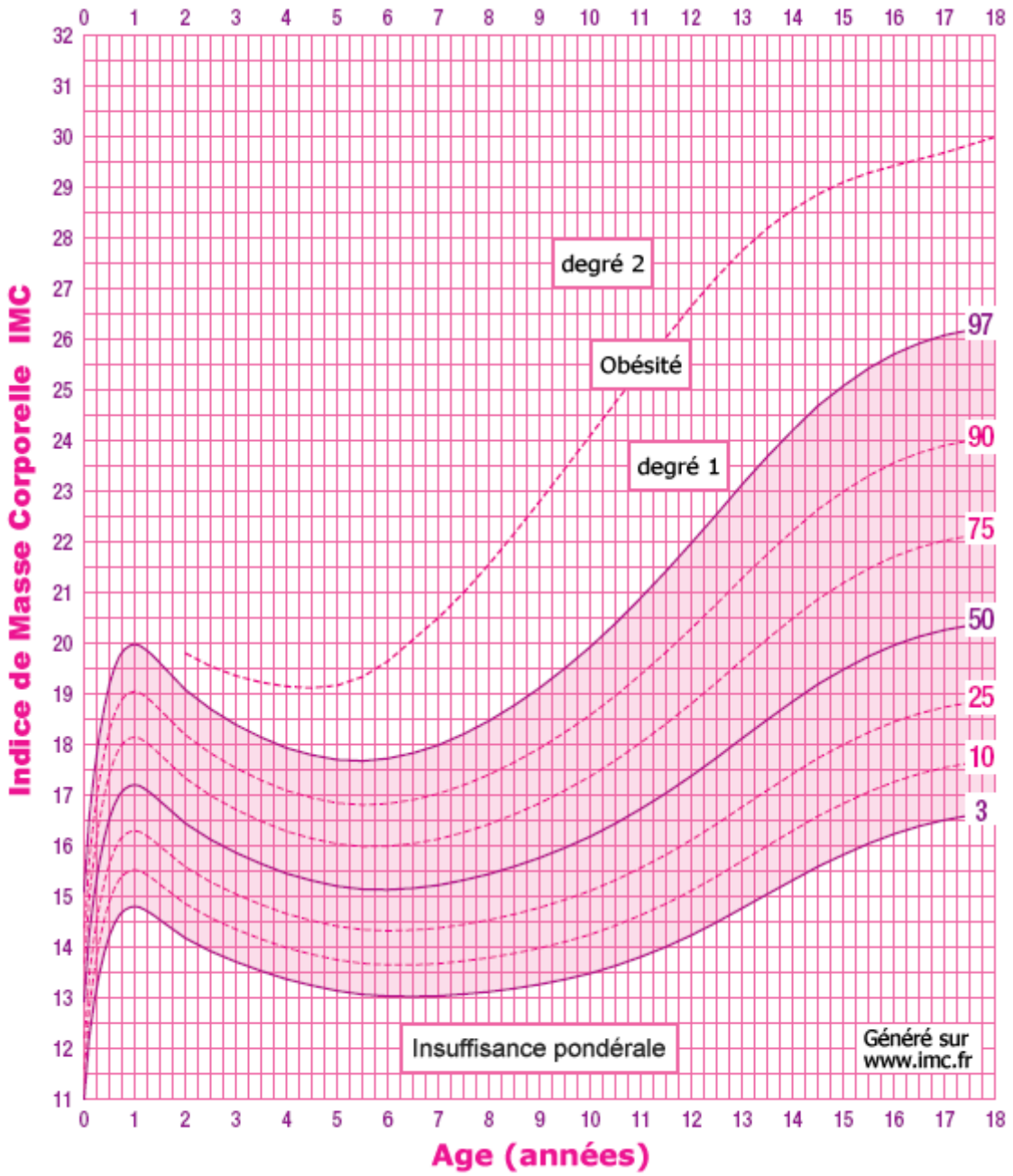
- Batenbaum, Charl s. Obésité infantile, des enfants de plus en plus jeunes, 2009.
- Costills, D. Evaluation médico-physiologiques et activités physiques. In: Physiologie du sport et de l'exercice physique, De Boeck, Ed., Bruxelles, 2006.
- Depiesse, Frédéric. Prescription des activités physiques : en prévention et en thérapeutique, 2009.
- F.Lanreyns et J.M. séné 2011
- <https://www.imc.fr/enfant-adolescent> 2019.
- Lamandé, J.-P.; Galtier, D.; Alexis, A.; et al. Médecine des maladies métaboliques, 2011.
- Le petit Larousse illustré, dictionnaire encyclopédique, Larousse, Paris, 2004
- Tham, R. "Préparation psychologique du sportif", Vigot, Ed. 1, Paris, 1991.
- World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health, Geneva, 2010.
- J.Ricci et L gagnon :université de Montréal (canada)

-Sung, R.Y.; Yu, C.W.; Chang, S.K. et al. Effects of dietary intervention and Strength training on blood lipid level in obese children. *Archive of Disease in Childhood*, 2002. www.researchgate.net_ahmyt_alnshat_albdny_alryady_fy_mharbt_alsmnt_ldy_alatfala accessed octobre 13, 2018.

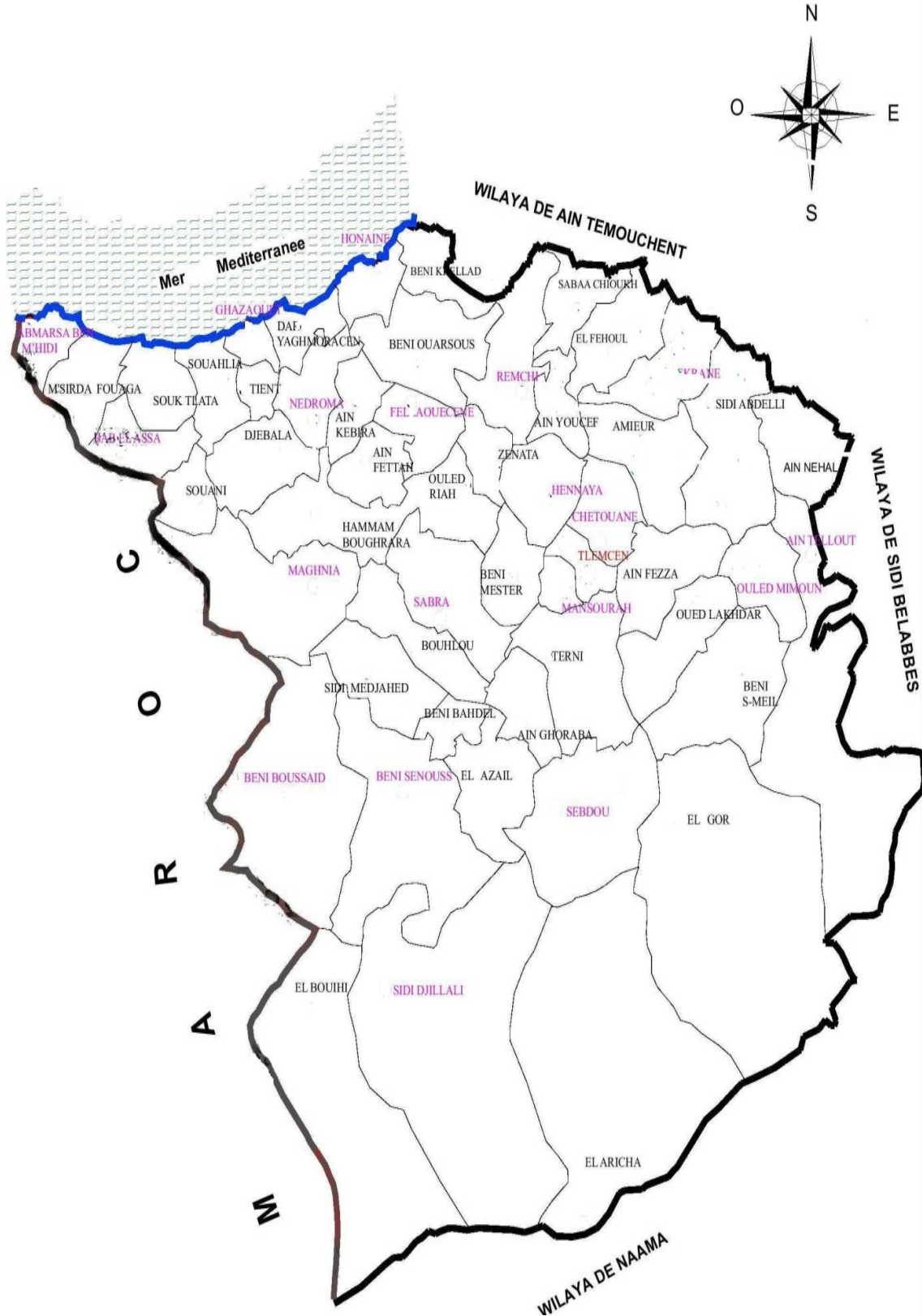
الملاحق



الشكل الأول: منحنى مؤشر كتلة الجسم الذكور 0 إلى 18 سنة.



الشكل الثاني: منحى مؤشر كتلة الجسم الإناث 0 إلى 18 سنة.



الشكل الثالث: خريطة ولاية تلمسان

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد ابن باديس

معهد علوم تقنيات النشاط البدني والرياضي


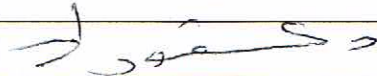
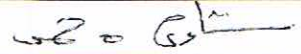
قسم التربية البدنية والرياضة

تخصص مدرسي

عنوان مذكرة التخرج

دراسة وبائية حول السمنة ومرض السكري من النوع الثاني ومستوى النشاط البدني عند تلاميذ المدارس 13
الى 21 سنة

قائمة الأساتذة المحكمين لاستمارة ترشيح الاختبارات

التوقيع	الدرجة العلمية	الأساتذة
		

الاستاد المؤطر

بن عمر هواري

الطالبتين :

يبي امينة

ملال حياة

السنة الجامعية : 2018/2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد ابن باديس

معهد علوم تقنيات النشاط البدني والرياضي

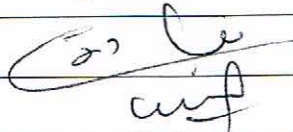
قسم التربية البدنية والرياضة

تخصص مدرسي

عنوان مذكرة التخرج

دراسة وبائية حول السمنة ومرض السكري من النوع الثاني ومستوى النشاط البدني عند تلاميذ المدارس 13 الى 21 سنة

قائمة الأساتذة المحكمين لاستمارة ترشيح الاختبارات

التوقيع	الدرجة العلمية	الأساتذة
	استاذ مساعد (1985)	بقيادة جمال ابيد
	استاذ مساعد (1985)	شراة

الاستاد المؤطر

بن عمر هواري

الطالبتين :

بيقي امينة

ملال حياة

السنة الجامعية : 2018/2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد ابن باديس

معهد علوم تقنيات النشاط البدني والرياضي


قسم التربية البدنية والرياضة

تخصص مدرسي

عنوان مذكرة التخرج

دراسة وبائية حول السمفة ومرض السكري من النوع الثاني ومستوى النشاط البدني عند تلاميذ المدارس 13
الى 21 سنة

قائمة الأساتذة المحكمين لاستمارة ترشيح الاختبارات

التوقيع	الدرجة العلمية	الأساتذة
	دكتوراه في الطب	أ.ب.د. دلة عمر

الاستاد المؤطر

بن عمر هواري

الطالبتين :

يبقى امينة

ملال حياة

السنة الجامعية : 2018/2017



مستغانم: 2019.02.02

قسم : تربية بدنية و رياضية

الرقم: 2019 / 02/324

إلى السيد (ة): مدير مديرية التربية لولاية تلمسان

الموضوع: طلب تسهيل مهمة

في إطار تحضير مذكرة التخرج لنيل شهادة ماستر تخصص نشاط بدني رياضي

مدرسي نرجو من سيادتكم المحترمة تسهيل مهمة الطالبتين:

- ملال حياة

- بيثقي امينة

- المسجلتان في السنة الثانية ماستر تخصص نشاط بدني رياضي مدرسي للسنة الجامعية 2018-

2019

تقبلوا منا سيدي فائق التقدير والاحترام

رئيس القسم
قسم التربية
البدنية و الرياضية
معهد التربية البدنية و الرياضية
جامعة مستغانم

الموافق
التربية لولاية تلمسان
على مدار التربية و تسيير منه
نيل مصلحة المستخدمين
شهادتين

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التثقيف العالي والبحث العلمي
جامعة عبد الحميد ابن باديس
معهد علوم تقنيات النشاط البدني والرياضي
قسم التربية البدنية والرياضة
نخصص مدرسي

استمارة ترشيح الاختبارات

لقياس مستوى النشاط البدني عند تلاميذ المدارس 13- 21 سنة

الأستاذ - الدكتور / المحكم

تحية طيبة

تقوم الطالبتين بيقى امينة و ملال حياة بأجرا دراسة بعنوان البحث " دراسة وبائية حول السمنة ومرض السكري من النوع الثاني ومستوى النشاط البدني عند تلاميذ المدارس 13 الى 21 سنة" دراسة تجريبية تجرى بولاية تلمسان ونظرا لرأي سيادتكم المهتم والأثر البالغ في تحديد هذه المتغيرات أرجو التفضل باختيار الملائم لتحديد مستوى النشاط البدني لدى تلاميذ المدارس ومدى ارتباطه بالسمنة و السكري من النوع الثاني وذلك بوضع إشارة X في الاجابة المناسبة وشكرا

تقبلا منا فائق التقدير والاحترام

المشرف:

بن عمر حواري

الطلبتين

بيقى امينة

ملال حياة

السنة الجامعية : 2017/2018