الجمهوريّة العربيّة السوريّة

جامعة دمشق

كليّة طبّ الأسنان

قسم تّعويضات الأسنان المُتحرّكة

دراسة سريريّة لتقييم انتشار اضطرابات المفصل الصدغي الفكي TMD لدى مرضى الدرد الكامل في المجتمع السُّوري قبل وبعد تسليم الأجهزة المُتحرّكة

أطروحة قُدمت إلى جامعة دمشقَ لنيل درجة الماجستير في علوم طب الأسنان اختصاص تعويضات الأسنان المُتحرّكة

إعداد:

يسرى عبد العزيز الكردي

بإشراف الأستاذ المساعد الدكتور: عمّار المُصطفى

المُشرف المشارِك المدرس الدكتور: عصام جاموس

2025 م

ا

تصريح:

لـا يوجـد أي جـزء مـن هـذه الأطروحـة مُقتـبس مـن عمـل علمـي آخـر أو أُنجـز للحصـول علـى شـهادة أخـرى فـي جامعـة دمشـق أو أي جامعـة أو معهـد تعليمـي داخـل الجمهورية العربية السورية أو خارجها.

كلمة شكر

الحمد لله الذي علّم بالقلم، علّم الإنسان ما لم يعلم، الحمد لله أولاً وآخراً، ظاهراً وباطناً، إذ لولاه ما كان لنا سعيٌ يُثمر، ولا جهدٌ يُبارك، ولا علمٌ يُكتمل.. فإن أصبتُ فبتوفيق الله وحده، وإن أخطأتُ فمن نفسي وتقصيري...

ورغم أنّ هذه الرحلة البحثية كانت طويلة، مرهقة، ومتعددة التحديات، وقد تطلّبت وقتاً وجهداً كبيرين، إلا أنني استطعتُ تجاوز صعوباتها بفضل الله أولاً، ثم بالدعم الصادق من الأهل والأساتذة، والزملاء الذين كانوا العون وقت الشدة، واليد الممدودة في كل مرحلة.

فلا يسعني في هذا المقام إلا أن أبدأ بشكرٍ عميق إلى أستاذي المُشرف **أ.د.عمار المصطفى**؛ فلقد كانت توجيهاته نبراساً في كل مفترق، ومتابعته الدقيقة عماداً لهذا العمل، وصبره الواسع أساساً للاستمرار، فله مني كل العرفان والتقدير.

كما أتوجّه بكل الامتنان للمشرف المشارك **م.د عصام جاموس**، الذي لم يبخل بعلمه الغني ولا بدعمه الكريم، وكان دوماً حاضراً بملاحظاته الدقيقة وحرصه الصادق على أن يكون هذا العمل متينًا، رصينًا، جديرًا بأن يُقدَّم.

وإنه لمن دواعي فخري أن أقدّم أعمق آيات الشكر لأعضاء لجنة التحكيم الأفاضل الذين شرفوني بتقييم هذا العمل:

م.د. جمال صقر، الذي لم يبخل علينا بوقته وعلمه وخبرته طوال سنين الدراسة، والذي فتح أمامنا أبواب الفهم في التعويضات ولا سيما في التعويضات الوجهية الفكية خاصةً، فله مني خالص الشكر والتقدير.

أ.د. عبير الجوجو، التي زرعت فيّ منذ سنوات مقاعد الدراسة الأولى احترام العلم والجدّ والاجتهاد، وها هي اليوم تقف من موقِع التقييم لتكمل حلقة النور، فشكرًا لها على علمها، ووقتها.

كما أخص بالشكر والعرفان ل **أ.د مهند السعدي**، الذي كان معنا قلبًا وقالبًا في القسم، لم يعرف الكلل في دعمه، ولم يتأخر لحظة عن تقديم يد العون، فله في هذا العمل أثرٌ صامت لكنه عظيم، وله امتنان لا يُقاس.

ولا يفوتني أن أشكر أساتذتي الأجلاء الذين أسهموا في تكويني العلمي، وكان لهم فضل في هذا الطريق:

أ.د. علاء سلوم ، أ.د. إياد الشواني، ، م.د. عمر ترياقي، الذين كانت كلماتهم الأولى في المحاضرات، لبنات أولى في هذا البناء العلمي.

كما أتوجه بالشكر لعمادة كلية طب الأسنان المتمثلة بـأ.د. خلدون درويش، ولنائبه للشؤون العلمية أ.د.مهند لفلوف، ولنائبه للشؤون الإدارية أ.د. عمر حشمة.

وإلى كل زملائي وزميلاتي في القسم الذين جمعتني بهم رحلة علمية وإنسانية فريدة، وأخصّ بالذكر د.هبة مفتاح، التي كانت رفيقة درب علمي وإنساني لا يُنسى.

الإهداء

إلى من كانت خطواتي الأولى على صوت أنفاسهم، إلى من حملوني على أكتاف التعب، وذخّروني بالدعاء واليقين، إلى من علموني أنّ الحب فعل، وأنّ التضحية صمت لا يُرى لكنه يُشعَر.. فلكم منّي كل حروفي، وكل ما سيكون.... **إلى أبي وأمي**

إلى ركيزتي في هذا العالم.. إلى السند.. إلى الأمان في شحيح الزمان... **أخوتي**

إلى من كانت محبتهم ودعاؤهم رفيق دربي دوماً.. **أقربائي الأعزاء**

إلى وردة أيامي وسكونُ روحي، التي نورانها أضاء لي كل عَتمة أهديكِ من هذا الإنجاز نبضاً يشبهك..

فأنتِ رفيقة القلب، وبهجة روحي، ومرآتي... **د. نوران المهتار**

كنت الفرح في الأيام الثقيلة والسند في اللحظات العصيبة.. **د.فرح بابا كرد**

إلى اللجين.. يا فضّةً انسكبت نُبلًا في القلب، يا رقيّاً بلون القمر وعمق الحنين..يا نصف الدرب الجميل.. **د.لجين الشواف**

كنتن النور، والدعم حين ثَقُل الحمل..لكم في هذا الإنجاز أثر لا يُمحى **د. نور الهدى الحمصي، د. سارة عبد الحق،**

إلى من أكرمني الله بهنّ.. رفيقات الدرب.. الطبيبات... **مريم مطر، نور ظعاويط، سارة الريس، راما الصالم، لجين السلكا، ماريت دروبي، ندى الحمد، لجين جدعان. لين عودة.. رغد دالي.. مروة الأخرس.. مروة سلعس.. نور بشبش**

إلى التي كان صوتها يسبقني إلى الله، ودعائها رافقني دائماً، والتي احتملت تقصيري بصبرٍ شكرًا لأنكِ كنتِ لي أكثر من معلمة... كنتِ طمأنينة دائمة.. لكِ كل التقدير من قلبٍ لم ينسَ دعمك يومًا.. **الآنسة ربا**

وإلى **طلابي الأعزاء** في جامعتي دمشق والسورية.. أنتم كنتم الدافع والإلهام، وكنتم السبب أن أستمر حتى هذا الحصاد...لكم مني كل الحب والامتنان.

ولا يفوتني أخيراً إلا أن أوجه شكراً خاصاً لشريك المستقبل الذي لم يظهر بعد، لكن حتى لا يُقال أني نسيته علّه يقرأ هذه الكلمات يوماً ما...

قائمة المحتويات List of content	
العنوان	الصفحة
الملخص	**1**
المقدمة **Introduction**	**3**
أهمية البحث **Study importance**	**4**
تساؤلات البحث **Study questions**	**5**
أهداف البحث **Study Aim**	**5**
فرضيات الدراسة **the Hypotheses**	**5**
محدوديات الدراسة **Study limitations**	**6**
الباب الأوّل: المراجعة النظرية Literature Review:	
1-1- الدرد.	**8**
1-2 – مراجعة تشريحية للمفصل الفكي الصدغي	**8**
1-2-1 – تعريف المفصل.	**8**
1-2-2-مكونات المفصل الصدغي الفكي (اللقمة-الجوف العنابي-القرص المفصلي-المحفظة المفصلية).	**8**
1-2-3 الأربطة.	**9**
1-2-4- العضلات الماضغة	**10**
1-2--5 العضلات فوق اللامية.	**13**
1-2-6- العضلات تحت اللامية.	**13**

14	1-2-7-العضلات الرقبية.
14	1-3-الحركات الفيزيولوجية للمفصل الصدغي الفكي.
14	1-4- مستقبلات المفصل الصدغي الفكي .
15	1-5- الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية.
15	1-5-1 - أسباب الـTMD.
15	1-5-1-1-أسباب اضطرابات المفصل مصنفة حسب العوامل.
15	1-5-2 أعراض وعلامات الـTMD .
17	1-5-2-1أهم العلامات والأعراض المفصلية عند مرضى الدرد.
18	1-5-3 -تصنيف الاضطرابات المفصلية.
22	1-6- تصوير المفصل الفكي الصدغي.
23	1-7- الجانب النفسي.
23	1-8- دور الإطباق في الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية.
24	1-9- الدراسات السابقة.
	الباب الثاني: منهج البحث وأدواته Research Methodology:
29	2-1 عيّنة الدراسة.
29	2-2 تصميم الدراسة.
29	2-3 معايير التضمين.

2-4 معايير الاستثناء.	**29**
2-5 طريقة البحث.	**30**
2-5-1إجراء الفحص السريري.	**31**
2-5-2 تقييم العامل النفسي.	**37**
2-5-3 فحص جودة الجهاز القديم (في حال وجوده) والجديد.	**39**
2-6- التحاليل الإحصائية.	**41**
الباب الثالث: النتائج Results	
3-1 الجزء الأول: التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة.	**43**
3-1-1 التحليل الوصفي للمتغيرات الديموغرافية والمتغيرات النوعية.	**43**
3-1-2 التحليل الوصفي للمتغيرات الكمية.	**59**
3-2-التحليل الاستدلالي	**62**
3-2-1 دراسة العلاقة الإحصائية بين العمر وعدد الاضطرابات.	**62**
3-2-2 دراسة العلاقة الإحصائية بين مدة البقاء أدرداً وعدد الاضطرابات.	**64**
3-2-3 دراسة العلاقة الإحصائية بين الجنس ووجود الاضطرابات.	**65**
3-2-4 دراسة العلاقة الإحصائية لعدد الاضطرابات (بغض النظر عن نوعية الاضطراب) مع سوء الجهاز القديم إن وجد.	**67**
3-2-5 نسبة تحسن الوضع عند المفصل بعد 6 أشهر.	**68**

الباب الرابع: المناقشةDiscussion	
4-1 مناقشة أهمية البحث.	**70**
4-2 مناقشة مواد وطرائق البحث.	**70**
4-3 مناقشة محدوديات البحث.	**72**
4-4 مناقشة نتائج متغير العمر.	**73**
4-5 مناقشة نتائج نسبة انتشار الاضطرابات المفصلية.	**74**
4-6 مناقشة نتائج علاقة طول فترة الدرد بانتشار الاضطرابات الفكية الصدغية.	**77**
4-7 مناقشة نتائج علاقة متغير الجنس بانتشار الاضطرابات المفصلية الصدغية.	**77**
4-8 مناقشة تأثير وجود جهاز قديم سيء لدى المريض.	**78**
4-9 تفسير نتائج المحور النفسي.	**80**
4-10 تأثير صنع أجهزة متحركة جديدة على حالة المفصل.	**82**
4-11التطبيق السريري للنتائج:	**85**
الباب الخامس :الاستنتاجات:Conclusions	
5-1 الاستنتاجات	**88**
الباب السادس: التوصيات والمقترحات: Recommendations and Suggestions	
6-1- التوصيات	**90**
6-2-المقترحات	**91**

الباب السابع : المراجع References	
7-1 المراجع الأجنبية.	**93**
7-1 المراجع العربية.	**106**
8- الملاحق Appendices	**109**
Abstract—9	**112**

قائمة الأشكال List of Figures

رقم الشكل	الصفحة
الشكل 1-شكل ترسيمي يوضّح الرباط الوتدي الفكي والرباط الإبري الفكي	**10**
الشكل 2- شكل ترسيمي يوضّح العضلة الماضغة والقرص المفصلي	**11**
الشكل 3-شكل ترسيمي يوضّح العضلة الصدغية	**12**
الشكل 4-شكل ترسيمي يوضّح العضلة الجناحية الانسية والوحشية والرباط الوتدي الفكي والقرص المفصلي	**13**
الشكل 5- جس المفصل الفكي الصدغي من خارج الأذن (أ -أثناء الفتح، ب-أثناء الإغلاق)	**32**
الشكل 6 - جس المفصل الفكي الصدغي من داخل الأذن (أ -أثناء الإغلاق ب-أثناء الفتح)	**32**
الشكل 7 - جس العضلة الصدغية	**33**
الشكل 8 - جس مرتكز العضلة الماضغة	**34**
الشكل 9 - جس العضلة الجناحية الانسية من خارج الفم	**34**
الشكل 10 - جس العضلة الجناحية الانسية من داخل الفم	**34**
الشكل 11 - جس العضلة الجناحية الوحشية من داخل الفم	**35**
الشكل 12 – مقياس التمثيل البصري vas	**36**

الشكل 13- المدرج التكراري لتوزع أعمار مرضى عينة الدراسة	61
الشكل 14- المدرج التكراري للتوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب مدة استخدام المريض للجهاز المتحرك القديم في حال وجوده	61
الشكل 15- المدرج التكراري للتوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب مدة بقاء المريض أدرداً (بالسنوات)	61
الشكل 16- مخطط التبعثر لعينة الدراسة حسب مدة البقاء أدرداً وعدد الاضطرابات	64
الشكل17- رسم تخطيطي للمفصل الصدغي الفكي الطبيعي مع أسنان طبيعية.	84
الشكل 18- بنية المفصل الصدغي الفكي مع فقدان الأسنان بالكامل	84
الشكل 19- بنية المفصل الصدغي الفكي بعد إعادة التأهيل بجهاز كامل لمريض درد	85

قائمة المخططات البيانية List of charts	
رقم المخطط	الصفحة
المخطط البياني (1): النسبة المئوية للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب الجنس	43
المخطط البياني (2): التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب الفئات العمرية	44
المخطط البياني (3): التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب مدة البقاء أدرداً	45
المخطط البياني (4): التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب انتشار الألم المفصلي	45
المخطط البياني (5): التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب وجود الطنين	46
المخطط البياني (6-1) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب الأصوات المفصلية	48
المخطط البياني (6-2) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب سماع الأصوات المفصلية بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز	48
المخطط البياني (6-3) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب سماع الأصوات المفصلية بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز	49
المخطط البياني (6-4) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب نوع الأصوات المفصلية	49

المخطط البياني (6-5) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب المرحلة التي يتم فيها سماع الأصوات	49
المخطط البياني (7): الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب درجة الألم عند جسّ العضلة الماضغة	51
المخطط البياني (8): الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب درجة الألم عند جسّ العضلة الصدغية	52
المخطط البياني (9) الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب درجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الأنسية	53
المخطط البياني (10) الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب درجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الوحشية	54
المخطط البياني (11) الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب درجة الألم عند جسّ العضلات الرقبية	55
المخطط البياني (12) الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب تحدد حركة الفك	57
المخطط البياني (13) الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب عدد الاضطرابات	59
المخطط البياني (14) الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب الجنس ووجود الاضطرابات	66

قائمة الجداول List of tables	
رقم الجدول	الصفحة
جدول1: التقييم النفسي المحور II للمعايير التشخيصية البحثية	37
جدول (2) التوزع النسبي للمرضى حسب الجنس	43
جدول (3) التوزع النسبي للمرضى حسب الفئات العمرية	43
جدول (4) التوزع النسبي للمرضى حسب مدة بقاء المريض أدرداً	44
جدول (5) التوزع النسبي للمرضى حسب انتشار الألم المفصلي	45
جدول (6) التوزع النسبي للمرضى حسب انتشار الطنين خلال الفترة الأخيرة	46
جدول (7) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب نسبة انتشار الأصوات المفصلية وتكرارها ونوعها	47
جدول (8) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب نسبة و درجة الألم عند جسّ العضلة الماضغة	50
جدول (9) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلة الصدغية	51
جدول (10)التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الأنسية	53
جدول (11) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الوحشية	54
جدول (12) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلات الرقبية	55
جدول (13) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب متغيرات شكل حركة الفك	56
جدول (14) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب متغيرات تحدد حركة الفك	56
جدول (15) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب درجة ثبات والبعد العمودي للجهاز القديم	57
جدول (16) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب عدد الاضطرابات	58
جدول (17) التوزع النسبي حسب المحور النفسي	59
جدول (18) الإحصاءات الوصفية للمتغيرات الكمية	60

جدول (19) معامل الارتباط سبيرمان ومعنويته بين العمر وعدد الاضطرابات	62
جدول (20) نسبة الإصابة باضطرابات المفصل حسب الفئات العمرية حسب نتائج اختبار Chi-Square	62
جدول (21) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب عدد الاضطرابات والفئات العمرية مع نتائج اختبار Chi-Square	63
جدول (22) الإحصاءات الوصفية لقيم عدد الاضطرابات عند مجموعات المرضى باختلاف الفئات العمرية ونتائج الاختبار	63
جدول (23) معامل الارتباط سبيرمان ومعنويته بين مدة البقاء أدرداً وعدد الاضطرابات	64
جدول (24) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب المرضى ذوي الـ TMD وفئات مدة البقاء أدرداً	65
جدول (25) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب الجنس ووجود الاضطرابات مع نتائج اختبار Chi-Square	66
جدول (26) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب عدد الاضطرابات وسوء الجهاز مع نتائج اختبار Chi-Square	67
جدول (27) الإحصاءات الوصفية لقيم عدد الاضطرابات عند مجموعات المرضى باختلاف سوء الجهاز القديم ونتائج الاختبار	68
جدول (28) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب وجود كل اضطراب عند تسليم الجهاز القديم وبعد 6أشهر من تسليم الجهاز الجديد، وحساب نسبة التحسن وعدم التحسن	68

قائمة الاختصارات list of abbreviations

TemporoMandibular Disorders	TMD
Magnetic Resonance Imaging	MRI
Temporomandibular Joint	TMJ
Research Diagnostic Criteria	RDC
Visual analogue scales	VAS
Complete Dentures	CD

الملخص :

المقدّمة: تُعدّ اضطرابات المفصل الفكي الصدغي (TMD) من الاضطرابات الشائعة في الممارسة السنية، ولها منشأ متعدد العوامل يتضمن تآزرًا دقيقًا بين العناصر المفصلية، والعضلية، والعوامل النفسية والاجتماعية، وتشكل حالات الدرد الكامل بيئة مناسبة لظهور هذه الاضطرابات، نتيجة للتغيرات المرافقة لفقد الأسنان وما يترتب عليه من تغيّر في علاقة الفكين وتوازن الجهاز المضغي.

هدف الدراسة: دراسة نسبة انتشار الاضطرابات المفصلية الفكية الصدغية لدى مرضى الدرد الكامل في عينة من المجتمع السوري قبل وبعد إجراء أجهزة كاملة متحركة، مع دراسة المتغيرات المؤثرة مثل الجنس، مدة الدرد، والعامل النفسي، باستخدام بروتوكول التشخيص RDC/TMD.

النتائج: شملت الدراسة 103 مريضًا من مرضى الدرد الكامل، تبيّن أنّ نسبة انتشار الاضطرابات الصدغية الفكية عند مرضى الدرد الكامل بشكل عام هي35.9 %، نسبة الإصابة بالاضطرابات كانت أعلى لدى الإناث مقارنة بالذكور، لكن الفارق لم يكن ذا دلالة إحصائية p–Value=0.433، أما فيما يخص المحور النفسي (Axis II)، فقد أظهرت النتائج علاقة طردية بين شدة الاكتئاب و/أو الأعراض الجسدية غير النوعية، وبين عدد الاضطرابات المفصلية، كما تبين وجود علاقة بين طول فترة الدرد وظهور الاضطرابات وبين التقدم بالعمر ووجود الاضطرابات، وبعد تسليم الأجهزة الجديدة، لوحظ تحسن تدريجي لدى المرضى في تقييم الحالة المفصلية السريرية خلال فترتي المتابعة (3 أشهر و6 أشهر)، حيث انخفض عدد الأعراض المفصلية وشدتها بشكل ملحوظ.

الاستنتاجات: فعالية المعالجة التعويضية بالجهاز الكامل في تحسن الحالة المفصلية وإعادة التوازن الوظيفي للجهاز المضغي.

الكلمات المفتاحية: اضطرابات المفصل الفكي الصدغي، مرضى الدرد الكامل، الأجهزة المتحركة الكاملة، RDC/TMD، الاكتئاب.

الجزء التمهيدي

(الإطار العام)

Introductory part

المقدمة INTRODUCTION:

المفصل الصدغي الفكي TMJ هو جزء من الجهاز الماضغ الحاوي على بُنى داخلية وخارجية قادرة على تحّمل الحركات المعقدة، تُقدّم هذه الحركات عدّة وظائف منها البلع والمضغ والنطق والقدرة على المُحافظة على وضع الراحة وتعتمد فعالية عمل هذه الحركات على صحة ووظيفة واستقرار المفصل [Menezes et al., 2008-Pereira et al., 2005].

التوازن ما بين الوظائف الفموية المتنوعة والجهاز العضلي مهمٌ للحفاظ على معقد المفصل الصدغي الفكي بصحة جيدة، لكن هناك عدّة قوى تتولد بالعادات غير الوظيفية، والجهود المُسبّبة بسبب العوامل النفسية والميكانيكية والمهنية والتي تُؤثّر في وظيفة المفصل [Atsu et al., 2019]، وبسبب استمرار الضغوط على المفصل; فإنّ عدة علامات وأعراض تظهر على المفصل [Arbex et al., 2019].

تُؤمّن الأسنان علاقة عمودية وجانبية ثابتة بين الفكين وتؤمن مستوى دلالي لحركة الفك السفلي، وفقدان الأسنان الخلفية ينتج عنه فقدان المنحنى الإطباقي الذي يقلب التوازن بين الفكين من الوضع الوظيفي إلى اضطراب الوظيفة [Gross & Mathews, 1982]، وبشكلٍ عام، وُجد بمقارنة بين مرضى الدرد والمرضى ذوي الأسنان بأنّ مرضى الدرد لا يعانون من أعراض شديدة للـ TMD مقارنةً بالأشخاص ذوي الأسنان الكاملة، وهو ما يُعزى ربما إلى عدم وجود ردود فعل حسية عميقة من الأسنان لتحفيز مجموعة أعراض اضطراب المفصل الصدغي الفكي [Compagnoni 2009].

يبقى فقدان الأسنان الكامل عند المسنين شائعاً في البلدان النامية وبات حدوث الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية TMDشائعاً لدى مرتدي الأجهزة المتحركة الكاملة [Dallanora et al., 2012-Freitas et al., 2008] وتكون علامات الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكيةTMD أكثر انتشاراً عند المرضى المسنين [Zuccolotto et al., 2007].

تحدث الاضـــطرابات المفصـــلية الصـــدغية الفكيةTMDعند مرضـــى الدرد الكامل بســـبب عوامل متعددة [Dhanda et al., 2018]، تشمل: عوامل نفسية، أجهزة متحركة سيئة (نقص أو وزيادة في البعد العمودي، سوء الإطباق)، رض على منطقة المفصـــل، ســـحل خلفي إطباقي ينتج عنه التداخل الأمامي القاطعي لمرتدي الأجهزة المتحركة، عادات غير وظيفية كصـــرير الأســـنان [Rostamkhani et al., 2015– ,Hashemipour et al. Alzarea, 2015–2018].

يُسبّب الاستخدام الطويل للأجهزة القديمة غير الجيدة –التي قد يُلاحظ فيها إما ثبات غير جيد أو نقص في البعد العمودي –توضّعاً خاطئاً للفك وهذه التغيرات تسبّب تغييرات عضلية وأذيات بالمفصل [Goiato et al., 2010].

تم توثيق الخلل الوظيفي في المفصـل الصـدغي الفكي كحالة منتشـرة بين مرتدي الأجهزة الكاملة، حيث تتراوح معظم التقديرات بين 15% و25% [Divaris et al.,2012].

الإشكالية البحثية RESEARCH PROBLEM:

قد لا يُمكن معرفة نسبة انتشار اضطرابات المفصل الفكي الصدغي بدقة، نظراً لكون أغلب المراجعين لقسم تعويضات الأسنان المتحركة لا يُراجعون القسم إلا للتعويض عن أسنانهم، أو في حالات الألم الشديد وشعورهم حينها بضرورة التعويض عن الأسنان.

أهمية البحث STUDY IMPORTANCE:

بســـبب كثرة الأعراض والعلامات الملاحظة عند المرضـــى والتي تؤثر في نجاح الأجهزة المتحركة وتؤثر في نوعية الحياة للمريض، كان لابدّ من التأكد من مدى انتشار اضطرابات المفصل الصدغي الفكي لدى مرضى الدرد وارتباطها بعوامل الخطورة مثل الجنس والعمر ومدة البقاء بدون أسنان وقياسات البعد االعمودي.

وقد تمّ إجراء دراسات سابقة في مجتمعنا السوري حول انتشار الاضطرابات المفصلية TMD عند الأفراد الذين مازال لديهم أسـنان طبيعية ولكن للأسـف لا توجد دراسـات حول علاقة الاضـطرابات المفصـلية الصـدغية الفكية TMD

بالدرد الكامل ومرتدي الأجهزة الكاملة وأثر صـــنع الأجهزة المتحركة الجديدة في تحســـن الحالة، فكان لابدّ من إجراء هذه الدراسة التي هي **الأولى من نوعها**.

تساؤلات البحث STUDY QUESTIONS:

1. ماهي نسبة انتشار TMD عند مرضى الدرد في المجتمع السوري؟ وأي الاضطرابات هي الأكثر انتشاراً؟
2. هل هناك علاقة لاضطرابات المفصل الصدغي الفكي بطول فترة الدرد عند مرضى الدرد الكامل؟
3. هل هناك علاقة لاضطرابات المفصل الصدغي الفكي بالجنس عند مرضى الدرد الكامل؟
4. هل هناك علاقة لاضطرابات المفصل الصدغي الفكي بالعمر عند مرضى الدرد الكامل؟
5. هل حدث تحسن لحالة المفصل بعد تسليم الأجهزة بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز الكامل لمريض درد كامل شُخّص لديه TMD؟

أهداف البحث STUDY AIM :

1. دراسة نسبة انتشار اضطرابات المفصل الصدغي الفكي TMD عند مرضى الدرد المراجعين لكلية طب الأسنان–قسم تعويضات الأسنان المتحركة، وأيّ الأعراض الأكثر انتشاراً.
2. علاقة اضطرابات المفصل الصدغي الفكي بطول فترة الدرد عند مرضى الدرد الكامل.
3. علاقة اضطرابات المفصل الصدغي الفكي بالجنس عند مرضى الدرد الكامل.
4. علاقة اضطرابات المفصل الصدغي الفكي بالعمر عند مرضى الدرد الكامل.
5. تحرّي تأثير صنع أجهزة متحركة جديدة لمرضى الدرد على حالة المفصل والأعراض المرافقة خلال او بعد 6 أشهر.

فرضيات الدراسة THE HYPOTHESES:

فرضيات العدم Null Hypotheses

- لا توجد علاقة بين انتشار TMD وحالة الدرد الكامل.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في العلاقة ما بين TMD وطول فترة الدرد عند مرضى الدرد الكامل.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في العلاقة ما بين TMD مع الجنس عند مرضى الدرد الكامل.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في العلاقة ما بين TMD مع العمر عند مرضى الدرد الكامل.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحسن حالة المفصل بعد تسليم الأجهزة بـ 6 أشهر.

الفرضيات البديلة Alternative Hypotheses

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين انتشار TMD ومرضى الدرد الكامل.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في العلاقة ما بين TMD مع طول فترة الدرد عند مرضى الدرد الكامل.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في العلاقة ما بين TMD مع الجنس عند مرضى الدرد الكامل
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في العلاقة ما بين TMD مع العمر عند مرضى الدرد الكامل
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحسن حالة المفصل بعد تسليم الأجهزة بـ 6 أشهر.

مسوغات البحث RESEARCH JUSTIFICATIONS

لا يوجد دراسة إحصائية في المجتمع السوري درست نسبة انتشار اضطرابات المفصل الصدغي الفكي عند مرضى الدرد الكامل والصفات السريرية للإصابة عوامل الخطر المرافقة وعلاقة ذلك بالجنس أو العمر أو طول فترة الدرد.

محدوديات الدراسة STUDY LIMITATIONS:

على الرغم من أن الدراسة الحالية هي الدارسة الأولى من نوعها في سوريا إلا أنّ هناك بعض المحدوديات إذ إنه لم تعتمد هذه الدراسة على الصور الشعاعية والتصوير بالرنين المغناطيسي لتقييم نتائج المعالجة، كما أنّ هناك عدم إمكانية في القدرة على إجراء مسح شامل لكل السوريين ذوي الدرد الكامل لمعرفة نسبة انتشار الاضطرابات المفصل الفكي الصدغي بدقة.

الباب الأوّل

المراجعة النظرية

Literature Review

1-1 - الدرد Edentulism:

هو حالة كون الشخص أدرداً بدون أسنان طبيعية، وهي قضية صحية هامة على المستوى العالمي لانتشارها المرتفع وسوء الوظيفة الناتج عنها [Nordenram et al., 2013] [السعدي, 2010].

1-2 - مراجعة تشريحية للمفصل الصدغي الفكي Anatomical review of Temporomandibular Joint (TMJ):

1-2-1- تعريف المفصل:

هو مفصل مزدوج زليلي مركب، يصل بين العظم الصدغي وعظم الفك السفلي عن طريق قرص مفصلي، ويعتبر من أكثر المفاصل تعقيداً، يقوم بحركات متنوعة مثل الحركة الدورانية والحركة الانزلاقية [McNeill, 1997].

1-2-2 - مكونات المفصل الصدغي الفكي:

1-2-2-1- اللقمة الفكية Condyle :

نهاية الشعبة الصاعدة من الفك السفلي، تقع في الحفرة الفكية للعظم الصدغي، شكلها بيضوي، يكون قطرها الطويل بالاتجاه الأنسي الوحشي، بينما يتجه القطر الصغير بالاتجاه الأمامي الخلفي، ويوجد على الوجه الأمامي الأنسي لعنق اللقمة انخفاض صغير يدعى النقرة الجناحية pterygoid. يغطي اللقمة نسيج ضام ليفي كثيف يقاوم الضغوط المطبقة على السطوح المفصلية.

1-2-2-2 -الجوف المفصلي/ العنابي Glenoid fossa/Mandibular fossa:

جزء من العظم الصدغي، ويقسم بواسطة الشق الصخري الطبلي إلى منطقتين غير متساويتين، منطقة خلفية صغيرة مقعرة يحدّها من الخلف الأحدوبة خلف العنابية تمنع انزياح اللقمة إلى الخلف وهي ليس لها علاقة بالتمفصل يشغلها قسم من الغدة النكفية، ومنطقة أمامية محدبة تدعى الأحدوبة المفصلية والتي تفرض على اللقمة مساراً انزلاقياً نحو الأسفل والأمام.

1-2-2-3- القرص المفصلي Articular disk:

نسيج ضام غضروفي ليفي كثيف خالٍ من الأوعية الدموية والألياف العصبية، يقع بين اللقمة المفصلية والتجويف المفصلي، يتغذى بالارتشاح عبر السائل الزلالي، يكون ذو 3 مناطق سهمياً: منطقة متوسطة رقيقة وفيها يتوضع السطح المفصلي من اللقمة، منطقة أمامية ثخينة، منطقة خلفية وهي الأكثر ثخانة، يرتبط القرص خلفياً بمنطقة النسج خلف القرصية وهي نسيج ضام رخو ذو توعية وتعصيب عاليين، يرتبط القرص مع الرباط المحفظي، وفي الجوف الداخلي للمفصل هناك خلايا ضامة بطانية تنتج السائل الزلالي synovial liquid وهو ذو لون أصفر له دور في العمليات الاستقلابية لهذه النسج كونها غير موعّاة، وله دور في تزليق السطوح المفصلية وتخفيف الضغط، يقسم القرص المفصل لقسمين علوي تحدث فيه الحركة الانزلاقية، وسفلي تحدث فيه الحركة الدورانية.

1-2-2-4- المحفظة المفصلية Articular Capsule:

غشاء ليفي مرن سميك (2 ملم) تحيط هذه المحفظة بالمفصل وبقرصه المفصلي، وللمحفظة ثلاثة ارتباطات أساسية: ارتباطات علوية مع حافة الجوف العنابي، ارتباطات سفلية مع عنق اللقمة، وارتباطات داخلية (أنسية) مع القرص، لها دور بربط أجزاء المفصل الصدغي الفكي ومقاومة القوى الجانبية وحماية المفصل من الانخلاع، ولها دور في التوعية الدموية والحفاظ على السائل الزلالي [Okeson, 1998 -مخلوف, 1995-1999 ,Williams &] Bordoni Varacallo, 2019].

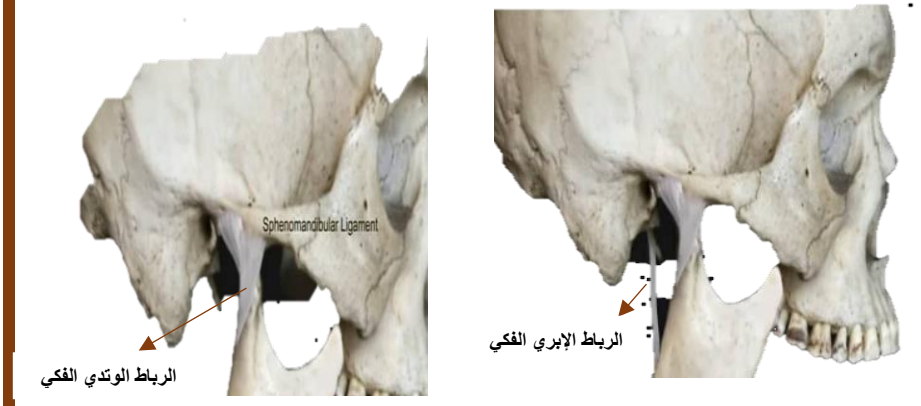
1-2-3 الأربطة The Ligament:

ولها دور في الحماية من خلال تقييد الحركات، وهي:

- **الرباط الصدغي الفكي (الوحشي) Temporomandibular ligament:** يعمل على تحديد فتحة الفم حيث يحدد نهاية الحركة الدورانية (فتحة الفم 20-25 ملم) بحيث تعيق الألياف المائلة منه هبوط لقمة الفك إلى الأسفل، بينما تمنع الألياف الأفقية تراجعها نحو الخلف، فهو بذلك يحمي النسج خلف القرصية من الرض.

- **الرباط الوتدي الفكي Sphenomandibular Ligament:** ينشــأ من العظم الوتدي وظيفته تقييد نهاية الحركات الحدية للفك السفلي علماً أنّ دوره ثانوي في ذلك.
- **الرباط الإبري الفكي Stylomandibular ligament:** ينشــأ من النتوء الإبري للعظم الصــدغي، وظيفته تحديد الحركة الأمامية للفك السفلي.
- **الأربطة المحفظية:** تحيط بالمفصل بشكل كامل لها دور في تقييد الحركات والتوعية وحفظ السائل الزلالي.

الأربطة القرصية: تصل بين القرص واللقمة أنسياً ووحشياً، تمنع القرص من الابتعاد عن اللقمة أثناء الحركة ولها دور في التوعية الدموية [مخلوف, 1995-1999 ,Williams -2019,Bordoni & Varacallo].



الشكل 1-شكل ترسيمي يوضّح الرباط الوتدي الفكي والرباط الإبري الفكي TMJ Orthodontics, Inc.

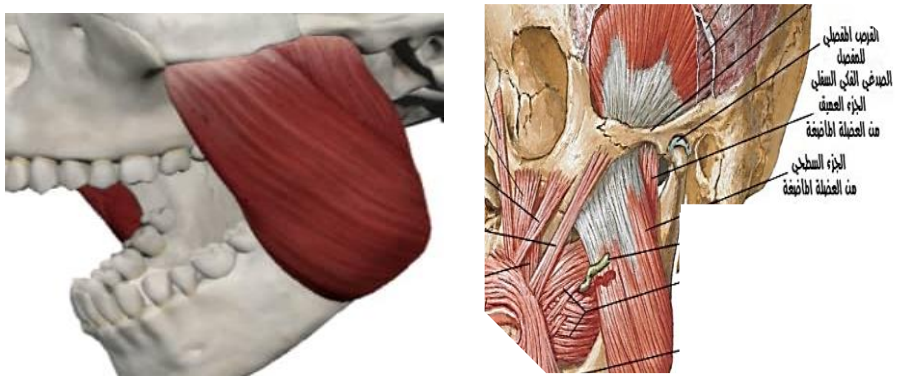
3D Models Explorer.

1-2-4- العضلات الماضغة Mastication muscles: [مخلوف, 1995- Williams, 1999 & Bordoni-

[kaplan. & assael., 1991- Varacallo, 2019

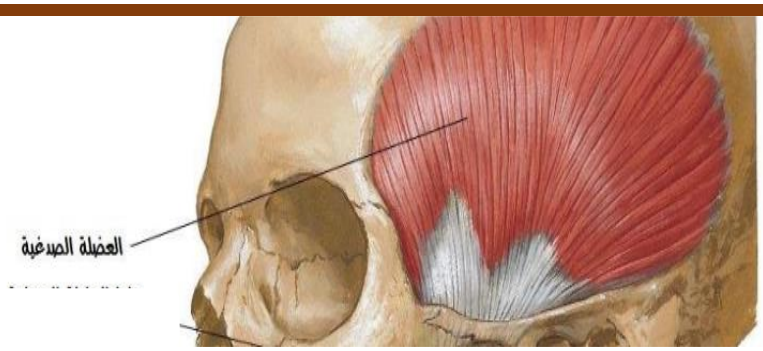
ا.**العضــلة الماضــغة masseter muscle:** عضــلة ثخينة مســتطيلة تغطي الجزء الوحشــي من الرأد والناتئ المنقاري، لها قسمان: سطحي ينشأ من الثلثين الأمامين للحافة السفلية من القوس الوجني وقسم عميق ينشأ من الوجه الداخلي للقوس الوجني، ترتكز على السطح الوحشي من الرأد والناتئ المنقاري للفك السفلي، أليافها العميقة

تسير عمودية أما السطحية فتسير للخلف والأسفل، تعمل على رفع الفك السفلي وتساهم في بروز الفك بأليافها المائلة السطحية ولها دور ثانوي في الحركات الجانبية، تتعصب من العصب الماضغ فرع العصب الفكي السفلي.



الشكل 2-شكل ترسيمي يوضّح العضلة الماضغة والقرص المفصلي Orthodontics, Inc.
TMJ 3D Models Explorer, Netter F.H

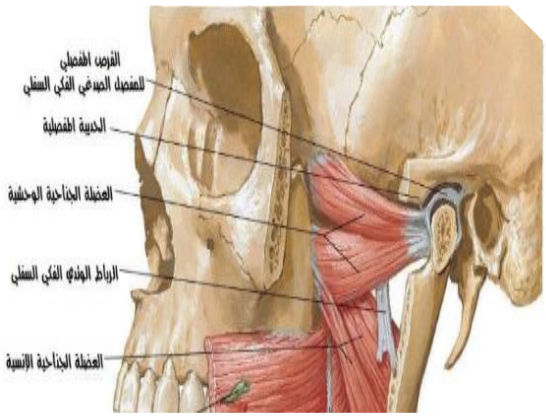
II.**العضلة الصدغية Temporalis Muscles**: لها شكل مروحي كبير تنشأ من أرض الحفرة الصدغية، ترتكز على ذروة الناتئ المنقاري وعلى الحافة الأمامية للرأد، أما أليافها العميقة فترتكز على الوجه الأنسي للناتئ المنقاري وتمتد حتى منطقة المثلث خلف الرحوي، لها 3 أقسام بحسب تمدُّد أليافها حيث أنّ أليافها الأمامية عمودية، أما المتوسطة فتمتد بشكل مائل عبر الوجه الجانبي من الجمجمة، وأما الخلفية تصبح أفقية وتتجه للأمام لتأتي من فوق الأذن وتجتمع مع باقي ألياف هذه العضلة، تقوم برفع الفك السفلي بأليافها الأمامية، وتجرّ الألياف المتوسطة والخلفية الفك للخلف، تتعصب من العصب الصدغي العميق من الفرع الفكي السفلي.



الشكل 3-شكل ترسيمي يوضّح العضلة الصدغية Netter F.H

III.**العضلة الجناحية الوحشية lateral pterygoid muscle:** عضلة صغيرة وسميكة لها رأسان: الرأس العلوي ينشأ من العرف تحت الصدغي من الجناح الكبير للعظم الوتدي، والرأس السفلي ينشأ من السطح الخارجي من الصفيحة الجناحية الوحشية، تتجه العضلة للخلف وترتكز على الحفرة الموجودة على الوجه الأمامي من عنق اللقمة وعلى القرص المفصلي، العمل ثنائي الجانب للجناحيتان الوحشيتان: جر الفك السفلي للأمام وخفض الذقن، وعندما تعمل عضلة واحدة فإنها تساهم في الحركات الجانبية، تتعصب من العصب الجناحي الوحشي فرع العصب الفكي السفلي

IV.**العضلة الجناحية الأنسية medial pterygoid muscle:** لها شكل مربع، لها رأسان: الرأس السطحي ينشأ من الحدبة الفكية، والرأس العميق الأكبر ينشأ من الحفرة الجناحية للعظم الوتدي، ترتكز على زاوية الفك السفلي والسطح الداخلي للرأد، تقوم برفع الفك السفلي أثناء التقلص الجانبي وتُساهم في الحركات الجانبية في حال التقلص أحادي الجانب كما يمكن أن يكون لها دور في الحركة التقدمية، تتعصب من العصب الجناحي الأنسي فرع العصب الفكي السفلي.



الشكل 4-شكل ترسيمي يوضّح العضلة الجناحية الأنسية والوحشية والرباط الوتدي الفكي والقرص المفصلي Netter F.H, Orthodontics, Inc. TMJ 3D Models Explorer

1-2-5 العضلات فوق اللامية: suprahyoid muscles [مخلوف, 1995- Williams, 1999 - kaplan. & assael., 1991-Bordoni & Varacallo, 2019]

عضلات صغيرة تقع تحت الفك السفلي وفوق العظم اللامي وترتبط مع العظم اللامي، وهي العضلة ذات البطنين والذقنية اللامية والضرسية اللامية والإبرية اللامية، تقوم بخفض الفك السفلي ورفع العظم اللامي ورفع اللسان أثناء البلع، العضلة ذات البطنين Digastric muscle: ليست عضلة ماضغة ولكن لها وظيفة في حركات الفك السفلي، لها قسمان أمامي وخلفي، الخلفي ينشأ من الثلمة الخشائية، والأمامي ينشأ من حفرة الفك السفلي، عندما تعمل كلا العضلتين ينخفض الفك السفلي للأسفل وللخلف ويرتفع العظم اللامي.

1-2-6 العضلات تحت اللامية: INFRAHYOID muscles [kaplan. & assael., 1991 - Okeson, 1998]

تقع تحت العظم اللامي وهي العضلة القصية اللامية والكتفية اللامية والدرقية اللامية والدرقية القصية، تقوم بخفض الفك السفلي والحنجرة والعظم اللامي.

1-2-7 العضلات الرقبية :cervical muscles [Williams, 1999 -McNeil, 1993]

مسؤولة عن وضعية الرأس أثناء المضغ والبلع وهي العضلة القصية الترقوية الخشائية وشبه المنحرفة.

1-3-الحركات الفيزيولوجية للمفصل الصدغي الفكي(TMJ) Physiological movements of the temporomandibular joint :

- **حركة دورانية** بين القرص واللقمة في الجزء السفلي من المفصل تحدث ببداية فتح الفم، **وحركة انتقالية** بين الحدبة المفصلية ومركب القرص- اللقمة في الجزء العلوي من المفصل، تحدث باستمرار فتح الفم حتى تنزلق لقمتا الفك السفلي نحو الأسفل والأمام، ويفيد هذا في منع إعاقة مجرى التنفس، وحماية النسج الرخوة الموجودة تحت اللقمة وخلفها من التهتك، في حال تقيدت الحركة الانتقالية يحدث تحدد بفتحة الفم (فينزلق القرص نحو الأمام مع إعاقة بعودته "انزلاق القرص المفصلي غير الردود) [Guton & hall, 1997].
- **حركة الفتح:** تبدأ حركة الفتح بدوران اللقمة وتحرك القرص للخلف، ثم تحدث حركة انزلاقية حيث تتقلص العضلات الخافضة للفك السفلي وتسترخي العضلات الرافعة للفك مما يؤدي لانزلاق اللقمة مع القرص المفصلي على الحافة الخلفية للحدبة المفصلية لتصل لذروة الحدبة المفصلية عند نهاية الفتح، ويكون تمفصل القسم المركزي من القرص للأعلى مع ذروة الحدبة المفصلية وفي الأسفل مع السطح العلوي للقمة المفصلية [Guton & hall, 1997-kaplan. & assael., 1991].
- **حركة الإغلاق:** تتقلص العضلات الرافعة للفك السفلي (الماضغة والصدغية والجناحية الأنسية والرأس العلوي من الجناحية الوحشية) ويكون القرص أمام اللقمة [Guton & hall, 1997].

1-4- مستقبلات المفصل الصدغي الفكي Temporomandibular joint receptors [Guton & hall, 1997]

- مستقبلات روفيني ترسل معلومات عن وضع الفك وحركاته وعتبة تنبيهها ضعيفة.
- مستقبلات باشيني سريعة التكيف تحدد زمن بدء ونهاية الحركة.
- مستقبلات غولجي: استجابة قليلة التكيف، تنشط عند تعرض المفصل للضغط الشديد، ولها نهايات عصبية حرة تنشط عند التنبيه المؤذي، فتكون المسؤولة عن الإحساسات الألمية.

1-5- الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكيةTMD Temporomandibular Disorders:

مصطلح شامل يضمّ عدة مشاكل سريرية إمراضية مثل مشاكل عضلات المضغ، والمفصل الصدغي الفكي والبُنى المرتبطة به [Conville et al., 2019] ، وإنّ أي أداء غير صحيح لهذا النظام المعقد من العضلات والأربطة والقرص يُسبّب اضطرابات مفصلية فكية صدغية TMD.

1-5-1 - أسباب الـTMD:

أسباب هذه الاضطرابات تكون متعددة العوامل تضم وجود عادات غير وظيفية، رض، ورم، جهودات رضية، إصابة سابقة، التهاب المفاصل، انخلاع المفصل، التوتر النفسي وانسحال الأسنان، الوراثة، أسباب جهازية، أسباب إطباقية، ومع ذلك لم يُظهر أي من هذه العوامل تغلبها عل العوامل الأخرى [McNeill, 1997].

- **1-5-1-1-أسباب اضطرابات المفصل تصنف حسب العوامل لـ:**

[GREENE, 1995 - Carrara et al., 2010-Leeuw, 2010]

- عوامل مؤهّبة predisposing factors: والتي تجعل المريض أكثر عرضة لتطور المشكلة كالتغيرات النفسية والبيئية والفيزيولوجية.
- عوامل بدئية initiating factors: وهي تلك التي تثير المشكلة، كالرضوض والكرب النفسي.
- عوامل مستمرة perpetuating factors: التي تؤدي لاستمرار المشكلة وتتداخل مع الشفاء كالقدرة الضعيفة على الشفاء والمعالجة غير المناسبة.

1-5-2 أعراض وعلامات الـTMD :

I.الألم العضلي:pain Muscle

ينتشر باتجاه الأذن وزاوية الفك السفلي والعظم الصدغي، حيث ينشأ من الألياف العضلية أو الأوتار العضلية أو اللفافات العضلية، وقد يتحرّض بالجس أو بالفتح أو بالإغلاق، ويترافق مع تعب وشد عضلي وسببه حدوث تراكم لنواتج الاستقلاب مثل البراديكينيات والبروستوغلانديات ضمن النسج العضلية [OKESON, 2008].

II.الألم المفصلي :pain Joint

السطح المفصلي والجزء المركزي من المفصل عديم التعصيب لذا يكون سبب الألم من النسج الرخوة المحيطة بالمفصل كالأربطة والنسج خلف القرصية حيث تتنبه المستقبلات مؤديةً لحدوث فعل تثبيطي للعضلات مما يسبب حدوث تحدد بحركة الفك ويكون الألم حاداً ويصبح مزمناً عند تخرب هذه السطوح المفصلية الناتج عن حالات الالتهاب، ويرتبط الألم المفصلي مع زيادة إنتاج أكسيد الآزوت في منطقة المفصل والذي يسبب حساسية المستقبلات مسببة لحدوث توسع موضعي في الأوعية، ومما يؤدي لارتفاع درجة حرارة المفصل المُصاب [POVEDA, 2008].

III.تحدد حركة الفك السفلي Limited movements of the mandible:

بسبب التقلص العضلي والتشنج العضلي والرضوض والانتانات والالتصاقات.

IV.الانحراف Deviation

إنّ تشنج بعض العضلات الماضغة يؤدي إما لانحراف الفك أو لانعراجه، فالانحراف Deviation ينتهي في الموضع المركزي وهو دليل على تداخل ما أثناء الحركة، أما الانعراج Deflection: انحراف الفك نحو اليمين أو اليسار ببداية الفتح ثم عودته للمستوى السهمي المتوسط، فهو انحراف لا مركزي مستمر للمسار القاطعي للخط المتوسط للفك، يحدث نتيجة تداخلات قرصية في أحد المفصلين أو كليهما ثم يعود الفك للمستوى السهمي عند لحاقه بالقرص في آخر ووسط الفتح مثل حالة الانزياح الوظيفي الأمامي للقرص [السعدي, 2010–عيسى, 1989].

V.الأصوات المفصلية sound of TMJ:

وهي العرض المميز وعدم وجودها ليس دليلاً على سلامة المفصل، فمثلاً الانزياح غير الردود لا يتظاهر بأي صوت وهي:

- الطقة المفصلية Clicking: صوت مفرد قصير المدة تحدثه حركات الفك السفلي ويرتبط بانخلاعات القرص.
- الفرقعة المفصلية (الخشخشة) crepitus: أصوات متعددة طويلة المدى تنشأ من الاحتكاك المباشر بين سطحين عظميين وهنا بين السطوح المفصلية ضمن المفصل لكونها متآكلة حيث نشعر أثناء

الجـــــس ككـــــيس فيـــــه حصـــــاة وتعـــــد مـــــن أهـــــم مظـــــاهر التـــــنكس [عيسى, 1989 -نداف وآخرون، 2007-2008,POVEDA, et al].

1-5-2-1أهم العلامات والأعراض المفصلية عند مرضى الدرد:

يُمكن أن يتواجد لدى العديد من مرضى الدرد خلال عملية الفحص العشوائي عرض أو أكثر من أعراض الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية (Hashemipour et al., 2018)، وقد جعل معدّل الانتشار المرتفع والتظاهر المعقد لعلامات وأعراض اضطرابات المفصل الصدغي الفكي من بين الاضطرابات صعبة المعالجة فقد وُجد أنها تتغير مع الوقت ولم يتوصل حتى الآن بالضبط إلى تطورها الطبيعي أو العوامل المساهمة في تطورها [Gawade & Vardhajulu, 2019- Ryan et al., 2019]، بالإضافة لأنّ عدد الأفراد الذين لُوحظ لديهم الأعراض والمظاهر الذاتية أكثر من الذين يبحثون عن المعالجة وربما الإناث تبحث عنه أكثر من الذكور [Ahmed & Abuaffan, 2016- Witzel et al., 2015- Abouelhuda et al., 2018- Sumit et al., 2018] وقد تم الإبلاغ عن متابعة العلاج فقط ب3-7 % من الحالات [Manfredini et al., 2010]، وهذا ما يؤدي لاضطراب مفصل معترف فيه ومُلاحظ في الفترة اللاحقة، فالاكتشاف المبكر لهذه الأعراض مفيد ويُنصح بإجراء برنامج تشخيص وتحرٍّ صحيح لمعالجة TMD [Heir, 2018].

يمكن لعلامات وأعراض الاضطرابات الصدغية الفكية أن تؤثر على الوظيفة البدنية للمريض وعواطفه وكذلك على جودة حياته المتعلقة بالصحة، وقد أصبحت الاضطرابات الصدغية الفكية مصدر قلق صحي كبير بسبب العدد الكبير من الأشخاص المصابين بها [Shaffer et al.2014].

وبيّنت دراسات قليلة جداً أن أعراض TMD أكثر شيوعاً عند مستخدمي الأجهزة المتحركة من السكان ذوي الأسنان الطبيعية (Yousef & Wasfi,2010)، وبحسب Choy وSmith يعاني الأفراد ذوي العادات السنية السيئة من TMDأكثر من الأفراد ذوي الأسنان المفقودة بالكامل [Choy & Smith,1980].

تتظاهر الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية عند مرضى الدرد الكامل بألم وجهي وألم مفصلي يتفاقم عند فتح الفم، تشنج العضلات الماضغة، ألم في عضلات الرأس والعنق، تحدد فتحة الفم، انحراف الفك السفلي عند فتح الفم، أصوات مفصلية (الطقة والفرقعة) وتظهر هذه المظاهر بشدات مختلفة [Shetty, – Singh et al., 2017– Singh, 2016– 2010 ,Kirov & Krastev, 2014]، كما أن تظاهرات TMDلها علاقة بجودة الأجهزة وعادات ارتداء الجهاز [Magnusson, 1981].

والمُلاحظ من الأدبيات الطبية الحديثة أن الإناث يتأثّرنِ أكثر بالاضطرابات الصدغية الفكية [Shi & Wang, 2012– Alzarea, 2015– Yadav et al., 2019– Kirov & Krastev, 2014 –Dhanda et al., 2018].

1-5-3 -تصنيف الاضطرابات المفصلية:

1-3-5-1 تبدلات القرص المفصلي The alterations

1-5-3-1-1- انزياح القرص المفصلي Disk Displacement [Sadako, 1992 –نداف وآخرون، 2007 – ,.Navi et al 2013 –.قنوت, 2010]

يتوضّع القرص للأمام من اللقمة المفصلية حسب شدة الانزياح

- ✓ **الانزياح الجزئي للقرص المفصليpartial Disk Displacement:**

يتمفصل القسم الأمامي العلوي للقمة المفصلية مع الحافة الخلفية للقرص بدلاً من مركزه وذلك في وضعية الإغلاق، والسبب تمطط الرباط الخلفي للقرص المفصلي مترافقاً مع تشنج أو تقلص زائد في البطن العلوي للعضلة الجناحية الوحشية فلا يعود القرص لوضعه الطبيعي بل ينزاح للأمام والأنسي، تُسمَع فرقعة بسيطة ومسموعة من قبل المريض تغيب أحياناً وتحدث أحياناً، غالباً تحدث عند بداية الفتح وأحياناً عند بدء الحركة الجانبية والأمامية، أما حركة الفك طبيعية ولا يوجد ألم، مقدار فتحة الفم طبيعي (40–50/60 ملم).

✓ **الانزياح الردود للقرص المفصلي disc dislocation with reduction :**

ينزاح القرص بشكل كامل للأمام والأنسي من اللقمة، بسبب التمطط الشديد للرباط الخلفي للقرص، وشد البطن العلوي للعضلة الجناحية الوحشية في وضعية الإغلاق فتتمفصل اللقمة مع النسج خلف القرصية (نسمع طقة بسبب فشل القرص في البقاء في توضعه الطبيعي) ، أما في وضعية الفتح يحدث إعادة تمفصل بين القرص واللقمة مما يؤدي لسماع فرقعة واضحة قوية (يعود للوضع الطبيعي مع اللقمة أثناء فتح الفم)، تُسمع فرقعة واضحة ومسموعة من قبل المريض ومن قبل الذي يجلس بجانبه، تحدث أثناء الفتح والإغلاق وأحياناً أثناء الحركات الجانبية والأمامية، يحدث انحراف للفك السفلي بشكل مفاجئ بالاتجاه المعاكس لجهة الإصابة عند الفتح ثم يعود للخط المتوسط عند متابعة الفتح، وعند الإغلاق أيضاً يحدث انحراف للفك السفلي بسبب عودة انزياح أو انخلاع القرص في المراحل ما قبل الأخيرة من إغلاق الفم، حركة المفصل حركة دورانية عند بداية الفتح وقبل ظهور الفرقعة وأثناء الحركة الانزلاقية للقمة تحدث الفرقعة المفصلية حيث تتم عودة تمفصل القرص مع اللقمة ثم تتم متابعة فتح الفم بشكل طبيعي، تترافق الفرقعة مع حدوث الألم الخفيف، المضغ يكون أحادي الجانب حيث يرتاح المريض عند المضغ على نفس جهة المفصل المصاب فيتجنب حدوث الفرقعة، ومقدار فتحة الفم طبيعي.

✓ **الانزياح غير الردود للقرص المفصلي disc dislocation without reduction :**

له نوعان حاد ومزمن، يحدث بسبب رض خارجي على TMJ أو بسبب تطور الحالات غير المعالجة من الانزياح الردود للقرص، يفقد الرباط الخلفي مرونته ويصبح غير قادر على شد القرص نحو الخلف، فيبقى القرص بحالة انزياح كامل نحو الأمام والأنسي من اللقمة مما يسبب إعاقة لحركة اللقمة عند الفتح (قفل مغلق) فتنحصر اللقمة وتتحدد حركة الفم حيث تتمفصل اللقمة مع النسج خلف القرصية ويبقى القرص متوضعاً للأمام والأنسي من اللقمة سواءً عند الفتح والإغلاق مما يسبب حدوث تغيرات نسيجية على القرص والرباط.

A. الحالات الحادة من الانزياح غير الردود: تغيب الفرقعة بشكل مفاجئ ويظهر الألم، مع أنّ المريض يذكر بأنه كان لديه فرقعة، ويظهر الألم مع تحدد حركة ويكون سبب الألم انضغاط النسج خلف القرصية، يحدث انحراف

للفك السفلي عند الفتح، حركة اللقمة تكون محدودة بسبب وجود القفل المغلق للمفصل (انحصار اللقمة) حيث تكون الحركة مقتصرة على الحركة الدورانية فقط.

B. الحالات المزمنة من الانزياح غير الردود: تحدث تنكسات على السطوح المفصلية فيحدث تآكل في الصفيحة القشرية للقمة المفصلية وقد يحدث ترسبات عظمية مما يؤدي لظهور نتوءات على السطوح العظمية مسببًة صوت الفرقعة المفصلية التي تشبه صوت حركة الحصى مع بعضها، يحدث تحدد بفتحة الفم مع انحراف تدريجي للفك السفلي نحو جهة المفصل المصاب وبدون عودة للخط المتوسط عند نهاية الفتح لتقييد الحركة الانزلاقية للقمة في المفصل المصاب، بينما تكون طبيعية في المفصل السليم، فيسبب هذا انحراف الفك نحو جهة المفصل المصاب، يكون انحراف الفك السفلي عند الفتح أقل شدة، ويحدث تحدد بالحركات الجانبية نحو الجهة المعاكسة لجهة الإصابة (4-5) ملم أي أقل من 8-12 ملم (القيمة الطبيعية)، ويحدث تحدد في الحركة الأمامية، تحدث الحركة الدورانية في بداية الفتح ثم تحدث حركة انزلاقية بسيطة عند متابعة الفتح ولكن بشكل أقل من الطبيعي، المضغ يكون أحادي الجانب بنفس جهة المفصل المصاب لتجنب الألم، مقدار فتحة الفم محدودة أقل من 40 ملم وفي الحالات الحادة أقل من الحالات المزمنة وذلك بسبب زيادة تمطط الرباط الخلفي للقرص والذي يفقد مرونته مع مرور الوقت أو يحدث انقطاع في الرباط الخلفي مما يؤدي لتحرر جزئي في حركة المفصل.

1-5-3-1-2- انخلاع المفصل: [Sadako, 1992 -نداف وآخرون، 2007 -Navi et al., 2013 -قنوت, 2010]

تحدث زيادة في حركة اللقمة المفصلية عند نهاية الفتح فتتجاوز حركة اللقمة الحدود الطبيعية لتخرج من التجويف المفصلي وتصل للمنحدر الأمامي للحدبة المفصلية مما يؤدي لحدوث خلع أو تحت خلع وذلك بسبب وجود حدبة مفصلية مسطحة ذات منحدر خلفي قصير أو ارتخاء في الأربطة والمحفظة المفصلية أو عدم انسجام في وظيفة العضلات الماضغة أو حدوث رضوض على منطقة المفصل، وله أنواع:

a) تحت الخلع subluxation:

تخرج اللقمة والقرص من التجويف المفصلي عند نهاية الفتح الواسع مع إمكانية عودة اللقمة والقرص للوضع الطبيعي عند إغلاق الفم بشكل تلقائي من قبل المريض ولكن بصعوبة وانزعاج أحياناً ويشعر المريض بخروج المفصل من مكانه عند كل فتحة فم واسعة ثم عودته عند الإغلاق، تحدث فرقعة خفيفة أو متوسطة بعد الفتح الواسع وعند بداية الإغلاق، عند الفتح يتحرك الفك السفلي بشكل طبيعي ولكن عند نهاية الفتح وبداية الإغلاق يحدث انحراف مفاجئ للفك السفلي لخروج اللقمة من التجويف المفصلي، حركة المفصل تكون دورانية ثم انزلاقية وعند نهاية الفتح يحدث فرط حركة للقمة، والألم يكون خفيفاً، والمضغ طبيعياً، ومقدار فتحة الفم تصل للحدود القصوى عند فتح الفم الواسع.

b) الخلع الكامل complete dislocation:

تخرج اللقمة والقرص من التجويف عند نهاية الفتح مع عدم القدرة على إغلاق الفم فيبقى الفم مفتوحاً (قفل مغلق) فيتوضع القرص للأمام من اللقمة وينضغط الرباط الخلفي والنسج خلف القرصية بين القسم الخلفي للقمة وذروة الحدبة المفصلية مما يمنع القرص من العودة لوضعه الطبيعي ويحتاج حينها المريض لطبيب لرد خلع المفصل، يحدث بسبب الفتح الواسع الشديد أو عند تجاوز نهاية الحركة الحدية الطبيعية للفتح المسموح بها ، تُسمع فرقعة واضحة عند رد خلع المفصل ويعود بعدها لوضعه الطبيعي، ويحدث انحراف للفك أثناء الخلع للاتجاه المعاكس لجهة المفصل وذلك في حالة الخلع وحيد الجانب ولكن في حالات الخلع ثنائي الجانب يبقى الفم مفتوحاً بدون انحراف الفك السفلي، الألم يكون شديداً بسبب تشنج العضلات الرافعة للفك، مقدار فتحة الفم في الحدود القصوى.

1-5-3-1-3- التصاق المفاصل Ankylosis:

وله نوعان التصاق داخل المحفظة يؤدي لإعاقة في حركة الفك السفلي بدرجات متباينة تتراوح من حركة جزئية إلى تحدد كامل لحركة الفك السفلي، ويحدث نتيجة الالتحام بين اللقمة والقرص والتجويف العنابي لتشكل نسيج ليفي أو عظمي أو الاثنين معاً، والسبب الأكثر شيوعاً لهذا هو حدوث كسور في اللقمة أو تداخلات جراحية سبّبت ندبات وبشكل نادر الالتهابات، عند فحص المريض نجد صعوبة واضحة في حركة الفك السفلي مع انحراف نحو الجهة

المصـابة مع نقص في الحركة باتجاه اللقمة المقابلة، أما الالتصـاق خارج المحفظة فيشـمل الناتئ المنقاري والعضـلة الصدغية بسبب ضـخامة الناتئ المنقاري أو فرط تصنع أو رض على المنطقة أو تعرض العضلة الصدغية للإنتان، يعاني المريض صـــعوبة بفتح الفم وانحراف الفك الســـفلي للجهة المصـــابة وهنا نادراً ما تحدث إعاقة بحركات الفك السفلي فيستطيع المريض القيام بحركات جانبية وأمامية محدودة [نداف وآخرون، 2007].

1-5-3-1-4- التنكّس:

عملية تخريبية تُصيب السطوح المفصلية العظمية للقمة وتُحدث تخرب وتشوه في القرص المفصلي مما يؤدي لحدوث ألم وتحدد حركة الفك، ومن أهم العوامل المسببة له:

- تقدم العمر حيث يحدث انخفاض في سماكة النسج عند تقدم العمر، فالقدرة الترميمية للقرص الغضروفي عند المتقدمين بالعمر ستنخفض بشكل واضح بالاستناد إلى نقص تعداد الخلايا [LIVNE et al., 1985].
- الجنس وخاصةً عند الأنثى بسبب هرمون الأستروجين الذي له دور في تثبيط اصطناع الغضروف ويزيد من إنتاج الوســـائط الالتهابية، وهرمون البرولاكتين الذي له دور في تخرب النســـج العظمية والعضـــلية [CUTOLO & S., 1993].

1-6- تصوير المفصل الفكي الصدغي Temporomandibular joint imaging:

ليس من المبرر إجراء صورة شعاعية بشكل روتيني لكل مريض مصاب بالTMD بل تُجرى اعتماداً على العلامات والأعراض، الصـور الذروية غير مفيدة في تشـخيص الاضـطرابات والصـور الأخرى المفيدة كالتصـوير المقطعي والظليل والرنين المغناطيســـي نحتاج إليها فقط في حالات الشـــك بقوة بوجود التهاب مفاصـــل أو عندما لا يوجّهنا الفحص الســـريري لشـــيء، وغير أنها غير مفيدة في حالات تشـــخيص الاضـــطرابات التي من ســـبب عضـــلي [ELIASSON & ISACSSON, 1992، نداف وآخرون، 2007].

1-7- الجانب النفسي:

تتطور لدى الكثير من المرضى الذين يعانون من ألم في المفصل الصدغي الفكي وسوء الوظيفة المؤلم لفترة طويلة من الزمن أعراض الألم المزمن وزيادة في شدة الأعراض، بالإضافة إلى الإعياء، ولتقييم التغيرات السلوكية المحتملة التي تترافق مع الألم وسوء الوظيفة فإن التاريخ الطبي يجب أن يتضمن أسئلة توصلنا إلى الاضطرابات الوظيفية الناتجة عن الأعراض التي يعاني منها المريض، وإنّ سوء الوظيفة أكبر بكثير بالمقارنة مع الأعراض السريرية التي يعاني منها المريض، وإذا ما بدا أنه يعاني من الإعياء السريري فهذا يدل على شدة الحالة النفسية للمريض وبالتالي يجب القيام بتقييم نفسي أعمق وتقديم المساعدة النفسية بالمشاركة مع المعالجة [نداف وآخرون، 2007]، فقد تمّ التأكيد على دور الحالة النفسية في حدوث الاضطرابات الصدغية الفكية في عديد من الدراسات [MANFREDINI et al., 2010- UHAC et al., 2011- Canales et al., 2018].

1-8- دور الإطباق في الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية TMD

وهو مثير للجدل، بعض الدراسات وجدت أن عدم استقرار الإطباق كان واحداً من العوامل المساهمة في حدوث الاضطرابات عند مرضى الأجهزة الكاملة [Agerberg, 1988- ،Carlsson, 1976- Franks, 1967]، كما أنّ البعد العمودي الخاطئ والعلاقة المركزية الخاطئة من أكثر الأسباب المتكررة لحدوث الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية عند مرضى الأجهزة الكاملة [Ohmaru, 2004].

وقد تبيّن أن قوة العض عند المرضى الذين لديهم اضطرابات مفصلية فكية صدغية ويضعون أجهزة كاملة أقل من قوى العض عند الناس الأصحاء بدون وجود فوارق إحصائية **P> 0.05** [HOTTA et al., 2008- Carlsson, 1974].

1-9- الدراسات السابقة:

- شملت دراسة قام بها كل من Al-Kebsi , Al-Khorasani1 وآخرون عام 2023 تقييمًا شاملًا لـــ 400 مريض درد كامل في كلية طب الأسنان بجامعة صنعاء وجامعة العلوم والتكنولوجيا، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن علامات وأعراض اضطراب المفصل الصدغي الفكي كانت (82.5% و55.3% على الترتيب) بين مرتدي أطقم الأسنان الكاملة والتي تم استخدامها لفترة طويلة ولوحظ فيها انخفاض للبعد العمودي، و80.4% و49.0% على الترتيب) بين غير مرتدي أطقم الأسنان وكان العرض والعلامة الأكثر انتشاراً هو الأصوات المفصلية، وقد كشفت الدراسة أيضاً عن وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين معدل انتشار TMD وجنس المريض [Al-KhorasanI et al., 2023].
- قام Dr. Abrar وDr. Shabir وآخرون عام 2022 من قسم التعويضات المتحركة في كلية طب الأسنان الحكومية في سيريناغار في الهند بإجراء دراسة لمعرفة انتشار TMD لدى مرضى الدرد الفاقدين لأسنانهم من مدة تتراوح من 6أشهر حتى السنتين حيث شملت العينة 40 شخصاً أصحاء لا يعانون من أي أعراض وهم في الفئة العمرية بين 45 و75 سنة وذلك عن طريق استبيان، تم فحص المرضى سريرياً للكشف عن وجود أو عدم وجود خلل وظيفي في المفصل، أظهر 55% من الأشخاص وجود علامة أو أكثر من علاماتTMD ، و45% من الأشخاص لم تظهر عليهم أي علامات، أبلغ 25% من الذكور عن وجود علامات TMD بالمقارنة مع الإناث بنسبة 30%، لم يُظهر 35% من الذكور أي علامات بالمقارنة مع الإناث بنسبة 10%، كان عدد الأشخاص الذين أظهروا علامتين 22%، أما الأشخاص الذين أظهروا علامة واحدة فقط فكانوا 59، كان الخلل الوظيفي الأكثر شيوعًا في المفصل هو الأصوات المفصلية بنسبة 45%. [Abrar et al.,2022].
- قام Nimonkar وزملاؤه عام 2022 بالقيام بدراسة منهجية حول تأثير إعادة تأهيل مرضى الدرد الكامل باستخدام جهاز متحرك كامل على اضطرابات الفكي الصدغي الفكي حيث تم البحث في المقالات المنشورة بين عامي 1965 و 2021 واختاروا منها 5 مقالات تستوفي معايير التضمين وخلصت الدراسة إلى أن الأجهزة

الكاملة يمكن أن تكون بمثابة خيار علاجي مساعد لعلاج اضطرابات المفصل الصدغي الفكي لمرضى الدرد كما لاحظوا وجود اكتئاب لدى معظم العينة [Nimonkar et al., 2022].

- قام Dr. Samra و Dr. Singh عام 2021 بالقيام بدراسة حول الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية المختلفة وانتشارها عند مرضى الدرد الكامل حيث تم إجراء الدراسة في معهد SGRD لعلوم وأبحاث طب الأسنان في الهند، شملت الدراسة 100 مريضاً أدرد، الأعمار كانت بين 22–74 عاماً، ولم يكن لديهم شكوى مفصلية، وجد الباحثان بأنّ من بين الـ 100 مريض الذين تمّ فحصهم (28% كانت أعمارهم 60–50 سنة، 22% كانت أعمارهم 40–50 سنة) ولم يكن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين اختلاف الأجناس والأعمار، وكان توزع المرضى 61.67 % ذكراً من إجمالي الذكور و65 % أنثى من إجمالي الإناث أظهروا انتشار الـTMD، 42% من المشاركين بلغت فترة بقائهم بدون أسنان 1–3 سنوات، 32% أكثر من 5 سنوات، 26% 3–5 سنوات، وقد وجدوا أيضاً بأن تحدد فتحة الفم بلغت نسبة انتشار 34%، وانحراف الفك السفلي 27%، فالعرض الأكثر انتشاراً كان تحدد فتحة الفم مع وجود طقة أو فرقعة [Samra & Singh, 2021].
- وفي دراسة قام Zakir و Shah وآخرون بدراسة وصفية لتواتر العلامات والأعراض للاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية عند مرضى الأجهزة الكاملة في قسم التعويضات في كلية cahore عام 2019، حيث شملت العينة 100 مريضاً أدرد، جاؤوا لصنع جهاز متحرك جديد بدون شكوى مفصلية، فوجدوا بأنّ الانتشار الأكبر كان لدى الإناث 54% مقارنةً بالرجال 46%، الطقة هي العرض الأكثر انتشاراً لدى الذكور بنسبة 17.4 % بينما الألم العضلي أكثر عند الإناث بنسبة 14.8%، كما أنّ نسبة الانتشار كانت أكبر لدى الأفراد الذين بقوا بدون أسنان لفترة 1–5 سنوات، ووجدوا ارتباط TMD مع الجنس والعمر ولكن لم يكن ارتباطاً كبيراً [Zakir et al., 2020].
- أما في المملكة العربية السعودية فقد تم إجراء دراسة من قبل Bader K AlZarea عام 2017 حول انتشار TMD لدى مرضى الدرد في السعودية في قسم التعويضات حيث شملت العينة 400 مريضاً أدرداً بعمر 45–75 سنة لا يشتكون من أية أعراض مفصلية، ووجد بأن انتشار TMD كان 60.5% من إجمالي العينة بحيث

58.75% ذكوراً، و63.12 % إناثاً، وأكثر الإناث كان لديهم عرضـــان من أعراض TMD وأكثر الأعراض المنتشرة هو تحدد فتحة الفم والأقل هو أصوات المفصل ولم تكن النتائج مرتبطة إحصائياً بطول فترة الدرد، ورغم الانتشار العالي ل TMD فإنّ الاختلاف الجنسي لم يكن واضحاً إحصائياً [AlZarea, 2017].

- وفي دراســة قام بها Dallanora وآخرون عام 2012 حول انتشــار TMD عند مرضــى الأجهزة المتحركة الكاملة في Luzerna، فوجدوا بأنّ الانتشار بلغ 55.12 % وقد ازدادت مع ازدياد فترة ارتداء الأجهزة [Dallanora et al., 2012].
- وهناك دراســة أجريت من قبل Ribeiroوآخرون لدراســة الارتباط بين العوامل التعويضــية وTMD عند مرضــى الدرد الكامل لدى 92 مريض يرتدون أجهزة متحركة فوجدوا بأنّ 37,4% لديهم TMD ووجدوا بأنّ جودة الأجهزة لم ترتبط إحصائياً بقوة مع TMD [Ribeiro et al., 2013].
- وفي دراسة قام بها Hamid , Kareem وآخرون عام 2017 حول تقييم انتشار الـــ TMD قبل وبعد تسليم الجهاز الجديد حيث شـــملت العينة 30 مريض (15 ذكر، 15 أنثى) جاؤوا لقســـم التعويضـــات في الجامعة المستنصرية في العراق لصنع جهاز جديد، بلغت أعمار العينة من 40–80 سنة، وجد الباحثون أنّ الانتشار أكبر بعمر 70–80، يليه الأعمار 60–69 سـنة، وكانت نسـبة الانتشـار عند الإناث أكبر من الذكور، ووجدوا بأن جودة الأجهزة الجديدة كان لها علاقة بتحســـن الأعراض المفصـــلية بعد شـــهر وشـــهرين من المتابعة [Kareem et al., 2017]، وفي دراسة قام بها Goiato و santos لاحظوا أيضاً تحسن الوضع المفصلي عند مرضى الدرد الكامل بعد 5 أشهر من تسليم الأجهزة [Goiato & Santos, 2010].
- وجـدت دراسـات كثـرة TMDعنـد كبـار السـن 15–17% [Yadav et al., 2019] وتبـيّن أن الاضـطرابات المفصـلية الصـدغية الفكيـة منتشـرة لـدى مرضـى الأجهـزة المتحركـة الكاملـة CD بنسـبة 15–25%

[Zissis et al., 1988]، بعض الدراسات وجدت أن مرتدي أجهزة CD لـديهم انتشـار أكبـر مـن TMD أكثر مـن المرضـى ذوي الأسـنان الطبيعيـة [Mercado & Faulkner, 1991]، وعلـى الـرغم

من شيوعها في السكان إلا أنه لا يوجد توافق في الآراء حول انتشار TMD بين CD حسب البيانات الوبائية فهي تأخذ مجال من 15% حتى 94% [Dervis, 2004]، فقد تعارضت الأدبيات في العلاقة ما بين TMD والشيخوخة [Santos et al., 2004]، وأظهرت دراسات حول دراسة لانتشار الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية TMD لدى الدرد نتائج متعددة بسبب الاختلاف في معايير التشخيص TMD، فهناك دراسة أظهرت أن 36% من السكان لديهم TMD [Al-Jabrah & Al-Shumailan, 2006].

- وهناك عدة دراسات وجدت تحسن إيجابي في تقليل علامات وأعراض TMD بعد صنع جهاز متحرك جديد [Raustia et al., 1997].
- وفي دراسة قام بها كل من Shivani وآخرون عام 2017 في قسم التعويضات في كلية أنديرا غاندي الحكومية لطب الأسنان في الهند، وقد تم فحص 400 مريض من الفئة العمرية من 41 إلى 70 عامًا، والذين لم يشتكوا من أي TMD ، بلغ المعدل الإجمالي لانتشار TMD 60.5% في المئة (58.75 % للذكور و 63.12 % للإناث، كان العرض الأكثر شيوعًا هو تحدد فتحة الفم، وكان العرض الأقل شيوعًا هو الأصوات المفصلية. [Shivani et al., 2017].

الباب الثاني

منهج البحث وأدواته

Research Methodology

2-1 عيّنة الدراسة Study sample:

شـملت العينة في هذا البحث 103 مرضـى دُرد اعتماداً على الدراسـات السـابقة وعلى الدليل العلمي لتحديد حجوم العينات للدراسـات الطبية الصـادر عن منظمة الصـحة العالمية WHO وجميعهم من مراجعي قسـم التعويضـات المتحركة في كلية طب الأسنان في جامعة دمشق، كما تراوحت أعمارهم من 30-90 سنة.

2-2 تصميم الدراسة Study Design:

شملت نوعين من الدراسات: **دراسة وصفية مقطعية عرضية** Descriptive cross-sectional فيما يتعلق بانتشار اضطرابات المفصل الصدغي الفكي عند مرضى الدرد الكامل TMD، **ودراسة تجريبية** Experimental فيما يتعلق بتأثير الأجهزة الجديدة على حالة المفصل بعد 3 و6 أشهر.

2-3 معايير التضمين :Inclusion criteria

تم انتقاء المرضى وفق الشروط التالية:

1. مرضى الدرد الكامل للفك العلوي والسفلي والذين مرّ على فترة دردهم أكثر من سنة سواءً لديهم تاريخ سابق لاستعمال الأجهزة المتحركة أم لا.
2. يتمتعون بصحة جيدة ولا يعانون من أيّة أمراض جهازية لها علاقة بالمفاصل كالروماتيزم.

2-4 معايير الاستثناء::Exclusion criteria

1. المرضى ذوي عدم التناسق الوجهي.
2. المرضى ذوي عيب خلقي أو مكتسب.
3. المرضى الذين شخصوا من قبل بأنّ لديهم الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية وعولجوا على أنهم مرضى TMD.
4. الذين لديهم تاريخ سابق بالإصابة بورم أو رض في منطقة المفصل.
5. الدرد الجزئي.

2-5 طريقة البحث Method of research :

تمّ فحص مرضى الدرد الكامل وأخذ موافقة مستنيرة موقّعة منهم، حيث تمّ ملء استمارة الاستجواب الطبي والفحص السريري المُرفقة بالبحث من قبل الباحثة لفحص وجود TMD قبل صنع الجهاز المتحرك وبعد 3 أشهر على الأقل و6 أشهر من تسليم الأجهزة المُنجزة من قبل طلاب المرحلة الجامعية الأولى وطلاب الدراسات العليا في قسم التعويضات المتحركة بعد التأكد من جودتها، حيث تم تقييم نجاح الجهاز من حيث صحة الثبات والاستقرار والدعم والإطباق والعلاقة المركزية وتمّ استبعاد أي جهاز لا يحقق نسبة نجاح 80% أو أكثر.

شملت الاستمارة (والمدرجة ضمن قسم الملاحق):

1- معلومات عن المريض:

- الشكوى الرئيسية وسبب مراجعة قسم التعويضات المتحركة.
- التاريخ الطبي –الفحص العام: السؤال عن وجود أمراض لاستثناء المرضى الذين لا تنطبق عليهم شروط العينة.
- الحالة النفسية الاجتماعية: تغير أسلوب حياته (مثل النواحي العائلية والعمل).
- السؤال عن مدة بقائه أدرداً بشكل كامل.
- السؤال عن بدء ظهور الأعراض.
- السؤال المباشر عن وجود الطنين Tinnitus.

2- تمّ إجراء الاستجواب والفحص السريري والوظيفي للجهاز الماضغ لتمييز الحالات السليمة من المرضية وفقاً لاستمارة البحث (المرفقة بالملاحق) ويكون الشخص سليماً في حال عدم وجود أعراض أثناء الفحص لهذا الشخص.

تمّ اتباع الطريقة التالية في الفحص:

2-5-1- إجراء **الفحص السريري للمفصل** والعضلات الماضغة والعنقية لتحديد العلامات والأعراض، وتمّ اعتماد معايير التشخيص البحثية للاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية Research diagnosis criteria for Temporomandibular disorders (RDC/TMD) حيث أن تنوع الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية وتعدد آلياتها المرضية قد تسبب نقص في الأدلة العلمية المقبولة عالمياً للتشخيص، ولذلك أسس العالمانDwoekinو LeResche عام 1992 فحصاً قياسياً للمفصل بناءاً على الدليل العلمي المتوافر حيث يُستخدم للأغراض البحثية [Dworkin & LeResche, 1992] وهو فحص ذو نظام ثنائي المحاور: المحور الفيزيائي AXIS 1: الشامل للفحص العضلي والموضح في الجدول رقم 1، والمحور النفسي AXIS 2: لتقييم سوء الوظيفة النفسي الاجتماعي حيث لوحظ إهمال هذا الجانب رغم كونه سهل التقييم (جدول رقم 2)، وهنا لا نهدف لتشخيص الأمراض النفسية بل علاقتها بالـTMD.

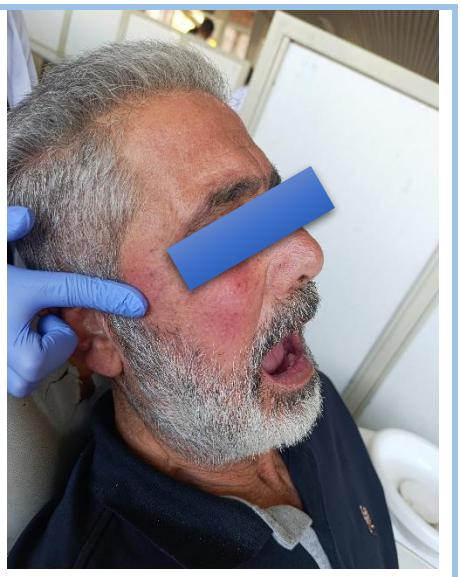
حيث قمنا بـ:

1. **فحص المفصل: (فحص وجود الألم- ووجود الأصوات المفصلية)**

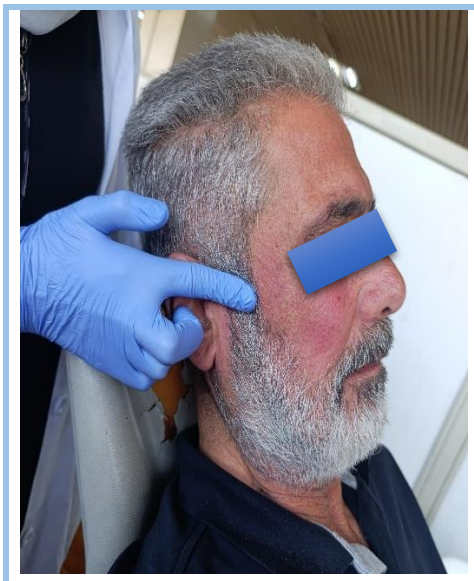
أ- الفحص من خارج الأذن: بوضع الوجه الراحي للإصبع الوسطى أو السبابة على المفصل؛ بحيث يتم تحسس القطب الوحشي للقمة أمام الأذن ويُطلب من المريض فتح فمه ببطء وإغلاقه عدة مرات فنشعر بحركة اللقمة والقرص المفصلي المرتبط بها ونميز الأصوات المفصلية في أي مرحلة من الفتح أو الإغلاق بالإضافة لسؤال المريض عن وجود شكوى ألمية أثناء ذلك.

ب- الفحص من داخل الأذن: وذلك بإدخال الخنصر داخل صماخ السمع الظاهر والضغط بشكل بسيط للأمام باتجاه الوجه الخلفي للقمة حيث نجس الضفيرة العصبية الخلفية ويذكر المريض في حال حدوث ألم عند قيامه بالفتح والإغلاق وتكون طريقة الجس من خارج أو داخل الأذن بشكل ثنائي للمقارنة بين المفصلين معاً وعدة مرات متتالية ونسأل المريض إن كان هناك ألم.

ت–ملاحظة وجود الطقة عند الجس (صوت مفرد قصير المدة) أو الفرقعة المفصلية (الخشخشة –أصوات متعددة).



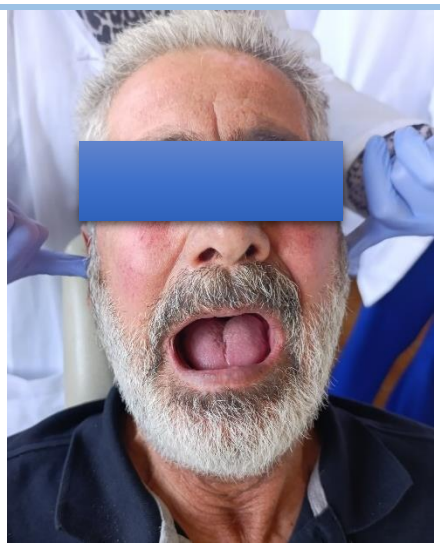
أ



ب

الشكل5 – جس المفصل الفكي الصدغي من خارج الأذن (أ –أثناء الفتح، ب–أثناء الإغلاق)

أ



ب

الشكل 6 – جس المفصل الفكي الصدغي من داخل الأذن (أ –أثناء الإغلاق ب–أثناء الفتح)

2) فحص العضلات:

تُجسّ العضلات الماضغة والرقبية، تمّ جس كل عضلة من الخارج مدة 1–2 دقيقة وتمّ سؤال المريض إن كان هناك ألم (دليل على التعب العضلي أو الإجهاد أو أذى ما) وإذا لم نستطع جسها لجأنا لفحص وظيفة العضلة (كالعضلة الجناحية الوحشية) [Okeson 1998].

- العضلة الصدغية: نجس الألياف الأمامية العمودية بوضع السبابة والوسطى بشكل مواز للألياف الأمامية مع تطبيق ضغط وجسّ الألياف الوسطى والخلفية بنفس الطريقة مع مراعاة وضع الأصابع بموازاة الألياف، ويتم جس وترها من داخل الفم على طول الحافة الأمامية للشعبة الصاعدة صعوداً إلى الناتئ المنقاري.

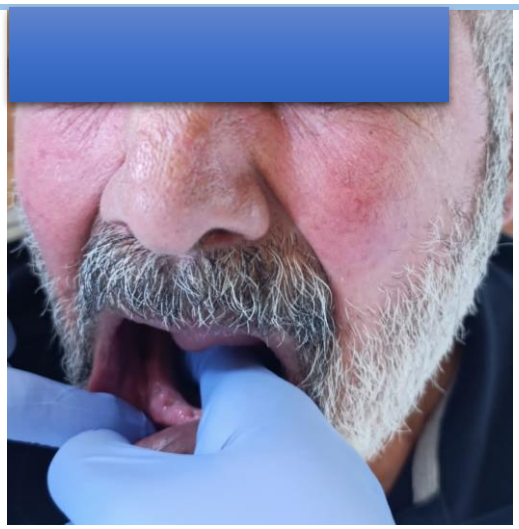
الشكل 7 – جس العضلة الصدغية

- العضلة الماضغة: نجس منشأها عند القوس الوجني أمام المفصل، ونجس مرتكزها السفلي إلى الأعلى والأمام من زاوية الفك السفلي ، ونجس العضلة وحافتها بمسكها وحصرها بين السبابة من داخل الفم والإبهام من خارج الفم.

الشكل 8 – جس مرتكز العضلة الماضغة

- العضلة الجناحية الأنسية: من داخل الفم من خلال الضغط على المنطقة الواقعة أنسي الرأد مما يثير منعكس الغثيان فنجس مرتكزها خارج الفم على الوجه الأنسي للفك.

الشكل 9– جس العضلة الجناحية الأنسية من خارج الفم



الشكل10– جس العضلة الجناحية الأنسية من داخل الفم

- العضلة الجناحية الوحشية: أبدت أن نسبة إصابتها أكثر من غيرها بالجس، تجس من خارج الفم بدفع الفك السفلي للخلف والطلب من المريض دفع فكه للأمام ، ومن داخل الفم بإدخال السبابة في دهليز الفم والضغط للخلف والأعلى من الحدبة الفكية.

الشكل11 – جس العضلة الجناحية الوحشية من داخل الفم

- نجس العضلة ذات البطنين: الأمامية: بتطبيق ضغط نحو الأنسي إلى الأمام من زاوية الفك ب2سم، الخلفية: بتطبيق ضغط أنسي المنطقة الواقعة للخلف من زاوية الفك السفلي مباشرةً.
- نجس العضلات الرقبية: من خلف الأذن على طول العنق إلى الكتفين.

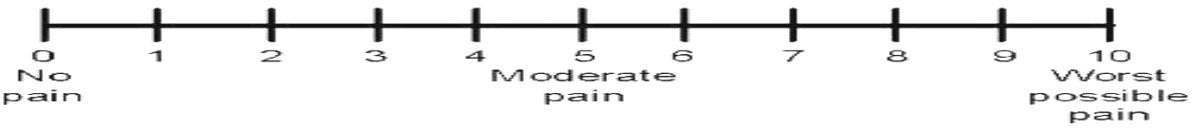
3) قياس الحركات الفكية :

لفحص وجود انحراف نضع مسطرة تصل بين نقطة ننشئها على الأنف و نقطة موجودة على الذقن، ونراقب المسطرة ووضع النقط بالنسبة لها أثناء الفتح والإغلاق ثم نسجل جهة الانحراف ((Gray et al., 1991، فتحة الفم الطبيعية: هي الحركة القصوى التي يستطيع بها المريض فتح فمه دون حدوث ألم وقد سجلت فتحة الفم الطبيعية بحدود 40–50 ملم (.الشعراني, 2015)– Dworkin et al., 1990 –(Okeson, 1998)، لقياس مقدار فتحة الفم نستخدم مسطرة ميلمترية مرقمة بقياس المسافة بين السنخ العلوي والسفلي الأماميين وطرح مقدار الطول الطبيعي المعتمد لطول الثنايا العلوية والسفلية المفقودة لدى مرضى الدرد حيث طول الثنايا العلوية تقريباً 10.8+0.9– طول الثنايا السفلية 8.6+0.7 ((Kim et al., 2017)، لقياس الحركات الجانبية ننقل الخط المتوسط لدهليزي السنخ السفلي ثم نطلب من المريض إنجاز الحركة الجانبية القصوى ليتم قياس المسافة بين الخط المتوسط العلوي والخط المرسوم على

السـنخ السـفلي (8–12 ملم) اعتبرت فتحة الفم التي تقل عن 40 ملم دلالة على وجود تحدد في حركة الفك، في حين أن القيم دون 35 ملم تشير إلى تحدد متوسط إلى شديد وقد تم القياس 3 مرات (إعطاء المريض 5 د للراحة بين كل قياس) للخروج من الارتياب (Dworkin et al 1990–elfaving et al 2002).

4) قياس شدة الألم:

بواسـطة مقياس التمثيل البصـري VAS 1983 وهو خط طوله 10 سـم تشـير إحدى نهايتيه لعدم وجود ألم بينما تشير النهاية الثانية للحد الأقصـى من الألم، وهو مقياس شخصـي يعبر فيه المريض عن شدة الألم التي يعاني منها، نطلب من المريض أن يشير إلى النقطة التي تعطي أدق قياس للألم لديه على هذا المقياس حيث 0 لا يوجد ألم، 10 الأسوأ ((Price et al., 1983



الشكل 12 – مقياس التمثيل البصري vas

2-5-2 تقييم العامل النفسي:

جدول1: التقييم النفسي المحور II للمعايير التشخيصية البحثية

حيث أنه يشمل 32 سؤال (20 سؤال اكتئاب، 12 سؤال أعراض جسدية)

أسئلة الاكتئاب (5-6-7-8-10-11-12-13-18-20-21-24-25-26-27-28-29-30-31-32)

أسئلة أعراض جسدية مع الم (1-3-4-9-14-15-22-23) بلا ألم (2- 16-17-19)

العناصر	أبداً	نادراً جداً	أحياناً	كثيراً نوعاً ما	كثيراً جداً
1 صداع	0	1	2	3	4
2 دوار	0	1	2	3	4
3 ألام في القلب أو الصدر	0	1	2	3	4
4 الشعور بالوهن والخمول	0	1	2	3	4
5 التفكير بالموت	0	1	2	3	4
6 فقدان الشهية	0	1	2	3	4
7 البكاء بسهولة	0	1	2	3	4
8 إلقاء اللوم على النفس	0	1	2	3	4
9 آلام أسفل الظهر	0	1	2	3	4
10 الشعور بالوحدة	0	1	2	3	4
11 الشعور بالاكتئاب	0	1	2	3	4
12 صعوبة الدخول بالنوم	0	1	2	3	4
13 مشاكل في التنفس	0	1	2	3	4
14 الشعور بالضعف بأجزاء من الجسم	0	1	2	3	4
15 آلام في العضلات	0	1	2	3	4
16 نوبات حرارة أو برودة	0	1	2	3	4

17 غصة بالحلق	0	1	2	3	4
18 الشعور باليأس من المستقبل	0	1	2	3	4
19 الشعور بثقل الذراعين أو الساقين	0	1	2	3	4
20 الإفراط في الطعام	0	1	2	3	4
21 اضطراب النوم	0	1	2	3	4
22 اضطراب المعدة	0	1	2	3	4
23 خدر في أجزاء من الجسم	0	1	2	3	4
24 القلق الشديد حول الأشياء	0	1	2	3	4
25 فقدان الاهتمام بالأشياء	0	1	2	3	4
26 الشعور بأنك مقيد	0	1	2	3	4
27 الشعور بالذنب	0	1	2	3	4
28 التفكير بالانتحار	0	1	2	3	4
29 الشعور بأن كل شيء يتطلب جهداً	0	1	2	3	4
30 الشعور بعدم الأهمية	0	1	2	3	4
31 الشعور بعدم الحب	0	1	2	3	4
32 الشعور بانك في مصيبة	0	1	2	3	4

تمّ تحليل المحور النفسي (Axis II) من نموذج RDC/TMD بشكل منفصل لكل من الاكتئاب والأعراض الجسدية غير المحددة (Somatization)، باستخدام نظام "Scale Score" المعتمد في الدليل الإحصائي المحدث (الإصدار 2010).

وتمّ أخذ مجموع هذه الدرجات لدى الأفراد المشاركين وتقسيمه على عدد الأسئلة المجاب عنها ككل والذي سيعبر عن اضطراب الحالة النفسية:

0-0.50 ↵طبيعي -لا يوجد

0.50-1 ↵ بسيطة

1.01-2 ↵متوسطة الشدة

أكثرمن2↵ شديدة

2-5-3- فحص جودة الجهاز القديم (في حال وجوده) والجديد:

يُعتبر الجهاز غير مناسب في حال كان غير ثابت أو هناك نقص بعد عمودي ناتج إما عن خطأ في صنع الجهاز، أو انسحال الأسنان الاصطناعية والتغيرات بسبب الاستخدام الطويل للجهاز للقديم

تمّ تقييم نسبة نجاح الأجهزة الجديدة عند التسليم الأوّلي من خلال الباحثة ومقيّم آخر وهو مشرف على النواحي السريرية أيضاً من طلاب الدراسات العليا في قسم التعويضات المتحركة بالاعتماد على مقياس smith الشامل لوضع نقاط محددة لكل عامل من عوامل نجاح الجهاز وهي: (الحكيم 2023-1976Smith)

- **فحص البعد العمودي والعلاقة المركزية Centric relation and vertical Demension:**

تمّ قياس البعد العمودي الراحي للمريض بدون الأجهزة والبعد العمودي الإطباقي بوجود الأجهزة، يجب أن يكون البعد الراحي أكبر من الإطباقي ب2-3 ملم، ويُمكن للعين الخبيرة أن تكشف زيادة البعد من خلال وجه المريض.

وعند التأكد من العلاقة المركزية يجب أن يتحقق تشابك حدبي أعظمي بين الاسنان العلوية والسفلية أثناء إطباق المريض على الأجهزة في العلاقة المركزية الصحيحة (بقيادة الفك السفلي نحو أقصى وضع خلفي) (الشعراني؛إياد & وزير؛غسان, 2005) ↵ وهذه الخاصية هي الأهم في الأجهزة المتحركة، لذلك تم وضع 12 نقطة في حال كان البعد العمودي والعلاقة المركزية صحيحان.

- **فحص الدعم:**

وذلك بالضغط على الحافة الجانبية اليمنى للجهاز فوق السنخ الأيمن مثلاً وعندها يجب ألا يُبدي الجهاز حركة من الجهة اليسرى↵ يُعطى نقطتين.

- **فحص الاستقرار:**

يُحرّك الجهاز من الأسنان الأمامية بشكل أفقي جانبي وأمامي خلفي، ومقدار انزياح الجهاز والابتعاد عن مكانه يُعبّر عن مدى استقرار الجهاز↵ يُعطى نقطتين.

- **فحص الثبات**

تم فحص الثبات الخلفي من خلال دفع الجهاز من الأسنان الأمامية من الحنكي باتجاه الخارج والأسفل حيث تعبر المقاومة عن مقدار الثبات الخلفي، أما الثبات الأمامي فيتم فحصه بدفع الأسنان الأمامية من الدهليزي وشدها باتجاه الأسفل↵ يُعطى 4 نقاط (2 للفك للعلوي و2 للفك للسفلي).

- **فحص الإطباق المتوازن Balanced Articulation (BA)**

وهو تماس إطباقي أمامي وخلفي آني وثنائي الجانب للأسنان في الأوضاع المركزية واللامركزية له دور في المحافظةعلى ثبات الأجهزة المتحركة عندما يتحرك الفك السفلي من الوضع المركزي إلى الوضع غير المركزي متجنباً حدوث تغيرات تؤدي إلى سوء توضع المفصل ↵يُعطى6 نقاط.

- **مستوى الاطباق الصحيح** ↵ 4 نقاط .

- **الجمالية:** وهي جزءٌ هامٌ من تقييم نجاح الجهاز حيث تؤثر على الناحية النفسية أيضاً↵ 4 نقاط

يبلغ مجموع النقاط السابقة 34 نقطة، ثم سيؤخذ المتوسط الحسابي للنقاط التي وضعتها الباحثة والمقيم الآخر ثم سيُضرب الناتج ب 100ويُقسّم على 34 لحساب النسبة المئوية وكل جهاز لم يحقق النسبة 80 % أو أكثر تم استبعاده من العينة.

2-6- التحاليل الإحصائية Statistical Analysis:

تم تسجيل البيانات في الاستمارات الخاصة، ومن ثم ترميزها وإدخالها إلى الحاسب بغية تحليلها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS إصدار(25) وتم الاعتماد على الأساليب الإحصائية التالية في التحليل:

1. الإحصاء الوصفي: يتمثل في إيجاد التوزيعات التكرارية النسبية لمتغيرات الدراسة الفئوية (الجنس) وإضافة أشكال بيانية لإغناء النتائج، وإيجاد الإحصاءات الوصفية للمتغيرات الكمية في الدراسة (العمر، مدة بقاء المريض أدرداً، ...).
2. الإحصاء التحليلي (الاستدلالي):

- اختبار الاستقلال Chi Square لدراسة فيما إذا وجدت علاقة بين متغيرين وصفيين وذلك من خلال تطبيق إحصائية كاي تربيع.
- معامل ارتباط سبيرمان (Spearman) وحساب معنويته لدراسة فيما إذا وجدت علاقة ذات دلالة إحصائية بين متغيرين توزيع أحدهما أو كلاهما لا يتبع التوزيع الطبيعي.
- اختبار (Mann-Whetniy U-Test) للمقارنة بين وسطي عينتين مستقلتين أي يستخدم للاستدلال على كون وسط أحد العينتين يختلف إحصائياً عن وسط العينة الأخرى ويستخدم عندما يكون توزيع إحدى العينتين أو كلاهما لا يتبع التوزيع الطبيعي.
- اختبار (Kruskal-Wallis H-test) للمقارنة بين وسطي أكثر من عينتين مستقلتين أي يستخدم للاستدلال على كون وسط أحد العينات يختلف إحصائياً عن وسط العينات الأخرى ويستخدم عندما يكون على الأقل توزيع أحد العينات لا يتبع التوزيع الطبيعي.

تم الاعتماد في تقدير الفروقات والعلاقات الإحصائية عند مستوى دلالة إحصائية 0.05، وهو المستوى المعتمد في الدراسات، وبالتالي يمكن إعطاء القرار الإحصائي من خلال قيمة P-value كما يلي: في حال كانت قيمة الدّلالة الإحصائية P-Value أكبر من 0.05 فلا يوجد فروق جوهرية في تقييم الفروق والعلاقات، أمّا في حال قيمة الدّلالة الإحصائية أصغر من 0.05 يوجد فروق جوهريّة إحصائية في تقييم الفروق والعلاقات.

الباب الثالث

النتائج Results

3-1- الجزء الأول: التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

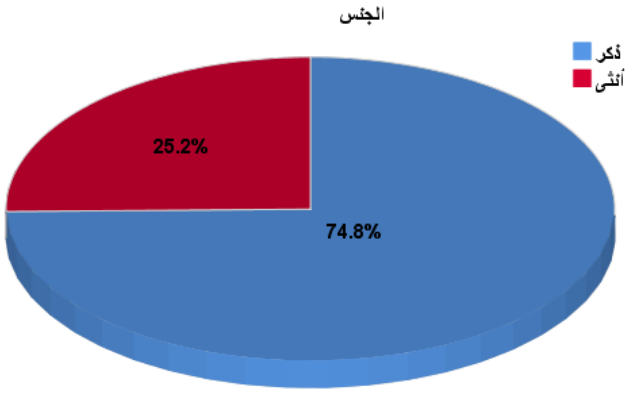
3-1-1 التحليل الوصفي للمتغيرات الديموغرافية والمتغيرات النوعية:

من أجل التعرف على خصائص العينة أجرينا التوصيفات التالية:

3-1-1-1- التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب الجنس:

جدول (2) التوزع النسبي للمرضى حسب الجنس			
		N	%
الجنس	ذكر	77	74.8
	أنثى	26	25.2
	المجموع	103	100

تبيّن من الجدول السابق أنّ عينة الدراسة توزعت حسب الجنس إلى 77 (74.8%) مريضاً ذكراً و26 (25.2%) مريضة أنثى.

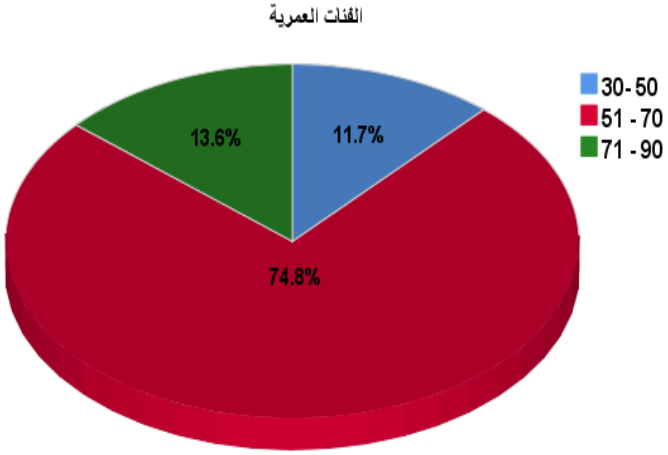


المخطط البياني (1): النسبة المئوية للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب الجنس

3-1-1-2-التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب الفئات العمرية:

جدول (3) التوزع النسبي للمرضى حسب الفئات العمرية			
		N	%
الفئات العمرية	30 - 50	12	11.7
	51 - 70	77	74.8
	71 - 90	14	13.6
	المجموع	103	100

تبين من الجدول السابق أن عينة الدراسة توزعت حسب الفئات العمرية إلى 12 (11.7%) مريضاً تراوحت أعمارهم من 30 إلى 50 سنة، و77 (74.8%) مريضاً تراوحت أعمارهم من 51 إلى 70 سنة، و14 (13.6%) مريضاً تراوحت أعمارهم من 71 إلى 90 سنة.

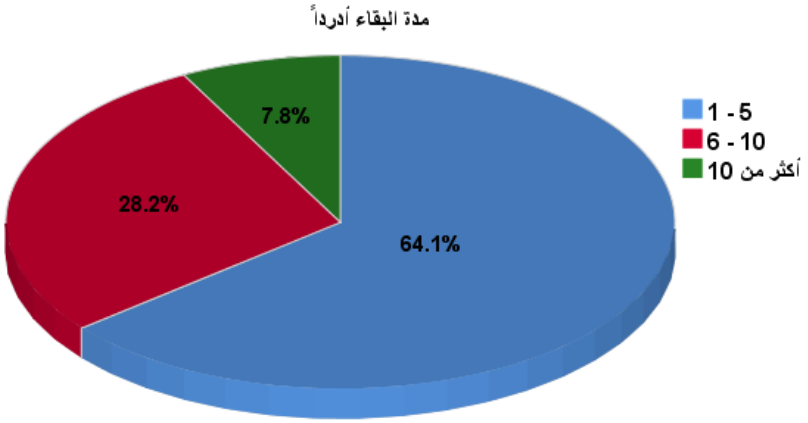


المخطط البياني (2): التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب الفئات العمرية

3-1-1-3-التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب مدة بقاء المريض أدرداً:

جدول (4) التوزع النسبي للمرضى حسب مدة بقاء المريض أدرداً			
		N	%
مدة البقاء أدرداً	1 – 5	66	64.1
	6 - 10	29	28.2
	أكثر من 10	8	7.8
	المجموع	103	100

تبيّن من الجدول السابق أن عينة الدراسة توزعت حسب مدة بقاء المريض أدرداً إلى 66 (64.1%) مريضاً من سنة إلى 5 سنوات، و29 (28.2%) مريضاً من 6 سنوات إلى 10 سنوات، و8 (7.8%) مرضى أكثر من 10 سنوات.



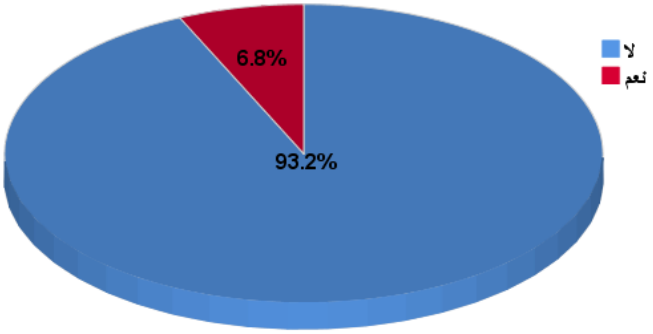
المخطط البياني (3): التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب مدة البقاء أدرداً

3-1-1-4-نسبة انتشار الاضطرابات الفكية الصدغية:

3-1-1-4-1-نسبة انتشار الألم المفصلي:

جدول (5) التوزع النسبي للمرضى حسب انتشار الألم المفصلي			
		N	%
وجود ألم مفصلي	لا	96	93.2
	نعم	7	6.8
	المجموع	103	100
وجود ألم مفصلي بعد 3 أشهر	نعم	4	3.9
وجود ألم مفصلي بعد 6 أشهر	نعم	1	0.97

تبيّن من الجدول السابق أن عينة الدراسة توزعت إلى 96 (93.2%) مريضاً لا يعانون من ألم مفصلي و7 (6.8%) مرضى يعانون من ألم مفصلي، فتكون نسبة الانتشار (6.8%)، وبعد مرور 3 أشهر، تراجع عدد الحالات إلى 4 مرضى فقط (3.9%)، ثم إلى مريض واحد فقط بعد 6 أشهر (0.97%).

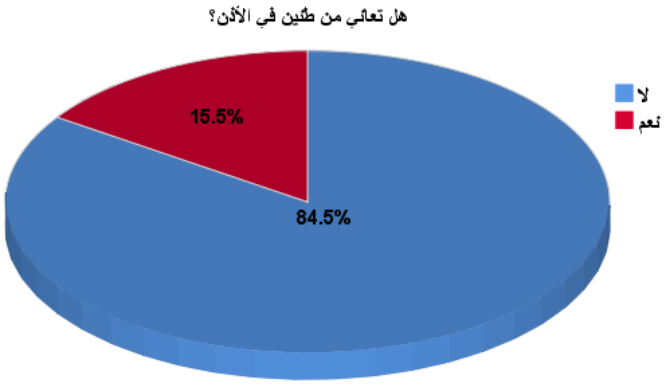


المخطط البياني (4): التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب انتشار الألم المفصلي

3-1-1-4-2-نسبة انتشار الطنين:

جدول (6) التوزع النسبي للمرضى حسب انتشار الطنين			
		N	%
وجود الطنين عند تسليم الجهاز	لا	87	84.5
	نعم	16	15.5
وجود الطنين بعد 3 أشهر	نعم	10	9.7
وجود الطنين بعد 6 أشهر	نعم	6	5.8

تبيّن من الجدول السابق أن عينة الدراسة توزعت حسب انتشار الطنين عند تسليم الجهاز إلى 87 (84.2%) مريضاً لا يشتكون من الطنين و16 (15.5%) مريضاً يشتكون من الطنين، فتكون نسبة انتشار الطنين (15.5%)، وبعد 6 أشهر أصبحت النسبة 5.8%.



المخطط البياني (5): التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب وجود الطنين

3-1-1-4-3-نسبة انتشار الأصوات المفصلية:

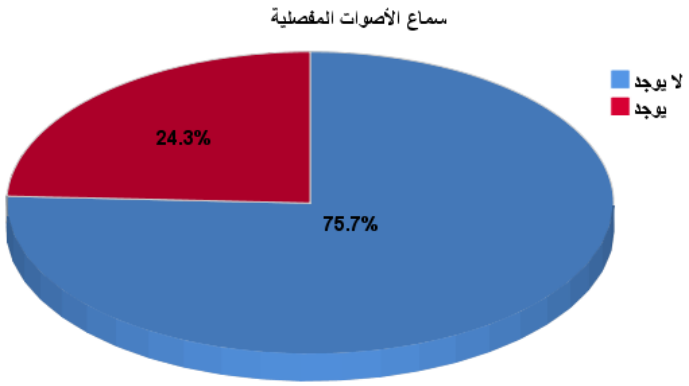
يهدف هذا الجزء من التحليل إلى عرض نتائج الدراسة من خلال تحديد التوزيع النسبي لكل متغير من متغيرات الأصوات المفصلية وتم تلخيص النتائج فيما يلي:

جدول (7) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب نسبة انتشار الأصوات المفصلية وتكرارها ونوعها			
		N	%
وجود الأصوات المفصلية	لا يوجد	78	75.7
	يوجد	25	24.3
	المجموع	**103**	**100**
وجود الأصوات المفصلية بعد 3أشهر من تسليم الجهاز	لا يوجد	82	79.6
	يوجد	21	20.4
	المجموع	**103**	**100**
وجود الأصوات المفصلية بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز	لا يوجد	99	96.1
	يوجد	4	3.9
	المجموع	**103**	**100**
نوع الأصوات المفصلية	لا يوجد	78	75.7
	طقة	20	19.4
	فرقعة خفيفة أو متعددة	5	4.9
	المجموع	**103**	**100**
المرحلة التي يتم فيها سماع الأصوات	لا يوجد	78	75.7
	الفتح	16	15.5
	الحركات الأمامية	2	1.9
	الحركات الجانبية	7	6.8
	المجموع	**103**	**100**

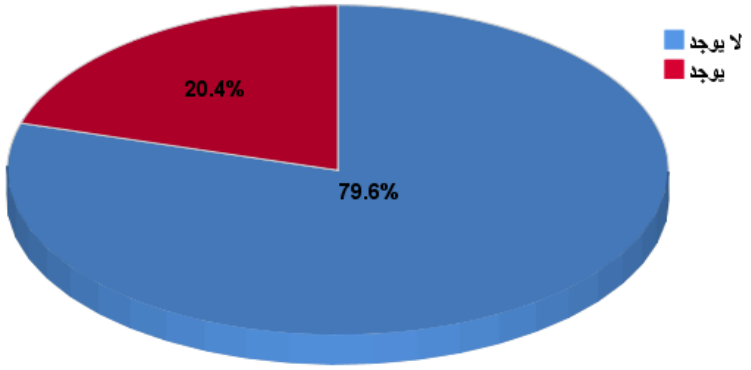
من الجدول السابق يتبين التوزيع النسبي لعينة الدراسة حسب نسبة انتشار الأصوات المفصلية وتكرارها ونوعها التي تتلخص فيما يلي:

تمَّ سماع الأصوات المفصلية لدى 25 (24.3%) مريضاً وتم سماعها بعد 3 أشهر من التسليم لدى 21 (20.4%) مريضاً وتم سماعها بعد ستة أشهر من التسليم لدى 4 (3.9%) مرضى، وقد توزعت عينة الدراسة حسب نوع الأصوات المفصلية إلى 20 (19.4%) مريضاً وُجِد لديهم طقة و5 (4.9%) مرضى

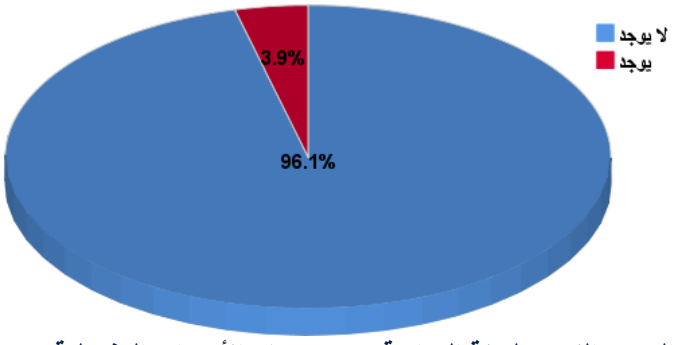
وُجِد لديهم فرقعة خفيفة أو متعددة و78 (75.7%) مريضاً لا يُسمع عندهم أي نوع من الأصوات المفصلية، وتوزعت عينة الدراسة حسب المرحلة التي يتم فيها سماع الأصوات إلى 16 (15.5%) مريضاً عند الفتح ومريضين (1.9%) عند الحركات الأمامية و7 (6.8%) مرضى عند الحركات الجانبية.



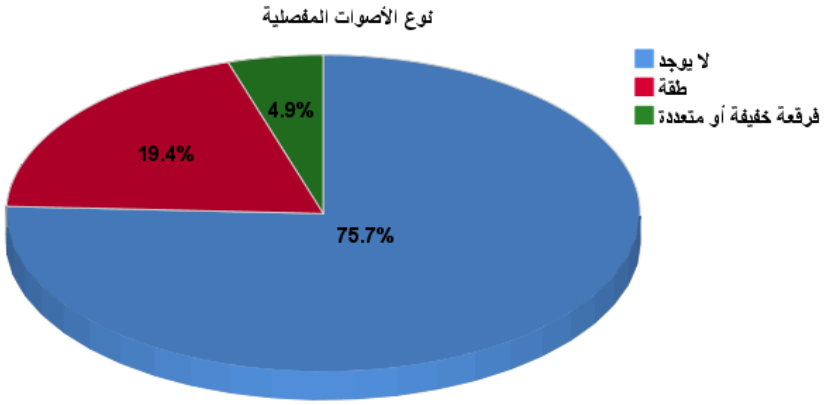
المخطط البياني (6-1): التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب الأصوات المفصلية



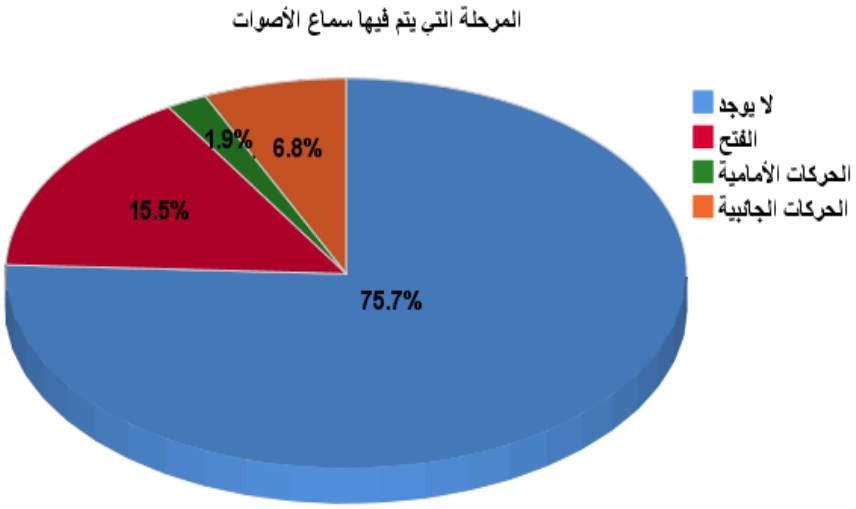
المخطط البياني (6-2) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب سماع الأصوات المفصلية بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز



المخطط البياني (6-3) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب سماع الأصوات المفصلية بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز



المخطط البياني (6-4) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب نوع الأصوات المفصلية



المخطط البياني (6-5) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب المرحلة التي يتم فيها سماع الأصوات

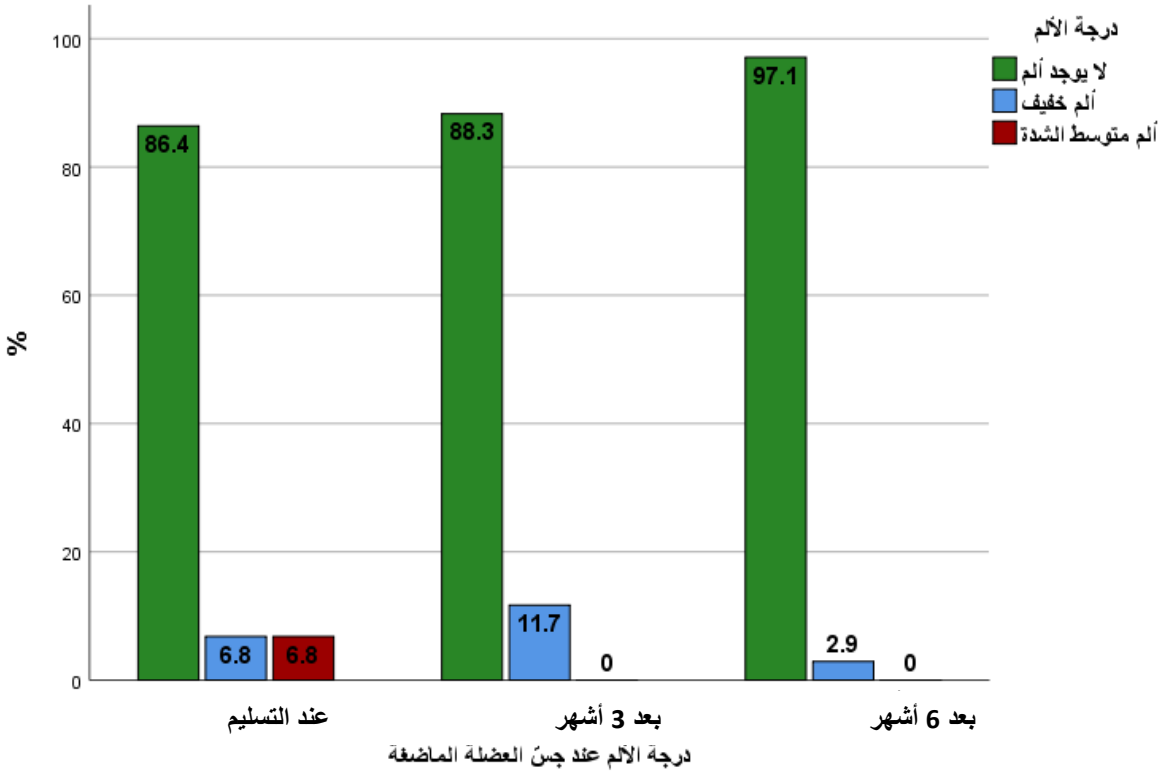
3-1-1-4-4-التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلات الماضغة:

- **التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلات الماضغة:**

جدول (8) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب نسبة و درجة الألم عند جسّ العضلة الماضغة			
		N	%
درجة الألم عند جسّ العضلة الماضغة عند تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	89	86.4
	ألم خفيف	7	6.8
	ألم متوسط الشدة	7	6.8
	المجموع	**103**	**100**
درجة الألم عند جسّ العضلة الماضغة بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	91	88.3
	ألم خفيف	12	11.7
	المجموع	**103**	**100**
درجة الألم عند جسّ العضلة الماضغة بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	100	97.1
	ألم خفيف	3	2.9
	المجموع	**103**	**100**

من الجدول السابق تبين التوزيع النسبي لعينة الدراسة لدرجة الألم عند جسّ العضلة الماضغة والتي تتلخص فيما يلي:

عند تسليم الجهاز تبين أن 89 (86.4%) مريضاً لم يشعروا بأي ألم و7 (6.8%) مرضى شعروا بألم خفيف وأيضاً 7 (6.8%) مرضى شعروا بألم متوسط الشدة ولم يكن هناك أي مريض شعر بألم شديد، بينما بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز تبين أن 89 (86.4%) مريضاً لم يشعروا بأي ألم و12 (11.7%) مريضاً شعروا بألم خفيف ولم يكن هناك أي مريض شعر بألم متوسط الشدة أو ألم شديد، وبعد 6 أشهر من تسليم الجهاز تبين أن 100(97.1%) مريض لم يشعروا بأي ألم و3 (2.9%) مرضى شعروا بألم خفيف ولم يكن هناك أي مريض شعر بألم متوسط الشدة أو ألم شديد.

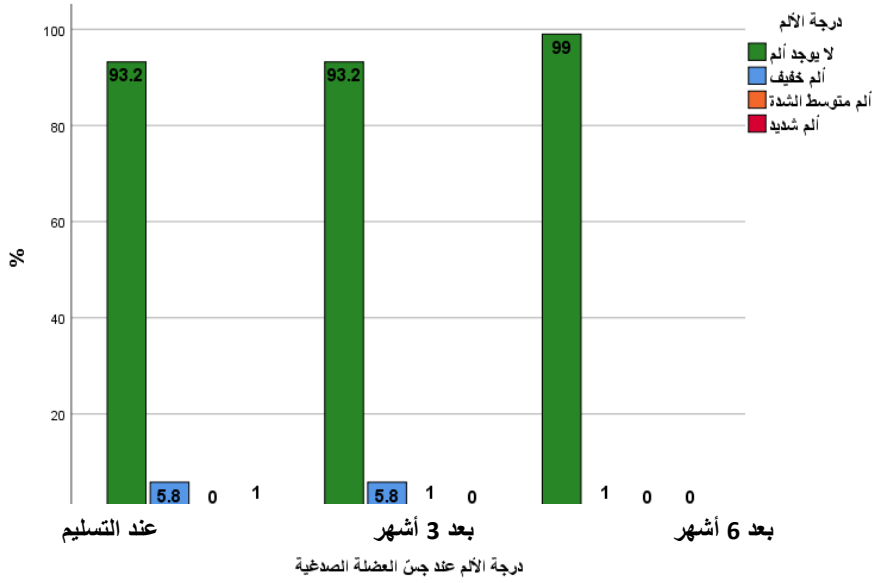


المخطط البياني (7) الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب درجة الألم عند جسّ العضلة الماضغة

- **التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلة الصدغية:**

جدول (9) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلة الصدغية			
		N	%
درجة الألم عند جسّ العضلة الصدغية عند تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	96	93.2
	ألم خفيف	6	5.8
	ألم شديد	1	1.0
	المجموع	**103**	**100**
درجة الألم عند جسّ العضلة الصدغية بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	96	93.2
	ألم خفيف	6	5.8
	ألم متوسط الشدة	1	1.0
	المجموع	**103**	**100**
درجة الألم عند جسّ العضلة الصدغية بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	102	99
	ألم خفيف	1	1
	المجموع	**103**	**100**

من الجدول السابق تبين التوزيع النسبي لعينة الدراسة لدرجة الألم عند جسّ العضلة الصدغية والتي تتلخص فيما يلي:عند تسليم الجهاز تبين أن 96 (93.2%) مريضاً لم يشعروا بأي ألم و6 (5.8%) مرضى شعروا بألم خفيف ومريضاً واحداً (1%) شعر بألم شديد ولم يكن هناك أي مريض شعر بألم متوسط الشدة، بينما بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز تبين أن 96 (93.2%) مريضاً لم يشعروا بأي ألم و6 (5.8%) مرضى شعروا بألم خفيف ومريضاً واحداً (1%) شعر بألم متوسط الشدة ولم يكن هناك أي مريض شعر بألم شديد، وبعد 6 أشهر من تسليم الجهاز تبين أن 102 (99%) مريضاً لم يشعروا بأي ألم ومريضاً واحداً (1%) شعر بألم خفيف ولم يكن هناك أي مريض شعر بألم متوسط الشدة أو ألم شديد.

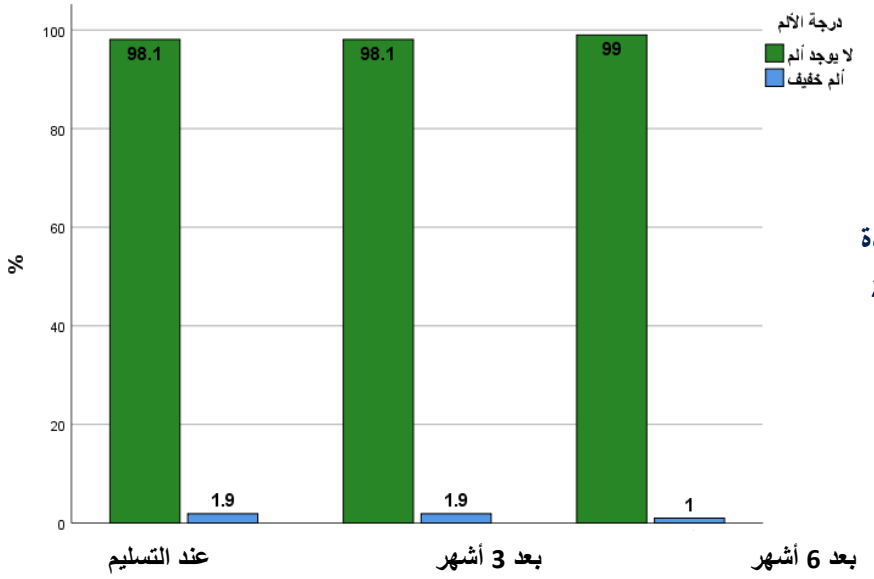


المخطط البياني (8): الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب درجة الألم عند جسّ العضلة الصدغية

- **التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الأنسية:**

جدول (10) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الأنسية			
		N	%
درجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الأنسية عند تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	101	98.1
	ألم خفيف	2	1.9
	المجموع	**103**	**100**
درجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الأنسية بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	101	98.1
	ألم خفيف	2	1.9
	المجموع	**103**	**100**
درجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الأنسية بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	102	99
	ألم خفيف	1	1
	المجموع	**103**	**100**

من الجدول السابق تبين التوزيع النسبي لعينة الدراسة لدرجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الأنسية لديهم والتي تتلخص فيما يلي: عند تسليم الجهاز وأيضاً بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز تبين أن 101 (98.1%) مريضاً لم يشعروا بأي ألم ومريضَين (1.9%) شعرا بألم خفيف ولم يكن هناك أي مريض شعر بألم متوسط الشدة أو ألم شديد، بينما بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز تبين أن 102 (99%) مريضاً لم يشعروا بأي ألم ومريضاً واحداً (1%) شعر بألم خفيف ولم يكن هناك أي مريض شعر بألم متوسط الشدة أو ألم شديد.



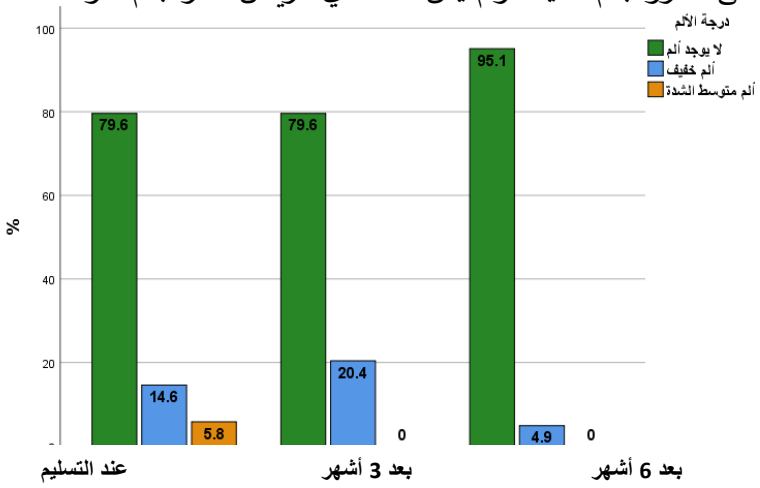
المخطط البياني (9) الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب درجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الأنسية

- **التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الوحشية:**

جدول (11)
التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الوحشية

		N	%
درجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الوحشية عند تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	82	79.6
	ألم خفيف	15	14.6
	ألم متوسط الشدة	6	5.8
	المجموع	**103**	**100**
درجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الوحشية بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	82	79.6
	ألم خفيف	21	20.4
	المجموع	**103**	**100**
درجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الوحشية بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	98	95.1
	ألم خفيف	5	4.9
	المجموع	**103**	**100**

من الجدول السابق تبيّن التوزيع النسبي لعينة الدراسة لدرجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الوحشية والتي تتلخص فيما يلي: عند تسليم الجهاز تبين أن 82 (79.6%) مريضاً لم يشعروا بأي ألم و15 (14.6%) مريضاً شعروا بألم خفيف و6 (5.8%) مرضى شعروا بألم متوسط الشدة ولم يكن هناك أي مريض شعر بألم شديد، بينما بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز تبين أن 82 (79.6%) مريضاً لم يشعروا بأي ألم و21 (20.4%) مريضاً شعروا بألم خفيف ولم يكن هناك أي مريض شعر بألم متوسط الشدة أو بألم شديد، وبعد 6 أشهر من تسليم الجهاز تبين أن 98 (95.1%) مريضاً لم يشعروا بأي ألم و5 (4.9%) مرضى شعروا بألم خفيف ولم يكن هناك أي مريض شعر بألم متوسط الشدة أو ألم شديد.

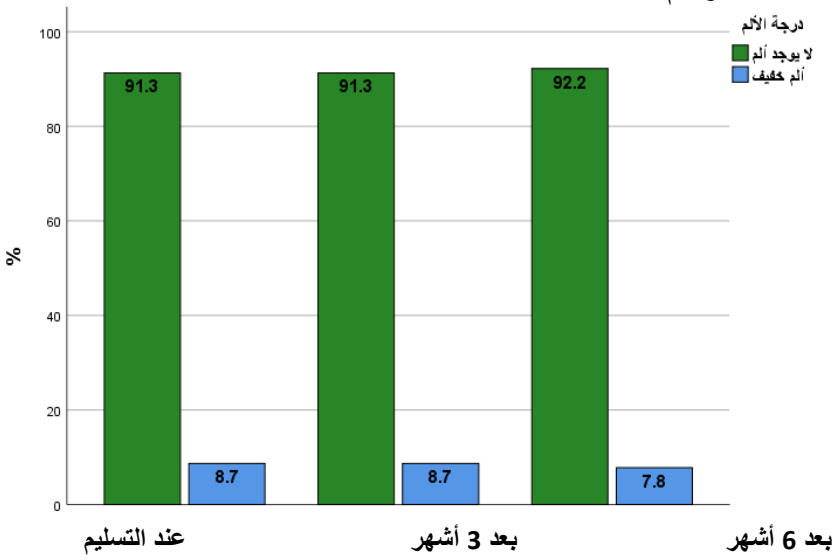


المخطط البياني (10) الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب درجة الألم عند جسّ العضلة الجناحية الوحشية

3-1-1-4-5-التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلات الرقبية:

جدول (12) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب نسبة ودرجة الألم عند جسّ العضلات الرقبية			
		N	%
درجة الألم عند جسّ العضلات الرقبية عند تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	94	91.3
	ألم خفيف	9	8.7
	المجموع	**103**	**100**
درجة الألم عند جسّ العضلات الرقبية بعد 3 اشهرمن تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	94	91.3
	ألم خفيف	9	8.7
	المجموع	**103**	**100**
درجة الألم عند جسّ العضلات الرقبية بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز	لا يوجد ألم	95	92.2
	ألم خفيف	8	7.8
	المجموع	**103**	**100**

من الجدول السابق تبين التوزيع النسبي لعينة الدراسة لدرجة الألم عند جسّ العضلات الرقبية والتي تتلخص فيما يلي:عند تسليم الجهاز وأيضاً بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز تبين أن 94 (91.3%) مريضاً لم يشعروا بأي ألم و9 (8.7%) مرضى شعروا بألم خفيف ولم يكن هناك أي مريض شعر بألم متوسط الشدة أو ألم شديد، بينما بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز تبين أن 95 (92.2%) مريضاً لم يشعروا بأي ألم و8 (7.8%) مرضى شعروا بألم خفيف ولم يكن هناك أي مريض شعر بألم متوسط الشدة أو ألم شديد.



المخطط البياني (11) الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب درجة الألم عند جسّ العضلات الرقبية

3-1-1-4-6-التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب شكل حركة الفك ووجود او عدم وجود انحراف:

جدول (13) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب متغيرات شكل حركة الفك			
		N	%
شكل حركة الفك عند تسليم الجهاز	طبيعية مستقيمة	90	87.4
	وجود انحراف	13	12.6
	المجموع	**103**	**100**
شكل حركة الفك بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز	طبيعية مستقيمة	94	91.3
	وجود انحراف	9	8.7
	المجموع	**103**	**100**
شكل حركة الفك بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز	طبيعية مستقيمة	99	96.1
	وجود انحراف	4	3.9
	المجموع	**103**	**100**

من الجدول السابق تبين التوزيع النسبي لعينة الدراسة لشكل حركة الفك لديهم والتي تتلخص فيما يلي:

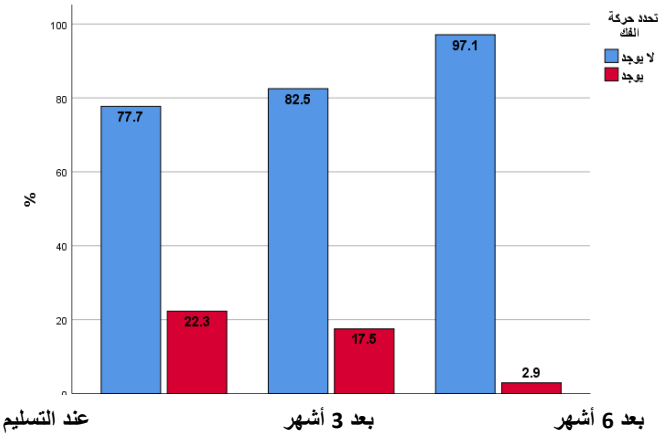
عند تسليم الجهاز كان حركة الفك عند 90 (87.4%) مريض طبيعية مستقيمة بينما وُجِد انحراف بنسبة 12.6% وبعد 3 أشهر من تسليم الجهاز كانت حركة الفك عند 94 (91.3%) مريض طبيعية مستقيمة بينما وجد انحراف بنسبة 8.7% وبعد 6 أشهر من تسليم الجهاز كانت حركة الفك عند 99 (96.1%) مريضاً طبيعية مستقيمة بينما وجد انحراف بنسبة (3.9%) مرضى.

3-1-1-4-7-التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب تحدّد حركة الفك:

جدول (14) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب متغيرات تحدّد حركة الفك			
		N	%
تحدّد حركة الفك عند تسليم الجهاز	لا يوجد	80	77.7
	يوجد	23	22.3
	المجموع	**103**	**100**
تحدّد حركة الفك بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز	لا يوجد	85	82.5
	يوجد	18	17.5
	المجموع	**103**	**100**
تحدّد حركة الفك بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز	لا يوجد	100	97.1
	يوجد	3	2.9
	المجموع	**103**	**100**

من الجدول السابق تبيّن التوزيع النسبي لعينة الدراسة لتحدّد حركة الفك والتي تتلخص فيما يلي:

عند تسليم الجهاز وجد تحدّد لحركة الفك عند 23 (22.3%) مريض ولم توجد عند 80 (77.7%) مريض، وبعد 3 أشهر من تسليم الجهاز وجد تحدّد لحركة الفك عند 18 (17.5%) مريض ولم توجد عند 85 (82.5%) مريض، وبعد 6 أشهر من تسليم الجهاز وجد تحدّد لحركة الفك عند 3 (2.9%) مرضى ولم توجد عند 100 (97.1%) مريض.



المخطط البياني (12) الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب تحدّد حركة الفك

3-1-1-5-التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب درجة الثبات والبعد العمودي للجهاز القديم:

جدول (15) التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب درجة ثبات والبعد العمودي للجهاز القديم

		N	%
درجة ثبات الجهاز القديم	لا يوجد جهاز قديم	71	68.9
	ضعيف	27	26.2
	جيد	5	4.9
	المجموع	**103**	**100**
البعد العمودي للجهاز القديم	لا يوجد قديم	17	68.9
	صحيح ومناسب	4	3.9
	منخفض	26	25.2
	متزايد	2	1.9
	المجموع	**103**	**100**
درجة سوء الجهاز القديم	غير سيء	72	69.9
	سيء	31	30.1
		103	**100**

من الجدول السابق تبين التوزيع النسبي لعينة الدراسة حسب درجة ثبات والبعد العمودي للجهاز القديم لديهم والتي تتلخص فيما يلي: تبيّن عدم وجود جهاز قديم عند 71 (68.9%) مريضاً، وكانت درجة ثبات الجهاز القديم ضعيفة عند 27 (26.2%) مريضاً وجيدة عند 5 (4.9%) مرضى، وكان البعد العمودي للجهاز القديم صحيحاً ومناسباً عند 4 (3.9%) مرضى ومنخفضاً عند 26 (25.2%) مريضاً ومتزايداً عند مريضين (1.9%)،

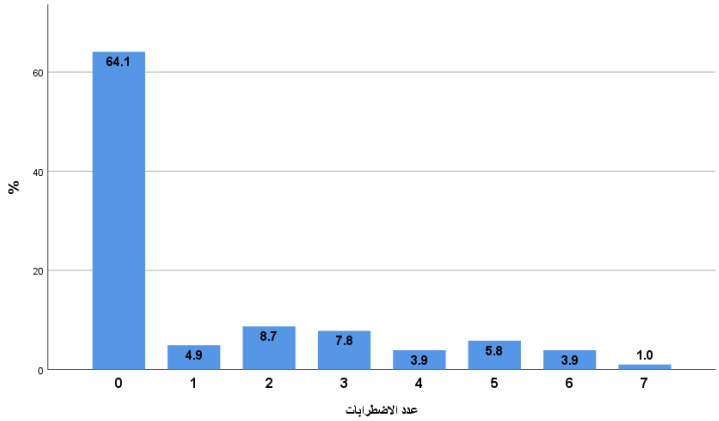
3-1-1-6-التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب عدد الاضطرابات:

جدول (16)
التوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب عدد الاضطرابات

		N	%
عدد الاضطرابات	0	66	64.1
	1	5	4.9
	2	9	8.7
	3	8	7.8
	4	4	3.9
	5	6	5.8
	6	4	3.9
	7	1	1
	المجموع	103	100

من الجدول السابق تبين أن 66 (64.1%) مريضاً لم يصابوا بأي اضطراب من الاضطرابات التسعة (ألم عند جسّ العضلة الماضغة، ألم عند جسّ العضلة الصدغية ، ألم عند جسّ العضلة الجناحية الأنسية ، ألم عند جسّ العضلة الجناحية الوحشية، ألم عند جسّ العضلات الرقبية، ألم مفصلي، طنين، تحدد حركة فم، سماع أصوات مفصلية) و5 (4.9%) مرضى أصيبوا باضطراب واحد و9 (8.7%) مرضى أصيبوا باضطرابين و8 (7.8%) أصيبوا بثلاثة اضطرابات و15 (14.6%) مرضى أصيبوا بأكثر من ثلاثة اضطرابات.

أي أن نسبة انتشار الاضطرابات الصدغية الفكية عند مرضى الدرد الكامل بشكل عام هي35.9 %



المخطط البياني (13) الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب عدد الاضطرابات

3-1-1-7-التوزع النسبي حسب المحور النفسي للRDC TMD-AXISII

جدول (17) التوزع النسبي حسب المحور النفسي وعلاقته بعدد الاضطرابات

المتغير	الفئة	النسبة المئوية	متوسط عدد الاضطرابات	P-VALUE
الاكتئاب	لا يوجد	%14.3	1.2	
	خفيف	%37.2	2.2	
	متوسط	%48.5	3.2	0.000
الأعراض الجسدية	لا توجد	%18	1.3	
	خفيف	%37.2	2.1	
	متوسط	%44.3	3.0	0.012

يظهر الجدول أنّ متوسط عدد الاضطرابات المفصلية يزداد كلما ارتفعت درجة الاكتئاب أو الأعراض الجسدية، مما يدعم وجود ارتباط بين الحالة النفسية وعدد الأعراض عند مرضى TMD، ومن الملاحظ أنّ بعض المرضى الذين لم يظهروا أعراضاً نفسية أظهروا مع ذلك عرضاً أو أكثر من اضطرابات المفصل الفكي الصدغي.

3-1-2- التحليل الوصفي للمتغيرات الكمية:

في ظل هذا التحليل نقوم بحساب الإحصاءات الوصفية للمتغيرات الكمية (العمر ، مدة استخدام المريض للجهاز المتحرك القديم في حال وجوده، مدة بقاء المريض أدرداً (بالسنوات)).

جدول (18) الإحصاءات الوصفية للمتغيرات الكمية

Statistics

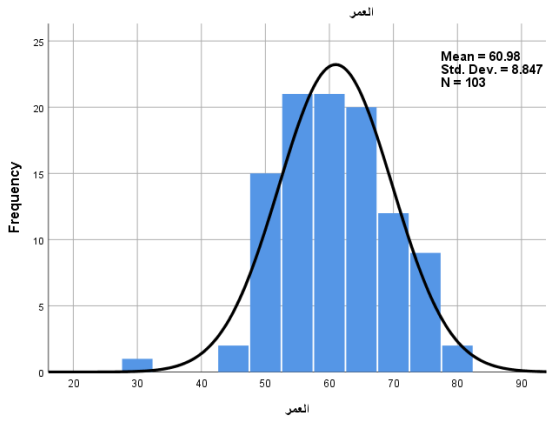
	N	Mean	Median	Mode	Std. Deviation	Range	Min	Max
العمر	103	16	61	55[a]	8.8	51	30	81
مدة استخدام المريض للجهاز المتحرك القديم في حال وجوده	32	77.	6.5	6	3.5	13	2	15
مدة بقاء المريض أدرداً (بالسنوات)	103	64.	4.	2	53.	14	1	15

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

-بلغ حجم عينة الدراسة 103 مرضى، سيتم تفسير الإحصاءات الوصفية لأعمار المرضى فيما يلي:

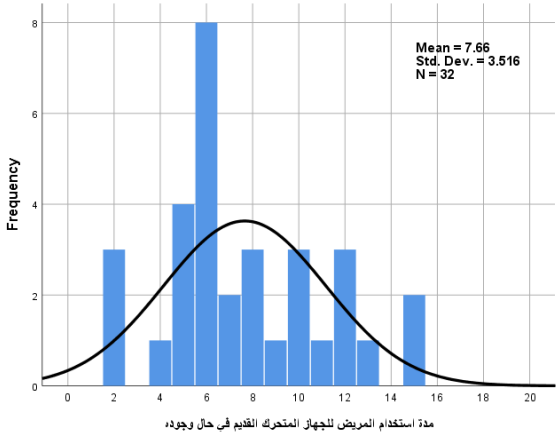
بلغ متوسط أعمار المرضى 61 سنة وبانحراف معياري 9 سنوات أي أن ثلاثة انحرافات معيارية عن المتوسط بمقدار 9 سنوات يغطي 99% من أعمار المرضى الموجودة في العينة، وكانت تغيرات الأعمار من 30 سنة إلى 81 سنة بمدى طوله 51 سنة، بلغ وسط الأعمار (القيمة التي تقع قبلها 50% وبعدها 50% من أعمار مرضى عينة الدراسة) 61 سنة ، أما العمر الأكثر وجوداً في العينة كان 55 سنة. وهكذا يتم تفسير الإحصاءات الوصفية لمتغيري مدة استخدام المريض للجهاز المتحرك القديم في حال وجوده ومدة بقاء المريض أدرداً (بالسنوات).

-وفيما يلي رسوم المدرجات التكرارية للمتغيرات الموجودة في الجدول السابق لكامل عينة الدراسة، والمدرج التكراري (Histogram)هو نوع من الرسوم البيانية المستخدمة في الإحصاء لتمثيل توزيع البيانات، يتكون من أعمدة حيث يمثل كل عمود فئة (أو قيمة) من البيانات، ويعبر ارتفاع العمود عن عدد التكرارات التي تقع داخل تلك الفئة أو القيم، وهو أداة قوية وسهلة الاستخدام لفهم البيانات وتفسيرها بشكل بصري، وأيضاً تم تطبيق اختبار كولموغورف لاختبار فيما إذا كانت المتغيرات تتوزع طبيعياً:



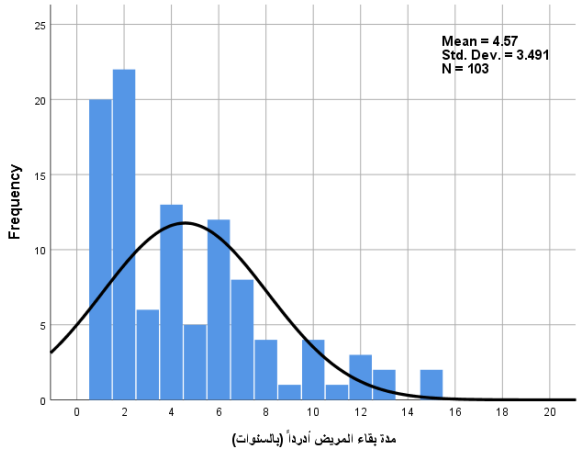
الشكل (13) المدرج التكراري لتوزع أعمار مرضى عينة الدراسة

تبيّن من اختبار كولموغولرف أن الأعمار تتوزع طبيعياً وهذا ما يُبينه المدرج التكراري له بأن البيانات تتمركز في المنتصف فشكل التوزيع ليس بطبيعي.



الشكل (14) المدرج التكراري للتوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب مدة استخدام المريض للجهاز المتحرك القديم في حال وجوده

تبيّن من اختبار كولموغولرف أن مدة استخدام المريض للجهاز المتحرك القديم في حال وجوده لا يتوزع طبيعياً وهذا ما يُبينه المدرج التكراري له بأن البيانات تتمركز إلى اليسار فشكل التوزيع يميل إلى اليسار وليس بطبيعي.



الشكل (15) المدرج التكراري للتوزع النسبي لمرضى عينة الدراسة حسب مدة بقاء المريض أدرداً (بالسنوات)

تبيّن من اختبار كولموغولرف أن مدة بقاء المريض أدرداً (بالسنوات) يتوزع طبيعياً

3-2-الجزء الثاني: التحليل الاستدلالي

3-2-1- دراسة العلاقة الإحصائية بين العمر وعدد الاضطرابات:

تمّت دراسة العلاقة الإحصائية بين العمر وعدد الاضطرابات من خلال تطبيق معامل ارتباط Spearman وحساب معنويته، والجدول التالي يوضح معامل الارتباط سبيرمان (Spearman) ومعنويته لدراسة هذه العلاقة:

جدول (19) معامل الارتباط سبيرمان ومعنويته بين العمر وعدد الاضطرابات

Variables		Spearman Correlation	
		Spearman Correlation value	p.value
العمر		0.358	0.000*
عدد الاضطرابات			

* يوجد دلالة إحصائية عند مستوى $(p - value \leq 0.05)$

ومن الجدول السابق تبين وجود علاقة طردية ضعيفة ذات دلالة إحصائية بين العمر وعدد الاضطرابات حيث أن $(R = 0.358 , p. value = 0.000 < 0.05)$ أي أنه كلما ازداد عمر المريض ازدادت عدد الاضطرابات.

ومن جهة أخرى تم تقسيم العمر إلى فئات (30- 50، 51 – 70، 71 – 90) وتم دراسة العلاقة الإحصائية لعدد الاضطرابات مع الفئات العمرية:

من أجل هذه الدراسة قمنا بتطبيق اختبار Chi– Square للاستقلال من خلال تطبيق إحصائية (Chi– Square) لدراسة فيما إذا وجدت علاقة ذات دلالة إحصائية بين عدد الاضطرابات والفئات العمرية ، وكانت النتائج موضحة فيما يلي:

جدول (20) نسبة الإصابة باضطرابات المفصل حسب الفئات العمرية حسب نتائج اختبار Chi-Square

الفئة العمرية	عدد المرضى الكلي	عدد المصابين باضطراب واحد أو أكثر	النسبة المئوية	p-value
30-50 سنة	12	6	%50	
51-70 سنة	77	24	%31.2	
71-90 سنة	14	11	%78.6	
				0.010

يبيّن الجدول السابق وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين ازدياد العمر وانتشار الاضطرابات.

ومن جهة أخرى تمت دراسة العلاقة الإحصائية لعدد الاضطرابات (بغض النظر عن نوعية الاضطراب) مع الفئات العمرية:

من أجل هذه الدراسة قمنا بتطبيق اختبار Chi– Square للاستقلال من خلال تطبيق إحصائية (Chi– Square) لدراسة فيما إذا وجدت علاقة ذات دلالة إحصائية بين عدد الاضطرابات (بغض النظر عن نوعية الاضطراب) والفئات العمرية، وكانت النتائج موضحة فيما يلي:

جدول (21)
التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب عدد الاضطرابات والفئات العمرية مع نتائج اختبار Chi-Square

الاضطرابات * الفئات العمرية						Chi- Square test	
		الفئات العمرية			المجموع	Chi- Square value	p.value
		30- 50	51 - 70	71 - 90			
عدد الاضطرابات	لا يوجد أي اضطراب	10	53	3	66	29.088	0.010*
	1 اضطراب	1	4	0	5		
	2 اضطراب	0	4	5	9		
	3 اضطرابات	0	5	3	8		
	4 اضطرابات	0	4	0	4		
	5 اضطرابات	1	3	2	6		
	6 اضطرابات	0	3	1	4		
	7 اضطرابات	0	1	0	1		
المجموع		12	77	14	103		

* يوجد دلالة إحصائية عند مستوى $(p - value < 0.05)$

يبين الجدول السابق وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الفئات العمرية وعدد الاضطرابات حيث $(p.value = 0.010 < 0.05 \ , \ \chi^2 = 29.088)$.

وأيضاً تمّت دراسة الفروق الإحصائية لعدد الاضطرابات (بغض النظر عن نوعية الاضطراب) بين الفئات العمرية:

من أجل هذه الدراسة قمنا بتطبيق اختبار Kruskal–Wallis Test لأكثر من عينتين مستقلتين من خلال إحصائيته (H) وذلك لدراسة فيما إذا وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في وسط عدد الاضطرابات بين مجموعات المرضى باختلاف الفئات العمرية (30 –50، 51 – 70، 71 –90)، وكانت النتائج موضحة فيما يلي:

جدول (22) الإحصاءات الوصفية لقيم عدد الاضطرابات عند مجموعات المرضى باختلاف الفئات العمرية ونتائج الاختبار

Group Statistics							
	الفئات العمرية	N	Median	Mean Rank	Rang	*H* -test value	p-value
عدد الاضطرابات	50- 30	12	0	41.6	0 - 5	12.190	0.002*
	70 – 51	77	0	49.8	0 - 7		
	90- 71	14	2	73.3	0 - 6		

* يوجد دلالة إحصائية عند مستوى $(p - value < 0.05)$

من الجدول السابق تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في وسط عدد الاضطرابات بين مجموعات المرضى باختلاف الفئات العمرية (30 −50، 51 − 70، 71 −90) حيث أن $(H = 12.190\,, p.value = 0.002 < 0.05)$ ، وهذا الفرق كان لصالح مجموعة المرضى الذين كانت أعمارهم تتراوح بين 71 − 90 سنة فقد بلغ وسط عدد الاضطرابات لديهم اضطرابين مقابل عدم وجود أي اضطراب لمجموعة المرضى الذين كانت أعمارهم تتراوح بين 30 − 50 سنة ومقابل عدم وجود أي اضطراب لمجموعة المرضى الذين كانت أعمارهم تتراوح بين 51 − 70 سنة.

3-2-2- دراسة العلاقة الإحصائية بين مدة البقاء أدرداً وعدد الاضطرابات:

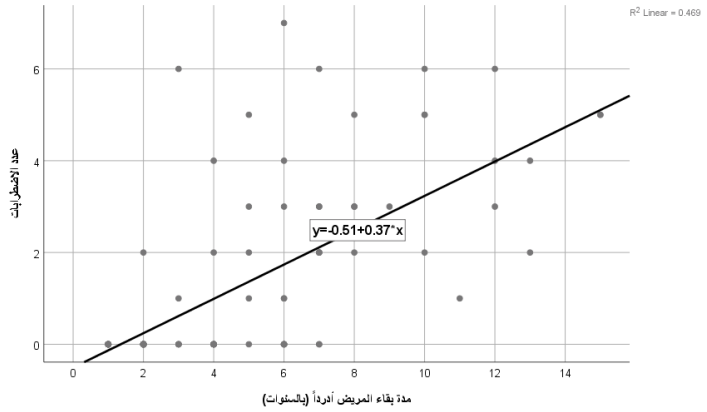
تمت دراسة العلاقة الإحصائية بين مدة البقاء أدرداً مع عدد الاضطرابات من خلال تطبيق معامل ارتباط Spearman وحساب معنويته، والجدول التالي يوضح معامل الارتباط سبيرمان (Spearman) ومعنويته لدراسة هذه العلاقة:

جدول (23) معامل الارتباط سبيرمان ومعنويته بين مدة البقاء أدرداً وعدد الاضطرابات

Variables	Spearman Correlation		
	N	Spearman Correlation value	p.value
مدة البقاء أدرداً	103	0.713	0.000*
عدد الاضطرابات	103		

* يوجد دلالة إحصائية عند مستوى $(p - value \leq 0.05)$

ومن الجدول السابق وجود علاقة طردية جيدة ذات دلالة إحصائية بين مدة البقاء أدرداً وعدد الاضطرابات حيث أن $(R = 0.713\,, p.value = 0.000 < 0.05)$ أي أنه كلما ازدادت مدة بقاء المريض أدرداً ازدادت عدد الاضطرابات التي سيعاني منها.



الشكل (16): مخطط التبعثر لعينة الدراسة حسب مدة البقاء أدرداً وعدد الاضطرابات

يُظهر مخطط التبعثر العلاقة بين مدة بقاء المريض أدرداً وعدد الاضطرابات المفصلية الصدغية، حيث تمثل كل نقطة مريضاً من العينة، يُحدد موقعه على الرسم بحسب عدد سنوات الدرد على المحور الأفقي (X)، وعدد الاضطرابات التي يعاني منها على المحور العمودي (Y). وقد ظهر من خلال توزع النقاط وجود اتجاه عام صاعد، أي أن النقاط تميل إلى الارتفاع كلما ازداد عدد سنوات الدرد، ما يُشير إلى وجود علاقة طردية بين المتغيرين، وهي علاقة تم تأكيدها إحصائياً باستخدام معامل ارتباط Spearman ($r = 0.713, p = 0.000$) وقد تم تقسيم مدة البقاء أدرداً إلى فئات (5 – 1، 10 – 6، أكثر من 10) وتمت دراسة العلاقة الإحصائية بين نسبة المرضى ذوي الـ TMD مع مدة البقاء أدرداً

جدول (24) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب المرضى ذوي الـ TMD وفئات مدة البقاء أدرداً

نسبة الاضطرابات داخل فئات مدة البقاء أدرداً	عدد المرضى المصابين بالاضطرابات	النسبة	العدد	مدة البقاء أدراداً
%39.4	26	%64.1	66	5-1
%79.3	23	%28.2	29	10-6
%87.5	7	%7.8	8	أكثر من 10 سنوات

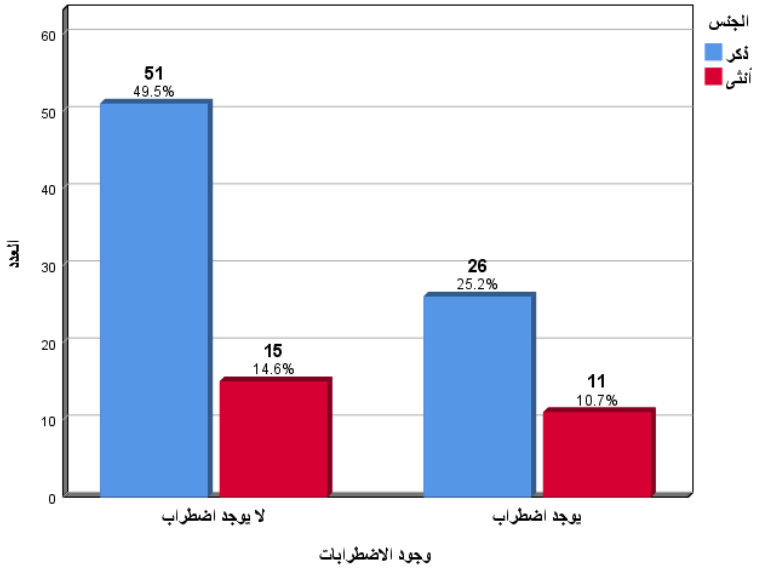
3-2-3- دراسة العلاقة الإحصائية بين الجنس ووجود الاضطرابات:

من أجل هذه الدراسة قمنا بتطبيق اختبار Chi- Square للاستقلال من خلال تطبيق إحصائية (Chi- Square) لدراسة فيما إذا وجدت علاقة ذات دلالة إحصائية بين وجود الاضطرابات (يوجد، لا يوجد) والجنس (ذكر، أنثى) ، وكانت النتائج موضحة فيما يلي:

جدول (25) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب الجنس ووجود الاضطرابات مع نتائج اختبار Chi-Square							
Crosstabulation (الجنس * وجود الاضطرابات)						Chi- Square test	
			الجنس		المجموع	Chi- Square value	p.value
			ذكر	أنثى			
وجود الاضطرابات	لا يوجد اضطرابات	العدد	51	15	**66**	0.616	0.433
		% من وجود الاضطراب	77.3%	22.7%	**100%**		
		%من الجنس	66.2%	57.7%	**64.1%**		
		%من المجموع	49.5%	14.6%	**64.1%**		
	يوجد اضطرابات	العدد	26	11	**37**		
		% من وجود الاضطراب	70.3%	29.7%	**100%**		
		%من الجنس	33.8%	42.3%	**35.9%**		
		%من المجموع	25.2%	10.7%	**35.9%**		
يوجد اضطرابات		العدد	77	26	**103**	103	
		% من وجود الاضطراب	**74.8%**	**25.2%**	**100%**		
		%من الجنس	**100%**	**100%**	**100%**		
		%من المجموع	**74.8%**	**25.2%**	**100%**		

* يوجد دلالة إحصائية عند مستوى $(p - value < 0.05)$

يبين الجدول السابق عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجنس ووجود الاضطرابات حيث $(\chi^2 =$ $.0.616\ ,\ p.value = 0.433 > 0.05)$



المخطط البياني (14) الرسم البياني بالأعمدة للتوزع النسبي لعينة الدراسة حسب الجنس ووجود الاضطرابات

4-2-3- دراسة العلاقة الإحصائية لعدد الاضطرابات (بغض النظر عن نوعية الاضطراب) مع سوء الجهاز القديم إن وجد:

من أجل هذه الدراسة قمنا بتطبيق اختبار Chi– Square للاستقلال من خلال تطبيق إحصائية (Chi– Square) لدراسة فيما إذا وجدت علاقة ذات دلالة إحصائية بين عدد الاضطرابات (بغض النظر عن نوعية الاضطراب) وسوء الجهاز القديم إن وجد (سيء، غير سيء)، وكانت النتائج موضحة فيما يلي:

جدول (26) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب عدد الاضطرابات وسوء الجهاز مع نتائج اختبار Chi-Square

الاضطرابات * سوء الجهاز					Chi- Square test	
		سوء الجهاز		المجموع	Chi- Square value	p.value
		غير سيء	سيء			
عدد الاضطرابات	لا يوجد أي اضطراب	59	7	66	36.394	0.000*
	1 اضطراب	3	2	5		
	2 اضطراب	4	5	9		
	3 اضطرابات	2	6	8		
	4 اضطرابات	1	3	4		
	5 اضطرابات	2	4	6		
	6 اضطرابات	1	3	4		
	7 اضطرابات	0	1	1		
المجموع		72	31	103		

* يوجد دلالة إحصائية عند مستوى $(p - value < 0.05)$

يبين الجدول السابق وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين سوء الجهاز القديم وعدد الاضطرابات حيث $(\chi^2 = 36.394\ ,\ p.value = 0.000 < 0.05)$.

وأيضاً من جهة أخرى تم دراسة الفروق الإحصائية لعدد الاضطرابات (بغض النظر عن نوعية الاضطراب) بين مجموعتي المرضى باختلاف سوء الجهاز القديم:

من أجل هذه الدراسة قمنا بتطبيق اختبار Mann–Whitney Test لعينتين مستقلتين من خلال احصائيته (U) وذلك لدراسة فيما إذا وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في وسط عدد الاضطرابات بين مجموعتي المرضى باختلاف سوء الجهاز القديم (سيء، غير سيء)، وكانت النتائج موضحة فيما يلي:

جدول (27) الإحصاءات الوصفية لقيم عدد الاضطرابات عند مجموعات المرضى باختلاف سوء الجهاز القديم ونتائج الاختبار							
Group Statistics						Mann-Whitney Test	
	سوء الجهاز القديم	N	Median	Mean Rank	Rang	*U* -test value	p-value
عدد الاضطرابات	سيء	31	3	42.2	0 - 7	410.5	0.000*
	غير سيء	72	0	74.8	0 – 6		

* يوجد دلالة إحصائية عند مستوى $(p - value < 0.05)$

من الجدول السابق تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في وسط عدد الاضطرابات بين مجموعتي المرضى باختلاف سوء الجهاز القديم (سيء، غير سيء) حيث أن $(U = 410.5\,, p.value = 0.000 < 0.05)$ ، وهذا الفرق كان لصالح مجموعة المرضى الذين استخدموا جهازاً قديماً سيئاً فقد بلغ وسط عدد الاضطرابات لديهم 3 اضطرابات مقابل عدم وجود أي اضطراب لمجموعة المرضى الذين لم يستخدموا جهازاً قديماً.

3-2-5- نسبة تحسن المفصل بعد 6 أشهر:

تم حساب نسبة التحسن عند كل من الاضطرابات الموجودة، حيث تمّ حساب نسبة المرضى الذين وُجد لديهم اضطراب ما عند تسليم الجهاز وبعد6 أشهر ، وكانت النتائج في الجدول التالي:

جدول (28) التوزع النسبي لعينة الدراسة حسب وجود كل اضطراب عند تسليم الجهاز القديم وبعد 6أشهر من تسليم الجهاز الجديد، وحساب نسبة التحسن			
نوع الاضطرابات	يوجد عند بداية التشخيص	لا يوجد بعد 6 أشهر	نسبة التحسن
ألم العضلة الماضغة	11	3	78.6%
ألم العضلة الصدغية	6	1	85.7%
ألم العضلة الجناحية الأنسية	1	1	50%
ألم العضلة الجناحية الوحشية	16	5	76.2%
ألم العضلات الرقبية	1	8	11.1%
تحدد حركة الفك	21	2	91.3%
وجود الأصوات المفصلية	21	4	84%
الألم المفصلي	6	1	%85.7
الانحراف	13	4	%69.2
الطنين	16	6	%62.5

الباب الرابع

المناقشة Discussion

4-1مناقشة أهمية البحث:

تُعتبر هذه الدراسة فريدة من نوعها في عدة جوانب فهي من الدراسات القليلة التي ركزت على تقييم اضطرابات المفصل الصدغي الفكي في شريحة من مرضى الدرد الكامل ضمن المجتمع السوري، في حين أن معظم الدراسات السابقة تناولت مرضى ذوي أسنان، حيث تُعد الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية من الحالات الشائعة والمعقدة التي تؤثر على وظيفة المفصل الفكي الصدغي وعلى جودة حياة المريض بشكل عام، وعند مرضى الدرد الكامل تزداد هذه الاضطرابات، ما يُسبب تحديات إضافية في العلاج التعويضي [Okeson, 1998].

وتكمُن أهمية هذا البحث في أنه يُسهم في تشخيص الـ TMD، ويُقيّم تأثير إجراء الأجهزة المتحركة على تحسن الأعراض المفصلية لدى هذه الفئة التي غالباً ما تُهمل سريرياً [Manfredini et al., 2011].

تمت دراسة تأثير عامل الجنس، العمر، وفترة الدرد، مما أعطى البحث فهماً أعمق للعوامل المؤثرة على انتشار TMD، مما يساعد في اتخاذ قرارات علاجية أكثر دقة [Wieckiewicz et al., 2015].

كما أنّه لم يتم في هذه الدراسة فقط التركيز على مرضى الدرد الكامل، بل في المنهجية المزدوجة المتّبعة التي جمعت بين التحليل الوصفي والتجريبي، وربطت الأعراض المفصلية بتفاصيل دقيقة عن الجهاز المتحرك.

كذلك، تميّزت الدراسة بتحليل متعدد الأبعاد شمل المحور النفسي Axis II، وهو جانب غالباً ما يُهمل في الدراسات السريرية حيث تمّ تقييم الاكتئاب والأعراض الجسدية بشكل مستقل، مما أتاح استخلاص علاقة وظيفية بين العوامل النفسية وشدة اضطرابات الـ TMD كما في دراسة [Slade et al., 2007].

4-2مناقشة مواد وطرائق البحث:

تم اختيار تصميم مزدوج للدراسة يجمع بين الطابعين الوصفي المقطعي والتجريبي، وهو ما يعزز مصداقية النتائج، حيث أتاح الجانب الوصفي تحليل مدى انتشار الاضطرابات المفصلية الصدغية الفكية (TMD) بين مرضى الدرد الكامل، في حين مكّن الجانب التجريبي من تتبع تأثير الأجهزة التعويضية الجديدة على الأعراض المفصلية بعد 3

و6 أشـهر، وقد تم الاعتماد على هذه المنهجية بناءً على دراسـات سـابقة أثبتت أهمية الدمج بين النمطين للحصـول على نتائج سريرية وسلوكية موثوقة.

أُخذت معايير التضـمين والاسـتثناء بعناية لتقليل التباين العشـوائي، فتم اسـتبعاد أي حالات من الممكن أن تؤثر على المفصـل الصـدغي الفكي بشـكل مباشـر (كالأمراض المزمنة {كالروماتيزم} أو الرضـوض أو التشـوهات أو التاريخ العلاجي السابق لـ TMD)، وذلك لضمان عينة سريرية متجانسة وملائمة لأهداف البحث.

أما من حيث أداة التشـــخيص، فقد تم اعتماد RDC/TMD بنظامه الثنائي المحاور (الفحص السـريري Axis I والفحص النفسـي Axis II)، كونه أداة معيارية معتمدة عالمياً تُسـتخدم في الدراسـات السـريرية لتقييم اضـطرابات المفصـــل، ويمتـاز بقـدرتـه على الربط بين المظـاهر الفيزيولوجيـة والحـالـة النفسـيـة الاجتمـاعيـة [Dworkin & – Chaves et al., 2017–LeResche, 1992].

وتمّ إجراء الفحص السـريري بعد تدريب مكثف، مما يعزز اتسـاق التقييم ويقلل من التباين في النتائج، كما أنّه يوفر دقة مقبولة لتشخيص معظم الحالات ويتماشى مع طبيعة البحث القائم على تقييم التغييرات الوظيفية وليس التشريحية، وقد تم أخذ البعد النفسي بعين الاعتبار من خلال تطبيق استبيان RDC/TMD–Axis II، وتحليل الأجوبة لفهم مدى ارتباط الأعراض المفصـلية بالعوامل النفسـية (الاكتئاب، الأعراض الجسـدية)، مما يعكس رؤية شـاملة للمريض من النواحي الجسدية والنفسية والاجتماعية، ويُعطي الدراسة بُعداً حديثاً متوافقاً مع التوجّهات العالمية في علاج TMJ.

تمّ كذلك تضـمين تحليل شـامل لحركات الفك، وتحديد شدة الألم باستخدام مقياس التمثيل البصري VAS، وهي طرق معتمدة سريريًا وتُعد أدوات قياس ذات موثوقية عالية في تقييم شدة الألم العضلي والمفصلي.

أما على صـــعيد تقييم الأجهزة المتحركة، فقد تم اتباع مقياس Smith لتقييم كفاءة الجهاز الجديد من حيث البعد العمودي، العلاقة المركزية، الدعم، الثبات، الإطباق المتوازن، والجمالية. وقد تم اعتماد نسـبة 80% كعتبة سـريرية معتمدة لاسـتبعاد أي جهاز لم يحقق الشـروط السـريرية المقبولة، مما يضـمن أن التحسـن المفصـلي الناتج يعود إلى

تأثير الجهاز المناسب، وليس إلى عوامل متغيرة كأخطاء تصنيع مخبرية، كما تم تقييم الأجهزة من قِبل الباحثة ومُقيّم سريري آخر لضمان الموضوعية وتقليل التحيّز.

أُجريت دراسات مختلفة لمعرفة مدى انتشار اضطرابات المفصل الفكي الصدغي لدى مرضى الدرد الكامل، وقد تمّ في هذه الدراسة تقييم وجود الاضطرابات الفكية الصدغية عند 103 مرضى من مرضى قسم التعويضات المتحركة والذين يحتاجون لجهاز متحرك كامل لضمان ضبط المتغيرات السريرية، وتوحيد نوعية الأجهزة المستخدمة، والإشراف المباشر على جميع مراحل المعالجة، وبعدها تمت مراقبة تحسن حالة المفصل للمرضى الذين وجدت لديهم أعراض TMD بعد صنع جهاز متحرك كامل لهم ومتابعتهم بعد 3 و6 أشهر.

4-3مناقشة محدوديات البحث:

من أهم النقاط التي يجب الإشارة إليها في هذه الدراسة هي محدودياتها رغم الجهود المبذولة في ضبطها إلا أنها قد تؤثر على تعميم النتائج أو تفسيرها الكامل حيث اقتصرت الدراسة على مراجعي كلية طب الأسنان في جامعة دمشق فقط، ما قد لا يُمثّل التنوع الكامل للفئات السكانية في سوريا، خصوصًا أن العوامل الاجتماعية والاقتصادية قد تؤثر على شدة وشيوع TMD، وكذلك على الوصول إلى خدمات العلاج التعويضي ، كما أنه تم الاعتماد على التقييم السريري اليدوي باستخدام بروتوكول RDC/TMD دون استخدام أدوات تصوير دقيقة مثل الرنين المغناطيسي (MRI) أو الأشعة المقطعية (CBCT)، والتي تُعد أدوات معيارية في تشخيص بعض حالات اضطرابات المفصل الصدغي الفكي (TMD) خصوصاً تلك المرتبطة بوضعية القرص المفصلي والنسج الرخوة، إلا أنّ التركيز في هذا مُنصبّ على تقييم الوظيفة السريرية والاستجابة للعلاج، أكثر من تقييم الوضع التشريحي الداخلي للمفصل، وهو ما يُبرر اعتماد فحص سريري موضوعي ومكرر قابل للتطبيق بسهولة في البيئة الجامعية.

كما أنّ الفحص السريري باستخدام RDC/TMD وجس العضلات، وتقييم شدة الألم أدوات كافية في تشخيص معظم الحالات السريرية من TMD الخفيفة إلى المتوسطة، كما أن العديد من الدراسات العالمية تستخدم هذا البروتوكول دون الحاجة إلى دعم تصويري ما لم يكن هناك اشتباه بحالات متقدمة.

وتعتبر فحوص الرنين المغناطيسي مُكلفة ومحدودة التوفر في السياق المحلي، وتستلزم تجهيزات خاصة قد لا تكون متاحة لجميع المرضى، خصوصاً في بيئة الدراسة التي تعتمد على مراجعي عيادات الجامعة وبالتالي، فإن اقتصار التقييم على الفحص السريري يضمن توحيد الأدوات المستخدمة، وتقليل التفاوت في ظروف الفحص بين المرضى، ولم يكن الهدف من الدراسة تشخيص نوع أو آلية الاضطراب بدقة تشريحية، بل قياس التغير في الأعراض مع مرور الوقت وتأثير استخدام الجهاز المتحرك الجديد، وهو ما يمكن قياسه بدقة عبر الاستبيان والفحص اليدوي دون الحاجة لتصوير مفصل دقيق.

وقد اقتصرت فترة المتابعة على 6 أشهر فقط بعد تركيب الأجهزة المتحركة، وهي فترة تعتبر قصيرة نسبيًا في تقييم التغيرات المفصلية العضلية على المدى الطويل، حيث إن بعض الأعراض قد تظهر أو تتغير بعد فترات استخدام أطول.

4-4مناقشة نتائج متغير العمر:

كان متوسط أعمار المرضى 61 سنة عاماً وتتراوح أعمارهم بين30 و 90، توزعت حسب الفئات العمرية إلى 11.7% من المرضى تراوحت أعمارهم من 30 إلى 50 سنة، و 74.8% من المرضى تراوحت أعمارهم من 51 إلى 70 سنة، و 13.6% من المرضى تراوحت أعمارهم من 71 إلى 90 سنة.

وقد وجد أن نسبة انتشار اضطرابات المفصل الفكي الصدغي تختلف بشكل واضح بين الفئات العمرية، فقد كانت النسبة الأعلى في الفئة العمرية 90-71 حيث بلغت 78.6% من نسبة المرضى المشخّص لديهم اضطرابات TMD وبالتالي نلاحظ ازياد النسبة مع التقدّم بالعمر، مع وجود فرق ذات دلالة إحصائية في متوسط عدد الاضطرابات بين الفئات وكان الفرق لصالح الفئة الأكبر عمراً، وقد أيّدPlesh وآخرون هذه الملاحظة، حيث وجدوا ارتباطاً بين التقدم في السن وتطور علامات وأعراض اضطراب المفصل الصدغي الفكي [Plesh et al., 2011].

بينما وجد سيرمان وآخرون بأن بيانات علامات وأعراض اضطرابات المفصل الصدغي الفكي غير متسقة مع العمر، وقد تختلف بمرور الوقت [Sermanet et al., 2003].

ويُعزى هذا إلى التغيّرات التنكسية التي تُصيب المفصل والعضلات المحيطة به مع التقدم في السن، بالإضافة لفترة الدرد الطويلة المترافقة غالباً مع الفئات العمرية الأكبر، وقد دعمت دراسات سابقة هذه النتيجة منها دراسة [Manfredini et al., 2010].

في حين وجد الباحث الخطيب في دراسته أن نسبة انتشار الاضطرابات الفكية الصدغية كانت أكثر بعمر الشباب ولكن الدراسة قارنت بوجود الأسنان وليس بحالة الدرد كما في دراستنا كون فئة الشباب يعانون من الضغوط النفسية بشكل أكبر من بقية الأعمار، وأيضاً دراسة LeResche وزملاؤه عام 1997 ودراسة List وزملاؤه عام 1990 اللتان وجدتا أن أعلى معدل انتشار للاضطرابات يحدث لدى الشباب والبالغين متوسطي الأعمار ذوي الأسنان وتنخفض نسبة الانتشار مع التقدم بالعمر[الخطيب 2015، LeResche et al., 1997].

4-5مناقشة نتائج نسبة انتشار الاضطرابات المفصلية:

بلغت نسبة انتشار اضطرابات المفصل الصدغي الفكي في العينة المدروسة 35.9 % ، وكان الاضطراب الأكثر انتشاراً هو انتشار الأصوات المفصلية بنسبة 24.3 % يليها انتشار تحدد فتحة الفم بنسبة 22.3% بينما 20.4% من المرضى لديهم ألم عند جسّ العضلة الجناحية الوحشية ، و15.5% من المرضى عانوا من الطنين، 13.6% من المرضى لديهم ألم عند جسّ العضلة الماضغة، ووجد الانحراف بنسبة 12.6% و6.8 % ممن المرضى لديهم ألم عند جسّ العضلة الصدغية و1.9% من المرضى لديهم ألم عند جسّ العضلة الجناحية الأنسية و8.7% من المرضى لديهم ألم عند جسّ العضلات الرقبية، و6.8% من المرضى عانوا من الألم المفصلي.

وقد اتفقنا مع Kirov و Krastev بأن نسبة انتشار الأصوات المفصلية هي الأكثر انتشاراً حيث بلغت النسبة في دراستهم 11,54%، وألم العضلات 7,69%، وانحراف الفك السفلي 3,85%، وتحدد فتحة الفم (2,88%) ، وأيضاً لاحظ كل من Al-Kebsi , Al-Khorasani1 وآخرون + Hakeem, Dr. Shah في دراستهم بأن نسبة انتشار الأصوات المفصلية هي الأكثر.

[Hakeem et al., 2022-kirov et al., 2014- Al-Khorasani et al., 2023].

وقد يُعزى ذلك إلى أسباب كثيرة منها انزياح القرص والتهاب المفاصل والتشوهات التشريحية وعدم التناسق العضلي، بالإضافة إلى ذلك، يرتبط السطح اللقمي الشاذ بأصوات المفاصل لدى المرضى الدرد بسبب ارتباطه بالأمراض التنكسية للأسطح المفصلية التي تزداد مع التقدم في السن، حيث يُسهّل السائل الزليلي الحركة الانزلاقية دون حدوث احتكاك في المفصل السليم، وأيّ شكل من أشكال التغيرات في القرص المفصلي والسائل الزليلي سيؤدي إلى احتكاك وينعكس ذلك على شكل أصوات (طقة أو فرقعة) وبالأكثر عند الفتح [Baba et al., 2001 – Elfving et al., 2002].

وفي دراساتنا كانت نسبة حدوث الأصوات المفصلية عند الفتح 15,5% مقارنةً بالحركات الجانبية 6.8% والحركات الأمامية 1.9، وذلك لحدوث انزياح أمامي للقرص المفصلي عند الفتح، فينزلق القرص نحو الأمام فيحدث صوت طقة.

وقد لاحظنا أيضاً في دراساتنا أنّ الطقة كانت نسبتها 19.4% وهي أكثر من نسبة الفرقعة 4.9% ويمكن تفسير ذلك بأنّ الطقة ترتبط بانزياح القرص القابل للإرجاع، وكونها تظهر في مراحل أبكر من تطور اضطراب المفصل، بينما الفرقعة قد تكون بسبب تغيرات تنكسية متقدّمة وقد لا تُسمع في بعض الأحيان مما يقلل فرصة ملاحظتها خلال الفحص السريري [Okeson 2019].

لم تتفق دراستنا مع دراسة قام بها Samra and Singh عام 2021 والتي أظهرت أن 63٪ من الأشخاص ذوي الدرد أظهروا وجود علامات TMDوهو ما يتوافق مع نتائج الدراسة التي أجراها شي ووانغ وكان عدد المرضى 100 شخص أظهر 34٪ من الأشخاص اضطراب تحدد فتحة الفم كأكثر اضطراب منتشر، يليه انحراف الفك الذي يظهره 27 % من الأشخاص [Samra et al., 2021–Shi et al., 2012].

وأيضاً قد وُجِد في دراسة كل من AlZarea ودراسة Shivani وآخرون أنّ الاضطراب الأكثر شيوعاً هو تحدّد فتحة الفم، بينما كان العرض الأقل شيوعاً هو الأصوات المفصلية (الفرقعة والطقة) [AlZarea 2017–Shivani et al., 2017].

كما تُشـير الأدلة العلمية إلى وجود ارتباط بين الطنين واضـطرابات المفصـل الصـدغي الفكي، على الرغم من أن العلاقة السببية بينهما لا تزال غير واضحة، أظهرت دراسة [Manfredini et al,. 2015] أنّ 30.4% من المرضى الذين يعانون من TMD أبلغوا عن وجود طنين ومع ذلك، لم تُلاحظ فروق ذات دلالة إحصـائية فالعلاقة السـببية بينهما لا تزال غير مؤكدة وقد تختلف النتائج بناءً على نوع TMD والفئة العمرية، مما يستدعي مزيدًا من البحث لفهم هذه العلاقة بشكل أفضل ، وقد عزى الباحثون ذلك إلى القرب التشريحي بين المفصل والأذن عبر الرباط القرصي المطرقي [Morgan et al, 1975] ، كذلك، فسّر Shore ظهور الطنين بوجود تداخل عصبي في الدماغ بين إشارات الفك والأذن [Shore et al, 2016] .

أما بالنسبة لألم العضلات فكانت العضلة الجناحية الوحشية هي الأكثر إيلاماً من بين عضلات الجهاز الماضغ في عينة المرضى الدرد، بينما تبيّن في دراسة أجرتها السلامة أنّ العضلتين الماضغة والصدغية هم أكثر عضلات الجهاز الماضغ إيلاماً في مجموعة الاضطرابات الفكية الصدغية خلال الجس العضلي عند المرضى ذوي الأسنان في المجتمع السوري [السلامة 2015]، كما أظهرت نتائج دراسة الباحثة علاف أنّ إصابة العضلة الماضغة هي الأعلى في مرضى الاضطرابات الفكية الصدغية تليها إصابة العضلتين الصدغية والجناحية الوحشية [علاف 1998]، ويُمكن تفسير هذا الاختلاف بسبب الحالة الوظيفية المختلفة للفكين حيث تعتبر العضلة الماضغة هي المسؤولة بشكل رئيسي عن الإطباق والإغلاق وتحمل قوى العض العمودية، وبالتالي تعتبر الأكثر تعرضاً للإجهاد العضلي في حال وجود خلل في الإطباق، أما عند مرضى الدرد فيؤدي غياب الدعم السني والبعد العمودي لفترة طويلة إلى تحمل العضلة الجناحية الوحشية عبئاً إضافياً في التحكم بحركة الفك السفلي [Nitzan 2001- Okeson 2019].

أجرت الباحثة العلي عام 2023 دراسة في جامعة دمشق قسم طب الفم حول انتشار الاضطرابات المفصل الفكي الصدغي حيث كانت دراسة (وبائية –نفسية– سريرية –علاجية)، ولكن كانت عينتها للمرضى ذوي الأسنان حيث وجدت أنّ نسبة انتشار اضطرابات المفصل الفكي الصدغي 20.2% وكان تحدد حركة الفم هو العرض الأكثر

انتشاراً، بينما في دراستنا بلغت النسبة 35.9 % مما قد يرجح لدور غياب الأسنان الكامل في تطور الاضطرابات المفصلية الصدغية [العلي 2023].

4-6مناقشة نتائج علاقة طول فترة الدرد بانتشار الاضطرابات الفكية الصدغية:

كان ما يقارب 64.1% من المرضى قد فقدوا أسنانهم خلال سنة إلى 5 سنوات، و28.2% من المرضى من 6 سنوات إلى 10 سنوات، و7.8% من المرضى أكثر من 10 سنوات، وقد وجد أنه كلما ازدادت مدة بقاء المريض أدرداً ازداد عدد الاضطرابات التي يعاني منها حيث بلغت87.5% من نسبة المرضى الذين بلغت مدة بقاءهم دُرداء أكثر من 10 سنوات، مما يؤكد وجود علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين مدة البقاء أدرداً وعدد الاضطرابات ويمكن تفسير ذلك بأنّ غياب الأسنان لمدة طويلة وعدم التعويض عنها يؤدي لتحول في الفك السفلي من علاقته المركزية إلى وضع لا مركزي اعتيادي بسبب فقدان البعد العمودي وزيادة الجهد على المفصل والعضلات مما يؤدي لتطور الأعراض المفصلية تدريجياً [Nimonkar et al., 2022- Song & Yap., 2018-Katyayan et al., 2016]

4-7مناقشة نتائج علاقة متغير الجنس بانتشار الاضطرابات المفصلية الصدغية:

قد توزعت العينة حسب الجنس إلى 74.8% من المرضى ذكور و25.2% من المرضى إناث، ولوحظ أن انتشار TMD كان أكثر عند الإناث حيث بلغت نسبة الانتشار 42.3% من مجمل نسبة الاناث، بينما بلغت النسبة عند الذكور 33.8% من مجمل نسبة الذكور وقد أفادت العديد من الدراسات الوبائية بأن اضطراب المفصل الصدغي الفكي أكثر انتشارًا لدى النساء مثل دراسة AlZarea بنسبة 58.75% لدى الذكور و63.12% لدى الإناث ، والسبب في ذلك تورط الهرمونات الجنسية (مثل الإستروجين) حيث يتوافق ذلك مع تقلب مستويات الإستروجين في الدم إذ أنه كلما حدث انخفاض في مستويات الإستروجين في الدم زيادة هشاشة العظام زيادة احتمالية تلف المفصل الفكي الصدغي [Larheim et al., 2001- Akerman et al., 1987-Alzarea 2017].

ومع ذلك، لم يكن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجنس ووجود الاضطرابات ($P > 0.05$) رغم أن النسبة المئوية للإصابة كانت أعلى عند الإناث مقارنة بالذكور بشكل ملحوظ، وهو ما قد يُعزى لتفاوت حجم العينة بين الجنسين ومع ذلك، فإن النتائج والدراسات السابقة التي ذكرت تُشير إلى أن الإناث قد يكنّ أكثر عرضة للإصابة بالـ TMD، مما يتطلب المزيد من الدراسات بعينات متوازنة لتأكيد هذه العلاقة وتفسيرها بشكل أعمق.

4-8مناقشة تأثير وجود جهاز قديم سيء لدى المريض:

وجدنا أنّ المرضى الذين يستخدمون أجهزة قديمة غير مستقرة وغير منطبقة، أو ذات بعد عمودي إطباقي غير مناسب، أكثر عرضة للإصابة بأعراض متعددة لاضطرابات المفصل الفكي الصدغي.

من الجدير بالذكر أن أعراض اضطرابات المفصل الفكي الصدغي اختلفت بشكل كبير بين المرضى بينما لم يظهر 7 من أصل 31 مريضاً استخدموا جهازاً قديماً أي أعراض، أظهر مريض واحد سبعة اضطرابات متزامنة، يسلط هذا التباين الضوء على التأثير التراكمي للزمن وجودة الأجهزة السنية، وجد Dervis أن استبدال الأجهزة السنية القديمة بأخرى جديدة أدى إلى تحسن سريري في اضطرابات المفصل الفكي الصدغي، مما يؤكد تأثير حالة التعويضات على وظيفة المفصل [Dervis 2004].

من بين معايير سوء الأجهزة السنية التي تم تقييمها، كان عدم ثبات الأجهزة السنية هو الأكثر شيوعاً (26.2%)، حيث أنّ عدم الثبات يسبب حركة غير متوقعة للأجهزة أثناء المضغ أو الكلام، مما يؤدي إلى إجهاد عضلي مزمن ووظيفة عضلية غير متناظرة، أكد Bessadet وزملاؤه أن عدم الاستقرار والثبات هو عامل مباشر في تطور اضطرابات المفصل الفكي الصدغي لدى ذوي الدرد [Bessadet 2013].

كما أظهر غالبية مرتدي الأجهزة المتحركة الكاملة القديمة لفترة طويلة انخفاضاً ملحوظاً في البعد العمودي بنسبة 25.2% من الحالات نتيجةً لانسحال أسطح الأسنان وفقدان العظم السنخي وكلما زادت فترة استخدام الجهاز زاد عدد الاضطرابات ⬅ ووجدنا علاقة ذات دلالة إحصائية بين مدة وسوء استخدام الجهاز القديم وعدد الاضطرابات، واتفقنا بذلك مع دراسة Jorgensenو Pederson وآخرون [Jorgensen et al., 1985].

كما ربط Gujjar وزملاؤه انخفاض البعد العمودي الإطباقي بأعراض مثل انحراف الفك السفلي، طنين الأذن، وألم مزمن في المفصل الفكي الصدغي [Gujjar 2020].

والسبب في ذلك أنّ انسحال الأسنان ينقص البعد العمودي مما يسمح للفك السفلي بالتحرك بشكل مفرط للأعلى لجعل الحواف السنخية على اتصال مع المنطقة الأمامية لهرس الطعام، ينتج عن هذه الحركة المفرطة دوران اللقمتين إلى الخلف، وبالتالي زيادة مدة الاحتكاك بين الأسطح المفصلية، وقد يؤدي الدوران إلى الخلف أيضاً إلى ضغط النسج خلف المفصل وإجهاد القرص المفصلي، وعلى المدى الطويل، قد يؤدي ذلك إلى إحداث تغييرات في المفصل الصدغي الفكي الصدغي، وأيضاً فقدان البعد العمودي يجبر عضلات الإغلاق على التقلص أكثر مما يشكّل حملاً أثقل خلال الوظيفة [Herdiyani et al., 2011] .

ويرى بعضهم أنه قد لا يكون نقص البعد العمودي بمفرده مسؤولاً عن اضطراب المفصل الصدغي الفكي الذي يُرى أحيانًا لدى مرتدي الأجهزة الكاملة ذات البعد العمودي المنخفض، بل أيضاً إلى خلل التناسق العضلي والضغط النفسي واضطراب التنسيق العصبي العضلي [Wilding et al., 1987].

كما تُسبّب زيادة البعد العمودي في الأجهزة المتحركة الكاملة في حدوث تمدد زائد لعضلات إغلاق الفك مع حدوث زيادة ضغط والذي يُعزّز حدوث اضطراب مفصل صدغي فكي لدى مرضى الدرد [Monteith, 1984].

كما أنّ للعلاقة المركزية غير الصحيحة دور في الخلل الوظيفي للمفصل عن طريق التسبب في إغلاق غير متناظر للفك السفلي وتحمل زائد من جانب واحد للمفصل الفكي الصدغي، خاصة لدى المرضى الذين يستخدمون الأجهزة السنية لفترات طويلة دون تعديلات، وفي دراساتنا لم تسجل حالات فيها علاقة مركزية غير صحيحة، أكد Awan وزملاؤه دور العلاقة المركزية غير المستقرة في تفاقم أعراض اضطرابات المفصل الفكي الصدغي بين مستخدمي الأجهزة السنية على المدى الطويل [Awan et al,2021].

4-9تفسير نتائج المحور النفسي:

يُعتبر التقييم النفسي مكوناً أساسياً ضمن تشخيص اضطرابات المفصل الصدغي الفكي، خاصة مع تزايد الأدلة التي تربط الأعراض المفصلية بالعوامل النفسية مثل الاكتئاب والأعراض الجسدية غير المفسرة طبياً، وبناءً على نتائج التحليل النفسي في هذه الدراسة، تشير النتائج إلى أنّ النسبة الأكبر من المرضى يعانون من اكتئاب بدرجة خفيفة إلى متوسطة حيث بلغت نسبة الدرجة المتوسطة النسبة الأعلى 48.5% ويليه الاكتئاب بشكل خفيف بنسبة 37.2% بينما كانت نسبة المرضى الذين لم يظهروا أعراض اكتئابية 14.3%، مما يعكس وجود خلفية نفسية ملحوظة لدى غالبية المرضى، كذلك أظهرت الأعراض الجسدية المرتبطة بالحالة النفسية توزيعاً مشابهاً، حيث بلغت نسبة الأعراض المتوسطة 44.3%، مقابل 37.2% للأعراض الخفيفة، و18.5% لمن لم يظهروا أعراضاً جسدية، وكل هذا يشير إلى دور العوامل النفسية في تفسير بعض الشكاوى الجسدية مثل الشد العضلي أو التعب العام.

تشير هذه النتيجة المشابهة لدراسات أخرى إلى أن زيادة TMD لدى مرضى الدرد قد تكون بسبب عوامل عاطفية ونفسية، وخاصة تلك المتعلقة بزيادة العمر وفقدان الأسنان الطبيعية، حيث يمكن أن يتسبب القلق والظروف المجهدة في زيادة شد العضلات [Wang et al., 2009- shet et al., 2013].

تُعدّ الأعراض الجسدية المؤلمة شكلاً من أشكال التظاهرات الجسدية للضغوط النفسية، حيث تؤدي الاضطرابات النفسية مثل القلق والاكتئاب والعوامل العاطفية ، وخاصة تلك المتعلقة بزيادة العمر وفقدان الأسنان الطبيعية إلى اضطراب في آليات معالجة الألم على مستوى الجهاز العصبي المركزي، مما يُظهر ما يُعرف بظاهرة الاستثارة العصبية المركزية Central Sensitization، حيث يصبح الجهاز العصبي أكثر حساسية للمحفزات المؤلمة، بل وقد يخلق إحساساً بالألم حتى في غياب أذية عضوية واضحة من خلال دور العوامل النفسية في التأثير على عتبة الإحساس بالألم، حيث يؤدي الاكتئاب أو التركيز على الأعراض الجسدية إلى تضخيم الشعور بعدم الراحة، [Wang et al., 2009- shet et al., 2013- Woolf, 2011].

عند مرضى الدرد الكامل، تسهم التغيرات في البنية الفموية والعضلية الناتجة عن غياب الأسنان في زيادة الضغط على المفصل الصدغي الفكي والعضلات المحيطة به، وقد يؤدي ذلك إلى تهيئة فيزيولوجية لتحوّل الضغوط النفسية إلى أعراض عضلية مؤلمة، خاصةً في عضلات المضغ مثل العضلة الماضغة والجناحية، حيث أنّ التوتر المزمن الناتج عن الاكتئاب أو القلق قد يسبب شدًّا عضليًا دائمًا في عضلات المضغ، مما يفاقم الألم العضلي والوظيفي في منطقة المفصل الفكي الصدغي[Okeson 2019].

تتفق هذه النتائج مع ما أوردته دراسة MANFREDINI عام 2015 التي أشارت إلى ارتباط TMDبدرجات متوسطة إلى عالية من الاكتئاب والقلق [MANFREDINI 2015] ، كما لاحظت دراسة slade أنّ مرضى TMD يعانون من أعراض نفسية وجسدية حتى بعد إزالة الأسباب السنية أو العضلية [slade et al 2007]، أيضاً في دراسة أجراها Zhang وآخرون على مرضى أجهزة متحركة وجد أنّ 60% من المرضى الذين يشتكون من TMD كانت لديهم مؤشرات اكتئابية واضحة [Zhang et al 2015].

كما وجدت السلامة عام 2015 أنّ الكرب المزمن له دور هام في الآلية السببية للاضطرابات الفكية الصدغية من خلال زيادة نشاط المحور الوطائي النخامي الكظري والذي يتجلى بزيادة إفراز هرمون الكورتيزول وبالتالي زيادة تركيزه عن المستويات الطبيعية، وزيادة مستوى الأعراض النفسية الناتجة عن الكرب [السلامة 2015].

وبالربط بين المحورين السريري والنفسي نجد:

وجود علاقة طردية واضحة بين عدد الاضطرابات المفصلية وارتفاع درجات الاكتئاب والأعراض الجسدية وهو ما يعكس تداخل العوامل النفسية مع الشكاوى السريرية لدى مرضى الدرد الكامل، وهذا ما يتوافق مع دراسة [Glaros et al., 2002] التي أظهرت أن المرضى الذين لديهم أكثر من 3 أعراض مفصلية كانوا أكثر عرضة لدرجات اكتئاب متوسطة لشديدة.

ومع ذلك، لوحظ أن بعض المرضى الذين لم تظهر لديهم أعراض نفسية واضحة أظهروا اضطرابًا أو أكثر من اضطرابات المفصل الفكي الصدغي، مما يدل على أن TMD قد تحدث أيضًا في غياب عوامل نفسية، لكن شدّتها وعدد أعراضها يزدادان مع زيادة شدة التأثير النفسي.

4-10تأثير صنع أجهزة متحركة جديدة على حالة المفصل:

إن صنع جهاز كامل جيد مع التعويض عن البُعد العمودي المفقود وإنشاء علاقة مركزية صحيحة، يُؤمّن الدعم للعضلات لتحسين تناسقها ومنع التشنج العضلي [Belkhode et al., 2022- Dudhekar et al., 2018].

أظهرت نتائج التحليل أن معظم الأعراض المفصلية لدى المرضى تحسنت تحسناً ملحوظاً بعد 3 أشهر و6 أشهر من استخدام الجهاز وتمّ حساب نسبة التحسن من خلال مقارنة عدد المرضى الذين كانت لديهم أعراض عند تسليم الجهاز ومراقبتهم بعد المدة الذكورة حيث:

بلغت نسبة تحسن كل من الأصوات المفصلية 84%، أما ألم العضلة الماضغة78.6% ، ألم العضلة الصدغية 85.7%، تحدد حركة الفم 91.3%، ألم العضلة الوحشية 76.2%، الانحراف 69%، الطنين 62.5%، بينما ألم العضلة الرقبية 11.1%، وهي أقل نسبة تحسن نظراً لارتباطها أكثر بوضعية الرأس والرقبة أكثر من ارتباطها بالجهاز الفموي، خاصة في الحالات التي تستمر فيها وضعيات الرأس الخاطئة لفترات طويلة [Yashoda et al,2013].

وأظهرت النتائج أنّ الجهاز المتحرك المصمم بشكل سليم يخفف الحمل الوظيفي على المفصل وبالتالي التخفيف من الأعراض بشكل تدريجي، كما تعزز النتائج دور الجهاز ليس فقط في استعادة الوظيفة الفموية بل في تحسين التوازن العضلي ككل.

واتفقنا مع العديد من الدراسات من حيث تحسن حالة المفصل بعد تركيب أجهزة متحركة جديدة ذات تصميم جيد مثل Hamid , Kareem بفترة مراقبة شهر وشهرين [Kareem et al., 2017]، وفي دراسة قام بها Goiato وsantos لاحظوا أيضاً تحسن الوضع المفصلي عند مرضى الدرد الكامل بعد 5

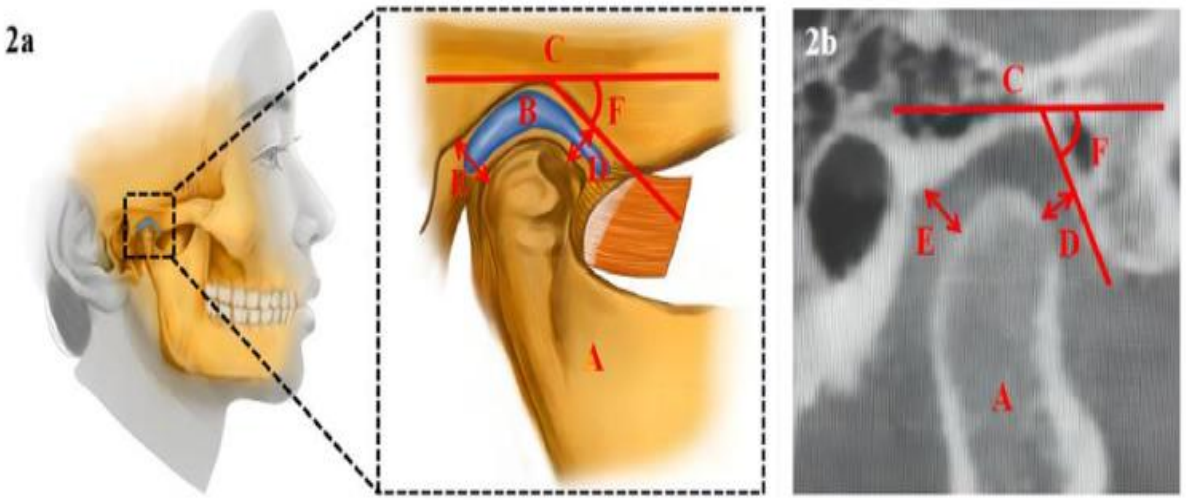
أشهر من تسليم الأجهزة [Goiato & Santos, 2010] ووجد كل من Abdelnabi & Swele تحسن حالة المفصل سريرياً وشعاعياً باستخدام الMRI بعد استخدام أجهزة متحركة جديدة بفترة مراقبة دامت سنتين [Abdelnabi et Swelem, 2015].

يرى بعض الباحثين أن تركيب أجهزة سنية جديدة مُصممة بعناية وذات بعد عمودي مناسب، مصحوبة بتثقيف مناسب للمريض (تمارين للفك والتدليك والكمادات الدافئة والتغذية السليمة)، يمكن أن يُقلل أو يُزيل علامات وأعراض اضطراب المفصل الصدغي الفكي [Amorim et al., 2003- Humphrey et al., 2002].

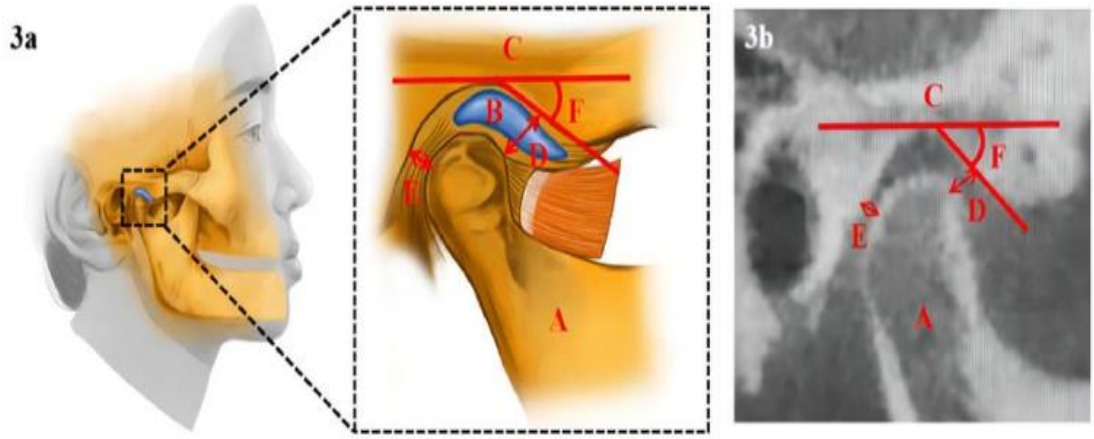
في حين توجهت المعالجة في حال وجود أسنان كما في دراسة الخطيب باستخدام الإبر الصينية أو الجبائر أو الليزر حيث تم تسجيل درجة الألم لدى جميع المرضى بواسطة مقياس التمثيلي البصري(VAS) وذلك قبل المعالجة، و بعد انتهاء المعالجة مباشرة، وبعد 3 أشهر من انتهاء المعالجة، وبعد 6 أشهر من انتهاء المعالجة. كما تم تسجيل مقدار فتح الفم والحركة الجانبية قبل وبعد المعالجة ولاحظ تحسناً ملحوظاً في النتائج [الخطيب 2015].

إنّ أحد التفسيرات المحتملة لعدم التوافق بين الدراسات المذكورة أعلاه هو عدم الاتساق في الحالة الأساسية ومعايير التضمين واختلاف معايير تشخيص اضطراب المفصل الصدغي الفكي وبسبب الاختلافات بين الفئات المستهدفة

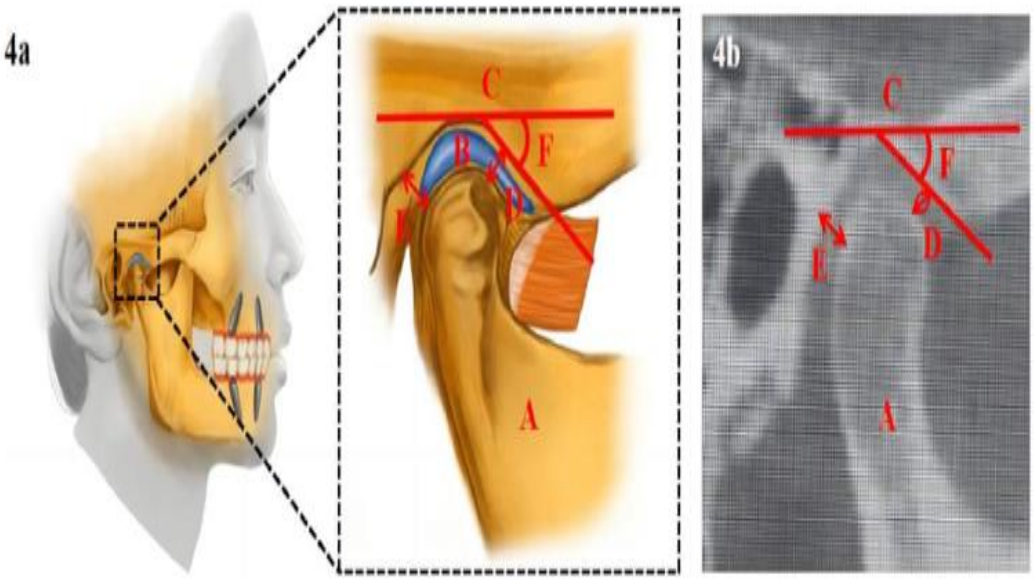
صور توضيحية تبيّن آثار عدم وجود أسنان وتحسن النتيجة بعد التعويض عنها بجهاز متحرك كامل (Zheng et al., 2023)



الشكل (17) a2 رسم تخطيطي للمفصل الصدغي الفكي الطبيعي مع أسنان طبيعية. b٢) تصوير مقطعي محوسب للمفصل الصدغي الفكي الطبيعي مع أسنان طبيعية A –الفك السفلي؛ B: القرص المفصلي؛ C: الحفرة المفصلية؛ D –الفراغ المفصلي الأمامي؛ E –الفراغ المفصلي الخلفي؛ F –زاوية ميل اللقمة (زاوية يشكلها البروز المفصلي للعظم الصدغي مع المستوى الأفقي)



الشكل(18) بنية المفصل الصدغي الفكي مع فقدان الأسنان بالكامل. نلاحظ فيه دوران اللقمة للأعلى وللخلف مع تحرك عظم الفك السفلي للأمام وللأعلى، مما قد يؤدي إلى زيادة الفراغ المفصلي الأمامي، وتقلص الفراغ المفصلي الخلفي، وإزاحة القرص المفصلي للأمام. بالإضافة إلى ذلك، قد يؤدي انعدام الأسنان أيضًا إلى انخفاض زاوية ميل البروز المفصلي



الشكل (19) بنية المفصل الصدغي الفكي بعد إعادة التأهيل بجهاز كامل لمريض درد حيث سيؤدي استعادة البعد العمودي بعد إلى توجيه لقمة المفصل الصدغي الفكي للتحرك للأمام. بعد ذلك، يتم تقليص الفراغ المفصلي الأمامي، وزيادة الفراغ الخلفي، وتخضع اللقمة لإعادة بناء تكيفي في الحركة الوظيفية للمفصل الصدغي الفكي استجابةً للضغوط والحركات المستمرة داخل المفصل

4-11-التطبيق السريري للنتائج:

تبرز أهمية نتائج هذه الدراسة في تقديمها معلومات سريرية قابلة للتطبيق في الممارسة اليومية، فعند تقييم مرضى الدرد الكامل، يُنصح بشدة إجراء فحص مفصلي وعضلي شامل.

كما أن الدراسة تؤكد على أهمية تصميم جهاز متحرك ناجح وضمان متابعة مريض الدرد الكامل وإجراء التعديلات المناسبة للتأكد من استخدامه للجهاز، حيث أظهرت النتائج تحسنًا سريريًا واضحًا في الأعراض المفصلية بعد 6 أشهر.

إضافة إلى ذلك، تفتح النتائج باباً لمزيد من التعاون بين أخصائيي التعويضات والمعالجة النفسية، خاصةً عند وجود دلائل على اضطرابات جسدية نفسية مرتبطة بحالة المفصل، مما يُعزز فكرة المعالجة المتكاملة لمرضى TMD بدل الاقتصار على الجانب السني فقط.

وعليه، فإن هذه الدراسة تُعد مرجعًا تطبيقيًا لكل طبيب أسنان عام أو اختصاصي يعمل مع مرضى الدرد الكامل، إذ يمكن استثمار نتائجها في التنبؤ بمآل الحالة المفصلية وتحسين جودة التعويض السني بناءً على اعتبارات تشريحية ووظيفية ونفسية.

الباب الخامس

الاستنتاجات Conclusions

5-1 الاستنتاجاتConclusions :

ضمن حدود هذه الدراسة، يُمكن استخلاص الاستنتاجات التالية:

-نسبة انتشار الاضطرابات المفصلية الصدغية TMD لدى مرضى الدرد الكامل قبل إجراء الأجهزة المتحركة بلغت 35.9%.

- كانت الأصوات المفصلية (الطقة أو الفرقعة) العرض الأكثر شيوعاً.

- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين طول فترة الدرد وظهور أعراض الاضطرابات المفصلية الصدغية TMD حيث ازدادت النسبة كلما طالت مدة الدرد، مما يشير إلى دور فقدان الإطباق طويل الأمد في زيادة الحمل على المفصل والعضلات.

- أظهرت النتائج ميلاً أعلى لظهور أعراض الاضطرابات المفصلية الصدغية TMD عند الإناث مقارنةً بالذكور رغم عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بسبب التفاوت بين حجم العينتين.

- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين زيادة العمر وظهور أعراض الاضطرابات المفصلية الصدغية TMD حيث لوحظ تزايد في شدة أو تكرار الأعراض مع التقدم بالعمر.

- وجود ارتباط بين العامل النفسي و الاضطرابات المفصلية الصدغية TMD لدى مرضى الدرد الكامل.

- أدت الأجهزة السنية الجديدة إلى تحسن ملحوظ في بعض العلامات والأعراض السريرية لاضطرابات المفصل الصدغي الفكي، مما يؤكد أهمية الدور العلاجي التعويضي للأجهزة الكاملة في تحسين وظيفة المفصل واستقرار الجهاز العضلي المفصلي بالإضافة لإعادة الوظيفة الماضغة والتجميلية.

الباب السادس

التوصيات والمقترحات:

Recommendations and Suggestions

6-1- التوصيات Recommendations:

- ضـرورة الفحص المفصـلي الشـامل لجميع مرضـى الدرد الكامل قبل البدء بخطة العلاج التعويضـي باسـتخدام بروتوكولات معتمدة للكشف المبكر عن أي أعراض مفصلية.
- الإسراع في التعويض عن الفقد السني لتقليل تأثيرات الدرد طويل الأمد على المفصل الصدغي الفكي والعضلات المرتبطة به.
- التشـجيع على المتابعة المنتظمة بعد تركيب الأجهزة المتحركة لرصـد تحسـن الأعراض المفصـلية وضـبط أي تعديلات لازمة على الجهاز لتحسين الإطباق وتخفيف الحمل الميكانيكي على المفصل.
- زيادة التوعية لدى الأطباء والممارسين بأهمية تشخيص الاضطرابات المفصلية الصدغية بشكل متكامل.
- أهمية تقييم الجوانب النفسية لكل مريض يعاني من TMD، حتى وإن لم تكن الشكاوى النفسية واضحة سريريًا.

6-2-المقترحاتSuggestions :

- إجراء أبحاث مستقبلية موسعة تشمل عدد عينات أكبر.
- تصميم دراسات طولية Longitudinal لمتابعة المرضى لفترة أطول بعد تركيب الأجهزة لدراسة استقرار تحسن الأعراض المفصلية.
- إجراء دراسات شعاعية لتأكيد تشخيص TMD.

الباب السابع

المراجع

The References

7-1 المراجع الأجنبية:

A

1. Abdelnabi, M. H., & Swelem, A. A. (2015). *Influence of defective complete dentures renewal on TMD; an MRI and clinical controlled prospective study*. **Gerodontology**, 32(3), 211-221. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/ger.12102.
2. Abouelhuda, A., Khalifa, A., Kimc, Y., & Hegazy, S. (2018). *Noninvasive different modalities of treatment for temporomandibular disorders: review of literature.* **Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons** *;44(2)43-55.*
3. Abrar, H., Shabir, S., Shazana, Q., Sandeep, B., Shazia, M., and Ubaid, S (2022). *Prevalence of signs of temporomandibular joint dysfunction in asymptomatic edentulous subjects visiting department of prosthodontics government dental college*, Srinagar: A cross-sectional study.**International Journal of Applied Dental Sciences**. 2022;8(3):33-36. DOI: 10.22271/oral.2022.v8.i3a.1577
4. Agerberg, G. (1988). *Mandibular function and dysfunction in complete denture wearers. A literature review.* . **Journal of Oral Rehabilitation**;15:237-249.
5. Ahmed, L., & Abuaffan, A. (2016). *Prevalence of temporomandibular joint disorders among Sudanese university students*. . ***Journal of Oral Hygiene & Health****;4:200.*
6. Akerman S (1987). *Morphologic, radiologic and thermometric assessment of degenerative and inflammatory temporomandibular joint disease. An autopsy and clinical study.* **Swedish dental journal. Supplement**.;52:1-110. PMID: 348061
7. Al-Jabrah, O., & Al-Shumailan, Y. (2006). *Prevalence of temporomandibular disorder signs in patients with complete versus partial dentures*. **Clinical Oral Investigations - springermedicine**. ;10:167–73.
8. Al-Khorasani, M. A. M., A. M. Al-Kebsi, M. S. Al-Hammadi, A. H. Y. Al-hamzi, N. F. Al-Sanabani, K. A. AL-Haddad, M. M. A. Al-Najhi, H. A. Al-Shamahy, and T. A. M. Al-Kibsi. (2023) "*Prevalence of signs of temporomandibular disorders in healthy asymptomatic completely edentulous individuals and the effect of denture on*

temporomandibular disorder". **Universal Journal of Pharmaceutical Research**, vol. 8, no. 1, Mar. 2023, doi:10.22270/ujpr.v8i1.894

9. Alzarea, B. (2015). *Temporomandibular disorders (TMD) in edentulous patients*: A review and proposed classification (Dr. Bader's classification). **Journal of Clinical and Diagnostic Research***;9:ZE06-9*.
10. AlZarea, B. (2017). *Prevalence of temporomandibular dysfunction in edentulous patients of Saudi Arabia*. ***Journal of International Oral Health*.**
11. Amorim VCP, Lagana′ DC, de Paula Eduardo JV, Zanetti AL. (2003) *Analysis of the condyle/fossa relationship before and after prosthetic rehabilitation with maxillary complete denture and mandibular removable partial denture*. **The Journal of Prosthetic Dentistry** 2003; 89: 508–14.
12. Arbex G, Teixeira VP, Moriyama CM, Andrade de Paula E, Santos EM, Bussadori SK.(2019). *Temporomandibular disorder and headache in university professors*. **Journal of Physical Therapy Science**. 2019 Mar;31(3):217-222. doi: 10.1589/jpts.31.217. Epub 2019 Mar 19. PMID: 30936634; PMCID: PMC6428655.
13. Atsu, S. S., Guner, S., Palulu, N. ,Bulut, A. C., & Kurkcuoglu, I. (2019). *Oral parafunctions, personality traits, anxiety and their association with signs and symptoms of temporomandibular disorders in the adolescents*. **African Health Sciences**, *19*(1), 1801-1810. https://doi.org/10.4314/ahs.v19i1.57
14. Awan, K.H., et al., *The effect of complete dentures on the prevalence of temporomandibular disorders in edentulous patients: a multicenter study.* **Journal of Prosthetic Dentistry**, 2021. **125**(1): p. 85–89

B

15. Baba, K., Tsukiyama, Y ,.Yamazaki, M., & Clark, G.(2001). *A review of temporomandibular disorder diagnostic technique* **.Journal of Prosthetic Dentistry** .(94-86:184;2001)
16. Belkhode, V., Nimonkar, S., & A, A.(2019). *Prosthodontic rehabilitation of patient with mandibular resection using overlay prosthesis.* A case report. " **Journal of Clinical and Diagnostic Research**. 2019;13(2):10.

17. Bessadet, M., et al., *Adaptation of complete dentures: a systematic review*. **Journal of Oral Rehabilitation,** 2013. **40**(11): p. 864–874.
18. Bordoni, B., & Varacallo, M. (2019). *Anatomy, Head and Neck, Temporomandibular Joint*. In: **StatPearls**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing , 4(12)200-255
19. Budtz-Jorgensen E, Luan WM, Holm-Pederson P, Fejerskov O.(1985) *Mandibular dysfunction related to dental, occlusal and prosthetic conditions in a selected elderly population*. **Gerodontics** 1985; 1: 28–3.

C

20. Carlsson, G. (1974). *Bite force and chewing efficiency*. *In: Kawamura Y, ed.* **Frontiers of Oral Physiology**. *vol. 1. Basel: Karger; :265-27*.
21. Carlsson, G. (1976). *Symptoms of mandibular dysfunction in complete denture wearers*. ***Journal of Dentistry****; 4: 265–70*.
22. Carrara, S., Conti, P., & Barbosa, J. (2010). Termo do 1 Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial *[Statement of the 1st Consensus on Temporomandibular Disorders and Orofacial Pain*]. T**he Dental Press Journal of Orthodontics**. ;15:114–20.
23. Chaves TC, Oliveira AS, Grossi DB.(2017). *The prevalence of temporomandibular disorders in Brazil: a systematic review and meta-analysis*. **Clinical Oral Investigations.** 2017;21(4):887–96. PMID: 27506584.
24. Choy, E., & Smith, D.(1980). *The prevalence of temporomandibular joint disturbances in complete denture patients*. **Journal of oral rehabilitation**, 1980; 7, 331-352.
25. Compagnoni.(2009). *MA Determinacao da dimensao vertical em pacientes desdentados totais*. In: Lubiana NF, Bonfante G, Thadeu Filho M Pro-**Odonto Protese - Programa de atualizacao em protese odontologica**. Ciclo 1. Modulo 1, Organizadores. Porto Alegre: Artmed/Panamericana, 2009; 1:65-105.
26. Conville, R. M., Moriarty, F., & Atkins, S. (2019). *The management of temporomandibular disorders: a headache in general practice*. **British Journal of General Practice**, *69*(687), 523-524. https://doi.org/10.3399/bjgp19X705977.

27. CUTOLO, M., & S., A. (1993). *Presence of estrogen-binding sites on macrophage-like synoviocytes and CD8+, CD29+, CD45RO+ T lymphocytes in normal and rheumatoid synovium. .* **Arthritis Rheum**, *36, 1087-97.*

D

28. Dallanora AF, Grasel CE, Heine CP, Demarco FF, Pereira-Cenci T, Presta AA, Boscato N. *Prevalence of temporomandibular disorders in a population of complete denture wearers*. **Gerodontology**. 2012 Jun;29(2):e865-9. doi: 10.1111/j.1741-2358.2011.00574.x. Epub 2011 Nov 2. PMID: 22050265.
29. De La Torre Canales G, Câmara-Souza MB, & Muñoz Lora VR, e. a. Prevalence of psychosocial impairment in temporomandibular disorder patients: a systematic review. **Journal of Oral Rehabilitation**. *2018* .889–45:881;*[PubMed] [Google Scholar*.
30. Dervis, E. (2004). Changes in temporomandibular disorders after treatment with new complete dentures. ***Journal of Oral Rehabilitation*** *31: 320–326*..
31. Dhanda, M., Gomes, A., Meru, S., Ranjan, R., Devrani, A., & Choudhary, S. (2018). Comparative evaluation of the signs of Temporomandibular Joint Dysfunction and occlusal discrepancies in asymptomatic men and women. *A crosssectional study.* **Indian Journal of Dental Sciences***; 10(3): 164-168*.
32. Divaris, K., Ntounis, A., Marinis, A., Polyzois, G., & Polychronopoulou. *A. Loss of natural dentition: Multi-level effects among a geriatric population*. Gerodontology 2012;29:e192-9.
33. Dudhekar, A., Nimonkar, S., Belkhode, V., ., Borle, A., & Bhola, R. (2018). Enhancing the esthetics with all-ceramic prosthesis. . **. Journal of Datta Meghe Institute of Medical Sciences University** .(7-13:155;).
34. Dworkin, S., & LeResche, L. (1992). Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. **Journal of Craniomandibular Disorders***; 6: 301–55*.
35. Dworkin, S., Huggins, k., LeResche, l., & AL, e. (1990). Epidemiology of sign and symptoms in temporomandibular disorders: Clinical signs in cases and control. ***The Journal of the American Dental Association*** (120:273-281).

E

36. Elfving L, Helkimo M, Magnusson T. *Prevalence of different temporomandibular joint sounds, with emphasis on discdisplacement, in patients with temporomandibular disorders and controls*. **Swed Dent** J 2002; 26: 9-19.
37. ELIASSON, S., & ISACSSON, G. (1992). Radiographic signs of temporomandibular disorders to predict outcome of treatment. **Journal of Craniomandibular Disorders - Facial Oral Pain**, *6*, 281−287.

F

38. Franks, A. (1967). The dental health of patients presenting with TMJ dysfunction. **Journal of the British Association of Oral and Maxillofacial Surgeons** *5:157–61*.
39. Freitas, J., Gomez, R., De-Abreu, M., & Ferreira, E. (2008). Relationship between the use of full dentures and mucosal alterations among elderly Brazilians. **Journal of Oral Rehabilitation;** *35: 370–374.*

G

40. Gawade, K., & Vardhajulu, G. (2019). *Prevalence of correlation between temporomandibular dysfunction and occupational stress in white collar professionals*. *J* **Journal of Health Research** .6(2): 62-66.
41. Goiato, M., & Santos, D. (2010).*TMJ Vibrations in Asymptomatic Patients Using Old and New Complete Dentures*. **Journal of Prosthodontics** 19 438–442 c by The American College of Prosthodontists .
42. Goiato, M., dos-Santos, D., & Monteiro, D. (2010). *Joint sounds in complete denture wearers. Literature review*. **New York State Dental Journal;**; 76: 46.
43. Gray, R., Davis, S., Quayle, A., & Wastell, D. (1991). *A comparison of two splints in the treatment of TMJ pain dysfunction syndrome. Can occlusal analysis be used to predict success of splint therapy*. **.The British Dental Journal**: 170: 55-58.
44. Greene CS. *Etiology of temporomandibular disorders*. **Seminars in Orthodontics Journal**. 1995 Dec;1(4):222-8. doi: 10.1016/s1073-8746(95)80053-0. PMID: 8935052.

45. Gross M, Mathews J. *Principles of Occlusion*. In: **Occlusion in Restorative Dentistry: Technique and Theory**. 1st ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1982:15-40

46. Guton, & hall. (1997). T*he Cardiovascular System: Blood Flow, Blood Pressure, and Resistance*. **text of medical physiology**, 14 (6) 222-333

47. Gujjar, K.R., S. Kohli, and U.Y. Pai, *Evaluation of the effect of complete denture on temporomandibular disorders in edentulous patients: A clinical study.* **Journal of Indian Prosthodontic Society**, 2020. **20**(1): p. 45–51

H

48. Hakeem, A., A., Shah, S., Qazi, S., & .Sandeep Kour Bali, S. M. a. D. U. I. S. *Prevalence of signs of temporomandibular joint dysfunction in asymptomatic edentulous subjects visiting department of prosthodontics government dental college*, Srinagar: A cross-sectional study. **International Journal of Applied Dental Sciences** *2022; 8(3): 33-36*.

49. Hashemipour, M., Moslemi, F., Mirzadeh, A., & Mirzadeh, A. (2018 *).Parafunctional habits and their relationship with temporomandibular joint disorders in Iranian school student*s. ***Meandros Medical and Dental Journal****;19:247-253. doi:10.4274/meandross.41636*.

50. Heir, G. (2018). *The efficacy of pharmacologic treatment of temporomandibular joint disorders*. ***Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America Journal****;;30(3):279-285*.

51. Herdiyani, I., Kurnikasari, E., & Damayanti, L. (2011). *The severity of temporomandibular joint disorder by teeth loss in the elderly*. **Padjadjaran Journal of Dentistry.**

52. HOTTA, P., T., BATAGLION, C., PAVÃO, R., F., SIÉSSERE, S., REGALO, S., C,H., & HOTTA, T., H. (2008). *Bite Force in Temporomandibular Dysfunction (TMD) and Healthy Complete Denture Wearers*. ***Brazilian Dental Journal****.*

53. Humphrey SP, Lindroth JE, Carlson CR. *Routine Dental Care in Patients with Temporomandibular Disorders***, Journal of Oral & Facial Pain and Headache**. 2002; 6:129–34. [PubMed] .

K

54. kaplan., & assael. (1991). *Clinical Evaluation and Diagnosis of Temporomandibular Disorders.* **Temporolmandibular disorders, diagnosis and tratment. *Saunders*** *co*, p: 2, 40.594.

55. Kareem, J., Abdulraheem, S., Rafeeq, A., & Hamid, M. (2017). *Clinical Study to Evaluate the Prevalence of TMD Before and After Delivery of Complete Denture*. **Tikrit Journal for Dental Sciences** *5(2) 98-108*.
56. Katyayan, P., Katyayan, M., & Patel, G. *Association of edentulousness and removable prosthesis rehabilitation with severity of signs and symptoms of temporomandibular disorders*. **The Indian Journal of Dental Research**. 2016;27(2):127-136. DOI:1 9290.183129-0970/0.4103
57. Kim, S., J., Choi, H., S., & al, e. (2017). *Cone-beam computed tomography for the assessment of root-crown ratios of the maxillary and mandibular incisors* .**Korean journal of orhodontics.**
58. Kirov DN, Krastev DS. *Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in patients wearing complete dentures*. ***International Journal of Science and Research*** . 2014;3:947.

.

L

59. Larheim TA, Westesson P-L,Sano T: *Temporomandibular Joint DiskDisplacement: Comparison in Asymptomatic Volunteers and Patients*.**Radiology** 218:428, 2001 .(.8-23:85;).
60. Leeuw, R. (2010). *Orofacial pain – guidelines for assessment, diagnosis, and management.* . **Chicago** *(IL): Quintessence*.
61. LeResche L, Saunders K, Von Korff MR, Barlow W, Dworkin SF. *Use of exogenous hormones and risk of temporomandibular disorder pain.* **Pain** 1997;69:153–160
62. LIVNE, E., VONDER MARK, K., & SILBERMANN, M. (1985*). Morphologic and cytochemical changes in maturing and osteoarthritic articular cartilage in the temporomandibular joint of mice*. **Arthritis Rheum**, .38-1027 ,28.

M

63. Magnusson, T. (1981*). Mandibular Dysfunction and Recurrent Headache. oteborg: University of G€oteborg, Sweden; .* **Dissertatio**.

64. Manfredini D, Borella L, Marini M, Salvatori S, Collesano V. *Prevalence of tinnitus in patients with different temporomandibular disorders symptoms*. **The International Tinnitus Journa**l. 2015;19(1):47–51. doi:10.5935/0946-5448.20150008
65. Manfredini, D., Piccotti, F., Ferronato, G., & Guarda-Nardini, L. (2010*). Age peaks of different RDC/TMD diagnoses in a patient population*. . **Journal of Dentistry;** *38:392–99.*
66. MANFREDINI, D., WINOCUR, E., AHLBERG, J., GUARDA-NARDINI, L., & LOBBEZOO, F. (2010b). *Psychosocial impairment in temporomandibular disorders patients. RDC/TMD axis II findings from a multicentre study*. . ***Journal of Dentistry*** *38,* .72-765
67. McNeil, c. (1993). *Clinical Assessment of Temporomandibular Disorders*, **Tempromandibular Disorder-Guideline For Classification Assessment And Management** 2nd ed. *Chicago, Quintessence Publishing Co 12 (22), 44 -54.*
68. McNeill, C. (1997). Management of temporomandibular disorders:Concepts and controversies. ***The Journal of Prosthetic Dentistry****; 77: 10-22.*
69. Menezes, M., Bussadori, S., Fernandes, K., & Biasotto-Gonzalez, D. (2008). *Correlation between headache and temporomandibular joint dysfunction*. **Fisioterapia e Pesquisa journal**. ; 15:183-187. .
70. Mercado, M., & Faulkner, K. (1991). *The prevalence of craniomandibular disorders in completely edentulous denture-wearing subjects*. . ***Journal of Oral Rehabilitation****;18:231-42.*
71. Morgan DH, Hall WD. *The otologic symptom complex in temporomandibular joint dysfunction.* **J Prosthet Dent**. 1975;34(6):539–545.
72. Monteith, B. The role of the free way space in the generation of muscle pain among denture wearers. ***Journal of Oral Rehabilitation*** 1984;11:483.

N

73. Navi, F., Motamedi, K., H., Lasemi, E., & Nematollahi, Z. (2013). *Diagnosis and Management of Temporomandibular Disorders*.
74. Nimonkar, S., Belkhode, V., Sathe, S., & Borle, A. *Prosthetic rehabilitation for hemimaxillectomy* .**Journal of Datta Meghe Institute of Medical Sciences University**.

2019;14:99–102 http://www.journaldmims.com/article.asp?issn=0974-3901;year=2019;volume=14;issue=2;spage=99;epage=102;aulast=Nimonkar

75. Nimonkar S, Godbole S, Belkhode V, Nimonkar P, Pisulkar S. *Effect of Rehabilitation of Completely Edentulous Patients With Complete Dentures on Temporomandibular* Disorders: A Systematic Review. **Cureus**. 2022 Aug 14;14(8):e28012. doi: 10.7759/cureus.28012. PMID: 36134066; PMCID: PMC9470537.Nitzan, D. W. (2001). The process of muscle pain and dysfunction in TMD: a unified theory. J Oral Maxillofac Surg, 59(10), 1187-1192.
76. Nordenram G, Davidson T, Gynther G, Helgesson G, Hultin M, Jemt T, Lekholm U, Nilner K, Norlund A, Rohlin M, Sunnegårdh-Grönberg K, Tranæus S. *Qualitative studies of patients' perceptions of loss of teeth, the edentulous state and prosthetic rehabilitation*: a systematic review with meta-synthesis.**Acta Odontologica Scandinavica**. 2013 May-Jul;71(3-4):937-51. doi: 10.3109/00016357.2012.734421. Epub 2012 Oct 29. PMID: 23101439.

O

77. Ohmaru T. [*A case report of treatment by complete dentures for a patient with reciprocal clicking]*. **Nihon Hotetsu Shika Gakkai Zasshi**. 2004 Dec;48(5):815-8. Japanese. doi: 10.2186/jjps.48.815. PMID: 15818016.
78. Okeson J. 1998. *Temporomandibular joint disorders*. **Management of temporomandibular disorders and occlusion**. 4th ed. St. Louis: Mosby Year Book; p. 245–81.
79. Okeson JP. (2019).. *Functional anatomy and biomechanics of the masticatory system*. In: **Management of temporomandibular disorders and occlusion**. 8th ed. Elsevier; pp. 26–60.

P

80. Pereira, K., Andrade, L., Costa, M., & Portal, T. (2005). *Signs and symptoms of patients with temporomandibular dysfunction. .* ***Revista CEFAC (CEFAC JOURNAL)****; 7:221228.*

81. Plesh O, Adams SH, Gansky SA. *Racial/Ethnic and gender prevalences in reported common pains in a national sample*. **Journal of Oral & Facial Pain and Headache (OFPH)**.2011; 25:25-31.

82. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. *The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain*. **Pain**. 1983 Sep;17(1):45-56. doi: 10.1016/0304-3959(83)90126-4. PMID: 6226917.

R

83. Raustia, A., Peltola, M., & Salonen, M. (1997). *Influence of complete denture renewal on craniomandibular disorders*: a 1-year follow-up study. **Journal of Oral Rehabilitation;** 24: 30 –36.

84. Ribeiro JA, de Resende CM, Lopes AL, Farias-Neto A, Carreiro Ada F. *Association between prosthetic factors and temporomandibular disorders in complete denture wearers*. **Gerodontology**. 2014 Dec;31(4):308-13. doi: 10.1111/ger.12048. Epub 2013 Feb 28. PMID: 23448239.

85. Rostamkhani, F., Najjaran, N., & Madani, A. (2015). *The relationship between temporomandibular disorders and over all denture conditions in complete denture wearers*. **Journal of Dental Materials and Techniques***;* . .110-101:(2)4

86. Ryan, J., Akhter, R., Hassan, N., Hilton, G., Wickham, J., & Ibaragi, S. (2019). Epidemiology of temporomandibular disorders in general population. a systemic review **Advances in Dentistry & Oral Health (ADOH)** 10(13): 11-13.

S

87. Sadako, k. (1992). *clinical symptoms of open lock position of condyle: ralation to anterior dislocation of temporomandibular joint*. **Journal of Oral Medicine, Oral Surgery, Oral Pathology**. *74: 143-148*.

88. Samra, Amitoj., and Singh, G.(2021). *Different temporomandibular joint disorders and its prevalence in complete dentures patients: An observational study*. **International Journal of Applied Dental Sciences**. 2021;7(1):117-119.

89. Santos, J., Marchini, L., & Campos, M. (2004). *Symptoms of craniomandibular disorders in elderly Brazilian wearers of complete dentures*. . **Gerodontology** *; 21: 51–52.*

90. Serman RJ, Conti PCR, Conti JV, Salvador MCG. *Prevalence of temporomandibular dysfunction in patients with double denture.* **Journal of Oral & Facial Pain and Headache** .2003;3:141-144
91. Shaffer, S., Brismée, J., Sizer, P., & Courtney, C. *Temporomandibular disorders. Part 1: anatomy and examination/diagnosis.* **The Journal of Manual & Manipulative Therapy**. *2014 Feb;22(1):2-12. doi: 10.1179/2042618613Y.0000000060. PMID: 24976743; PMCID: PMC4062347*.
92. Shet RGK, Rao S, Patel R, Suvvati P, Sadar LR, Yadav RD. *Prevalence of temporomandibular joint dysfunction and its signs among the partially edentulous patients in a village of North Gujar*at. **The Journal of Contemporary Dental Practice (JCDP).** 2013; 14:1151–55.
93. Shetty, R. (2010). *Prevalence of signs of temporomandibular joint dysfunction in asymptomatic edentulous subjects: A cross-sectional study*. . **The Journal of Indian Prosthodontic Society***; 10:96-101*.
94. Shi, Q., & Wang, Y. (2012). *Investigation of the prevalence of temporomandibular disorders in 352 aged edentulous individuals***. *C*hinese Journal of Stomatology** *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi ;47:19-21*.
95. Shivani, J. , Ritesh, G. , Satish, S. Nanika, M. , & Bhanu, K. .(2017) .*Prevalence of Temporomandibular Disorders in Patients Wearing Complete Dentures Visiting Prosthodontics Department, Indira Gandhi Government Dental College, Jammu.* **International Journal of Preventive and Public Health Sciences** • Jul-Aug 2017 • Vol 3 • Issue 2.
96. Shore SE, Roberts LE, Langguth B. *Maladaptive plasticity in tinnitus — triggers, mechanisms and treatment*. Nat Rev Neurol. 2016;12(3):150–160.
97. Singh, R. (2016). *Temporomandibular joint disorders*. **The National Journal Of Maxillofacial Surgery***;7(1):1-2*.
98. Singh, V., Sudhakar, K., Mallela, K., & Mohanty, R. (2017). *A review of temporomandibular joint related papers published between 2014-2015*. . **Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial** *.43(6):368-372*.
99. Slade, G. D., Diatchenko, L., Bhalang, K., Sigurdsson, A., Fillingim, R. B., Belfer, I., Max, M. B., Goldman, D., & Maixner, W. (2007). *Influence of psychological factors on risk of*

temporomandibular disorders. **Journal of Dental Research**, 86(11), 1120–1125. https://doi.org/10.1177/154405910708601119

100. Smith, M. (1976). *Measurement of personality traits and their relation to patient satisfaction with complete dentures* .**journal of prothetic Dentistry**, 3 .503-492 ,(5)5

101. Song, Y., & Yap, A. . *Outcomes of therapeutic TMD interventions on oral health related quality of life:* A qualitative systematic review. **Quintessence International**. 2018;49(6):487-496. DOI:10.3290/j.qi.a40340 .

102. Sumit, Y., Yang, y., Dutra, E., Robinson, J. L., & Wadhwa, S. (2018). *Temporomandibular joint disorders in the elderly and aging population*.**, Journal of the American Geriatrics Society** ;66(66):1213-1217.

U

103. U Uhac I, Tariba P, Kovac Z, Simonić-Kocijan S, Lajnert V, Mesić VF, Kuis D, Braut V. *Masticatory muscle and temporomandibular joint pain in Croatian war veterans with posttraumatic stress disorder*. **International Journal Collegium Antropologicum** . 2011 Dec;35(4):1161-6. PMID: 22397254.

W

104. Wang MQ, Xue F, He JJ, Chen JH, Chen CS, Raustia A. *Missing posterior teeth and risk of temporomandibular disorders*. **Journal of Dental Research**. 2009; 88:942–45.

105. wieckiewicz M, Boening K, Wiland P, Shiau YY, Paradowska-Stolarz A. *Reported concepts for the treatment modalities and pain management of temporomandibular disorders.* **Journal of Headache and Pain**. 2015;16:106.

106. Wilding RJ, Owen CP. The prevalence of temporomandibular joint dysfunction in edentulous non-denture wearing individuals. **Journal of Oral Rehabilitation** .1987; 14: 175-82.

107. Williams, P. (1999). *The Anatomical Basis of Clinical Practic*, **Gray anatomy in skeletal system** 38th ed. london churchill livingstone, pp 578-582.

108. Witzel, A., Costa, J., Bolzan, M., Carli, M., Nunes, T., & Di-Matteo, R. (2015). *Correlation between gender, temporomandibular joint disc position and clinical findings in patients with temporomandibular disorder* ***Medical Express*** (São Paulo, Online) ;2:M150402.

109. Woolf CJ. Central sensitization: *Implications for the diagnosis and treatment of pain*. **Pain**. 2011;152(3):S2–S15.

Y

110. Yadav, S., Yang, Y., Dutra, E., Robinson, J., & Wadhwa, S. (2019). *Temporomandibular joint disorders in older adults*. **Journal of the American Geriatrics Society***;66(6):1213-1217*.

111. Yashoda Devi, D., Jatti Patil, D., & Nagi, R. (2013). *Assessment of cervical spine postural disorders in patients with temporomandibular disorders*. **European Spine Journal,** 22(5), 1015–1022. https://doi.org/10.1007/s00586-013-2787-9

112. Yousef, R., & Wasfi, A. *Temporomandibular disorder features in complete denture patients versus patients with natural teeth;* a comparative study. **Pakistan Oral and Dental Journal.** 2010; 30 (1): 254-259.

Z

113. Zakir, A., Shah, M., Iqbal, M., Yasser, F., Hussain, M., Riaz, A., & al, e. (2020). *Frequency of signs and symptoms of Temporomandibular joint problems in completely Edentulous patients*. **Isra Medical Journal**. *12(1): 17-21. .*

114. Zissis, A., Karakazis, H., & Polyzois, G. (1988). *The prevalence of temporomandibular joint dysfunction among patients wearing complete dentures*. **The Australian Dental Journa**l; 33: 299-302.

115. Zheng H, Shi L, Lu H, Liu Z, Yu M, Wang Y, Wang H. *Influence of edentulism on the structure and function of temporomandibular joint*. **Heliyon**. 2023 Sep 23;9(10):e20307. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e20307. PMID: 37829806; PMCID: PMC10565695..

116. Zuccolotto, M., Vitti, M., Nóbilo, K., Regalo, S., Siéssere, S., & Bataglion, C. (2007). *Electromyographic evaluation of masseter and anterior temporalis muscles in rest position of edentulous patients with temporomandibular disorders, before and after using complete dentures with sliding plates*. . **Gerodontology** *;24:105-110.*

7-2-المراجع العربية:

1. الحكيم، راما. (2023)، **تحري مواقف طلاب طب الأسنان في جامعة دمشق تجاه المسنين وعلاقتها بنجاح الجهاز السني الكامل**، ماجستير، قسم تعويضات الأسنان المتحركة، جامعة دمشق.

2. الخطيب، أسامة. (2015)، **دراسة سريرية مقارنة لتقييم فعالية الإبر الصينية و الليزر منخفض الشدة وجبائر الاسترخاء في تدبير اضطرابات المفصل الفكي الصدغي عضلية المنشأ**، دكتوراه، قسم تعويضات الأسنان الثابتة، جامعة دمشق.

3. السعدي, م. (2010). **المعجم الشارح لمصطلحات التعويضات السنية**، دار القدس للعلوم الطبعة الأولى، 53-55.

4. السلامة، ابتسام. (2015). **دور الشدة النفسية المزمنة وسوء الإطباق في الاضطرابات الفكية الصدغية.** (دكتوراه). قسم تعويضات الأسنان الثابتة. كلية طب الأسنان جامعة دمشق.

5. الشعراني؛إياد, & وزير؛غسان. (2005). **التعويضات المتحركة الكاملة والتعويضات الفكية الوجهية** (2) منشورات جامعة دمشق، 200.

6. العلي، نورا. (2023). **اضطرابات المفصل الصدغي الفكي دراسة (وبائية-نفسية-سريرية- علاجية)**- قسم طب الفم، جامعة دمشق.

7. علاف، ميرزا. (1998). **الآفات المفصلية الفكية الصدغية وعلاقتها مع اضطرابات الإطباق** . (دكتوراه)، قسم تعويضات الأسنان الثابتة. كلية طب الأسنان جامعة دمشق، 110.

8. مخلوف, ي. (1995). **كتاب التشريح وعلم الأجنة العام والخاص بالفم والأسنان وتشريح الرأس والعنق**. منشورات جامعة دمشق, 333-759.

9. نداف, ع., خوري, ع., حرفوش, م., بحاح, هـ., وهبة , ع., جابر , ص., زيناتي , م., & المدلل , ي. (2007). **أمراض الفم الجراحية**. منشورات جامعة دمشق،145.

10. الشعراني, ف. (2015). **التعويضات الثابتة 1**، منشورات جامعة دمشق-كلية طب الأسنان- مطبعة جامعة دمشق،100.

11. .عيسى, ن. (1989). بحث ماجستير-**الاضطرابات الفكية الصدغية والإطباق الوظيفي**. جامعة دمشق.

12. .قنوت, ش. (2010). بحث دكتوراة–**دراسة سريرية لمرضى اضطرابات المفصل الفكي الصدغي في النواحي الإطباقية والوراثية والعضلية**. جامعة دمشق.

7-3-المواقع الالكترونية:

- Netter F.H. (n.d.) Head and Neck Anatomy illustration. Netter Images. https://www.netterimages.com/head-and-neck.
- Orthodontics, Inc. TMJ 3D Models Explorer. https://orthodontics.net/tmj-3d-models-explorer/. Accessed July 26, 2025.

Appendices

التاريخ:	استمارة الاستجواب الطبي والفحص السريري الخاص باضطرابات المفصل الفكي الصدغي لدى مرضى التعويضات المتحركة الكاملة، كلية طب الأسنان، جامعة دمشق	رقم البطاقة:

أوّلاً: الاستجواب الطبي:

هل أنت موافق على المشاركة في كونك احد أفراد عينة البحث العلمي المذكور المُجرى في قسم التعويضات المتحركة جامعة دمشق لأغراض بحثية بعد اطلاعك من الباحثة على طبيعة البحث المجرى؟

○ نعم ○ لا

اسم المريض:..... العمر:..... الجنس:.....

العنوان:..... المهنة:.....الرقم:.....

الوضع الاجتماعي:..... شكوى المريض:.....

التاريخ الطبي:.....

سبب المريض لصنع جهاز متحرك كامل:.....

مدة استخدام المريض للجهاز المتحرك القديم في حال وجوده .....

مدة بقاء المريض أدرداً (مقدّرة بالسنوات):

○ 1- 5 ○ 6- 10 ○ 11-15 ○ 15<

أسئلة الاستجواب:

- هل تشعر بألم في منطقة المفصل الفكي الصدغي مؤخراً؟ ○ نعم ○ لا

  متى شعرت أول مرة بحدوث ألم في مفصلك؟.....

- هل تلقيت علاج سابق للمفصل الفكي الصدغي؟ ○ نعم ○ لا

  متى؟.....

- هل تشعر بألم عند فتح فمك؟ ○ نعم ○ لا
- هل تعاني من صعوبة في فتح الفم؟ ○ نعم ○ لا
- هل تعرضت لرض أو إصابة سابقة بالمفصل؟ ○ نعم ○ لا
- هل تشعر بألم أو تصلب (تيبس) في عضلات الفك عند استيقاظك صباحاً؟ ○ نعم ○ لا
- هل تعاني من ألم بالمفصل أمام الأذن؟ ○ نعم ○ لا
- هل تعاني من طنين في الأذن؟ ○ نعم ○ لا
- هل تزيل جهازك القديم في حال وجوده بالليل أم بشكل مستمر؟ ○ نعم ○ لا
- هل تشعر بتعب أو ألم بالفكين أثناء المضغ على جهازك القديم؟ ○ نعم ○ لا
- هل تشعر بألم بعضلات رقبتك؟ ○ نعم ○ لا
- هل تسمع صوت طقة أو قرقعة (خشخشة) عند فتح أو إغلاق فمك؟ ○ نعم ○ لا
- هل لديك روماتيزم أو أية أمراض مفصلية أخرى؟ ○ نعم ○ لا
- هل تعرضت لانخلاع مفصل في السابق؟ ○ نعم ○ لا
- هل هناك أحد من عائلتك مصاب باضطراب في المفصل الفكي؟ ○ نعم ○ لا
- هل تداول أية أدوية لتخفيف الألم؟ ○ نعم ○ لا

  ما هو؟.....

- شدة الألم: كيف تصنف شدة ألمك من 10؟ (0 لا يوجد ألم- 10 ألم شديد)

- تكرار الألم: ○ مستمر ○ متقطع ○ عفوي ○ مثار ○ لا يوجد

- مكان الألم: ○ يمين ○ يسار ○ لا يوجد
- عوامل تثير الألم: ○ الأكل ○ التثاؤب ○ فتح الفم الزائد ○ الراحة ○ البرد ○ الحر ○ بالليل ○ بالنهار

ثانياً: الفحص السريري:

أوّلاً: جس المفصل الفكي الصدغي:

- وجود الألم المفصلي: من 10.....
- سماع الأصوات المفصلية : ○يوجد ○لا يوجد
  بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز: ☐ يوجد ☐ لا يوجد
  بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز: ☐ يوجد ☐ لا يوجد
- نوع الأصوات المفصلية:
  ○ طقة ○فرقعة (متعددة/ خفيفة) ○لا يوجد
  ○احادية الجانب ○ ثنائية الجانب
  بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز: .....
  بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز:.....
- عند سماع الأصوات فهي عند:
  ○الفتح ○ الإغلاق ○الحركات الأمامية (مخالفة/موافقة) ○الحركات الجانبية (مخالفة/موافقة)
  بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز: .....
  بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز:.....

ثانياً جس العضلات:

- **العضلة الماضغة:** ○0 ○1 ○2 ○3 - ○يمين ○يسار ○كلاهما
  بعد3 أشهر من تسليم الجهاز: .....
  بعد6أشهر من تسليم الجهاز:.....
- **العضلة الصدغية:** ○0 ○1 ○2 ○3 - ○يمين ○يسار ○كلاهما
  بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز: .....
  بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز:.....
- **العضلة الجناحية الأنسية:** ○0 ○1 ○2 ○3 - ○يمين ○يسار ○كلاهما
  بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز: .....
  بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز:.....
- **العضلة الجناحية الوحشية:** ○0 ○1 ○2 ○3 - ○يمين ○يسار ○كلاهما
  بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز: .....
  بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز:.....
- **العضلات الرقبية:** ○0 ○1 ○2 ○3 - ○يمين ○يسار ○كلاهما
  بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز: .....
  بعد 6 أشهر من تسليم الجهاز:.....

ثالثاً: فحص الحركات الفكية:

- شكل حركة الفك : ○طبيعية مستقيمة ○انحراف لليمين ○انحراف لليسار ○انعراج
- مقدار فتحة الفم..... mm
- تحدد الحركة: ○نعم ○لا
- مقدار الحركة الجانبية: يمين.....mm، يسار.....mm

بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز: .....

بعد6 أشهر من تسليم الجهاز:.....

رابعاً: نفحص جودة الجهاز القديم:

- الاستقرار: ضعيف ○ جيد ○ جيد جداً ○ ممتاز
- الثبات: ضعيف ○ جيد ○ جيد جداً ○ ممتاز
- الدعم: ضعيف ○ جيد ○ جيد جداً ○ ممتاز
- العلاقة المركزية .....
- البعد العمودي: .....

خامساً: نفحص جودة الجهاز الجديد:

- الاستقرار: ضعيف ○ جيد ○ جيد جداً ○ ممتاز
- الثبات: ضعيف ○ جيد ○ جيد جداً ○ ممتاز
- الدعم: ضعيف ○ جيد ○ جيد جداً ○ ممتاز
- العلاقة المركزية .....
- البعد العمودي: .....

بعد 3 أشهر من تسليم الجهاز: .....

بعد6 أشهر من تسليم الجهاز:.....

ISRCTN

The UK's Clinical Study Registry

Yusraa Alkurdy | My Acc

Search | Adv

View all studies | About | Study registration | Report your results | Transparency Tracker | Get help

Studying jaw joint problems in completely edentulous Syrian patients before and after receiving new full dentures

ISRCTN	ISRCTN11645832
DOI	https://doi.org/10.1186/ISRCTN11645832

Abstract

Introduction: **Temporomandibular disorders (TMDs) are among the most prevalent conditions encountered in dental practice, with a multifactorial origin involving a delicate balance between joint, muscular, and psychosocial factors. Complete edentulism creates a favorable environment for the development of TMD due to anatomical and functional changes resulting from tooth loss, which can disrupt occlusal relationships and the harmony of the stomatognathic system.**

Aim of the Study: **This study aimed to evaluate the prevalence of temporomandibular joint disorders among completely edentulous patients in a Syrian population before and after prosthetic rehabilitation using complete removable dentures. The study also investigated influencing factors such as gender, duration of edentulism, and psychological status, utilizing the RDC/TMD diagnostic protocol**.

Results: The study included 103 completely edentulous patients. The prevalence of temporomandibular joint disorders before the delivery of the new prostheses was % 35.9. TMD prevalence was higher among female patients but the difference was not statistically significant. Regarding the psychological dimension (Axis II), a positive correlation was observed between the severity of depression and/or nonspecific somatic symptoms and the number of TMDs .After the insertion of new prostheses, a gradual clinical improvement in TMJ symptoms was noted at the 3- and 6-month follow-ups. There was a clear reduction in the number and intensity of joint-related complaints, indicating the effectiveness of prosthetic rehabilitation in restoring functional balance to the masticatory system.

Keywords: **Temporomandibular disorders, edentulous patients, removable prostheses, RDC/TMD, depression, somatization**.

Syrian Arab Republic

Damascus university

Faculty of dental Medicine

Department of Removable Prosthodontics

Studying the Prevalence of Temporomandibular Joint Disorders TMD in Completely Edentulous Syrian Patients Before and After Delivery of Complete Removable Dentures

A Dissertation Submitted In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Of Master In Removable Prosthodontics

By

Yusra Abdalaziz Alkurdy

Supervisor:

Prof. Dr. Ammar almustafa & Prof. Dr.Isaam jamous

(2025)