دراسة علاقة بعض العوامل اللعابية بالنخر السني عند أطفال ما قبل المدرسة في مدينة اللاذقية

الدكتور بسام أحمد سلمان*

طارق عبد القادر حمامة**

(تاريخ الإيداع 10 / 1 / 2021. قُبِل للنشر في 19 / 4 / 2021)

□ ملخّص □

الهدف: تهدف هذه الدراسة إلى تحديد نسب انتشار وشدة نخور الطفولة المبكرة عند الأطفال بعمر 3 إلى 5 سنوات في مدينة اللاذقية وتحديد ارتباط درجة pH اللعاب، القدرة الدارئة للعاب، معدل التدفق اللعابي مع حدوث النخر السني.

المواد والطرائق: تم إجراء دراسة وبائية لعينة من N=400 طفل لتحديد نسب انتشار نخور الطفولة ضمن رياض أطفال مدينة اللاذقية ودراسة ارتباط جنس الطفل وعمره بهذه النخور. تلاها دراسة الاختبارات اللعابية لعينة N=40 طفل، وتحديد متوسطات عدد الأسنان والسطوح المنخورة والمرممة والمفقودة بسبب النخر، ودراسة أهمية الفروقات بين الأطفال في هذه المؤشرات.

النتائج: دلت النتائج على وجود نسبة انتشار عالية لنخور الطفولة المبكرة عند الأطفال في مدينة اللاذقية 69.8%. لم نجد فروقات جوهرية في dmft، dmfs بين الأطفال بما يتعلق بجنس الطفل وعمره. القدرة المعدلة للعاب كانت عالية عند 65% من أطفال العينة ومتوسطة عند 35% مع غياب أطفال ذوي قدرة معدلة منخفضة. بالمقابل تبين وجود علاقة ارتباط عكسية بين درجة PH اللعاب وبين المؤشرات النخرية المدروسة.

الكلمات المفتاحية: PH اللعاب، التدفق اللعابي، القدرة الدارئة للعاب، نخور الطفولة المبكرة.

* **أستاذ مساعد – قسم طب أسنان الأطفال – كلية طب الأسنان – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.**

** **طالب دراسات عليا – قسم طب أسنان الأطفال (ماجستير) – كلية طب الأسنان – جامعة تشرين – اللاذقية – سورية.**

A study of relationship between some salivary factors and dental caries of preschool children in Lattakia city

Dr. Bassam A. Salman*
Tarek A. Hamama**

(Received 10 / 1 / 2021. Accepted 19 / 4 / 2021)

□ ABSTRACT □

Objective: This study aims to determine the prevalence and severity of ECC in 3 to 5 -year children in Lattakia and the correlation of saliva pH, buffer capacity and salivary flow rate with the dental caries.
Materials and methods: An epidemiological study of N = 400 children was conducted to determine the prevalence of ECC in Lattakia's kindergartens and the association between child's gender, age and caries.The salivary tests for N = 40 children, the mean number of teeth, carious surfaces, restored and lost due to caries were measured.
Results: The results indicated a high prevalence of Ecc among children (69.8%) We did not find significant differences in dmft, dmfs between children according to gender or age. The adjusted ability of saliva was high for 65% and medium for 35%. On the other hand, it was found that there is an inverse correlation between saliva pH and the studied indicators.

Keywords: Key words: saliva pH, salivary flow, salivary buffer capacity, early childhood caries.

* **Associate Professor – Pediatric Dentistry Department – Faculty of Dentistry – Tishreen University – Lattakia – Syria.**
**** Postgraduate Student (Master) - Pediatric Dentistry Department – Faculty of Dentistry – Tishreen University – Lattakia – Syria.**

مقدمة:

إن نخور الطفولة المبكرة Early Childhood Caries (ECC) مصطلح حديث نسبياً وضع بقصد إيجاد تعبير موحد عالمياً للدلالة على مرض سني نوعي، يصيب الأسنان المؤقتة عند الأطفال دون الست سنوات عمراً ويتصف بسرعة التطور والانتشار [1].

تعتبر نخور الطفولة المبكرة ECC قضية إشكالية صحية هامة جديرة بإلقاء الضوء عليها، فهي تترافق مع خطر متزايد للإصابة بنخور مستقبلية في الأسنان المؤقتة والأسنان الدائمة [2]. كما تسبب إضافة إلى ألم ومعاناة الطفل وفقدان الأسنان المبكر، تطوراً جسمياً سواء في طول الطفل أو وزنه، كما يعتقد أن الأطفال المصابين بنخور متعددة يصابون بأمراض الطفولة العامة أكثر من الأطفال الخاليين من النخر السني [3].

نخور الطفولة المبكرة ECC شكل من الأمراض الالتهابية السنية سريعة التطور والتي من الممكن أن تقود إذا ما تركت بدون علاج إلى أن تتقدم بشكل سريع وتصبح مؤلمة وتنتقل من الميناء إلى العاج إلى النسيج اللبي الغني بالأعصاب والدوران الدموي ثم يتشكل خراج ويحدث تخرب بالعظم وتنتشر البروتينات الالتهابية في الدوران الدموي، وإذا لم تكشف الإصابة ربما ينتج عنها حالة طبية طارئة تستدعي دخول المستشفى وتناول المضادات الحيوية وربما قلع السن المصاب وخلق أسواء إطباق في القوس السنية الدائمة، وهي إحدى الأسباب الرئيسية دخول الأطفال الصغار إلى المشافي وإجراء المعالجات الشاملة تحت التخدير العام، أو التركين العميق، مما يعرض الطفل للخطر، ويكلف العائلة الكثير من النفقات المالية والمعاناة النفسية [4]، [5]. ورغم ارتباط هذه النخور بالعادات السلوكية الغذائية للطفل خلال السنوات الأولى من عمره، وخاصة الاستعمال الخاطئ لزجاجة الرضاعة، والرضاعة الوالدية طويلة الأمد [3]، إلا أن نخور الطفولة المبكرة مرض متعدد العوامل Multifactorial disease.

بعد مراجعة ما نشر عن نخور الطفولة المبكرة، نجد أن نسب انتشارها متفاوتة بشكل كبير بين الشعوب المعاصرة. وبينما تركزت الغالبية العظمى من الآفات النخرية عند مجموعات صغيرة من الأطفال في الدول المتطورة مثل السويد [6]، استراليا [7]، كندا [8] والولايات المتحدة الأمريكية [9] وصلت نسب الانتشار في الدول النامية إلى ما يفوق نسب الانتشار عند المجموعات المصنفة ذات خطورة عالية في الدول المتطورة، كما هو الحال في الصين [10]، السعودية [11] ، الأردن [12] ، سوريا [13] [14] [15] حيث تراوحت نسب الانتشار في هذه الدول بين 64% وحتى 94% عند الأطفال بعمر 3 إلى 5 سنوات.

أهمية البحث وأهدافه:

انطلاقاً مما سبق قمنا بهذه الدراسة لمعرفة واقع نخور الطفولة المبكرة في مدينة اللاذقية وأهم عوامل الخطورة المسببة لها وذلك عن طريق تحديد ارتباط درجة pH اللعاب، القدرة الدارئة للعاب، معدل التدفق اللعابي مع حدوث النخر السني.

طرائق البحث ومواده:

قسمت هذه الدراسة إلى محورين أساسيين: المحور الأول وهو دراسة استقصائية عرضانية مقطعية Cross section survey، هدفت لتحديد انتشار Prevalence، وشدة Severity نخور الطفولة المبكرة عند عينة شملت 400 طفلاً وطفلة بعمر (3 إلى 5) سنوات ضمن مدينة اللاذقية. المحور الثاني وهو دراسة مقطعية عرضانية Cross section study شملت 40 طفلاً، تم من خلالها إجراء مجموعة من الاختبارات اللعابية إضافة إلى تقييم الحالة الصحية الفموية والسنية لكل طفل مشارك ولمرة واحدة فقط.

تم أخذ الموافقة من كلية طب الأسنان ومديرية التربية في مدينة اللاذقية، والصحة المدرسية، وذلك للسماح بزيارة رياض الأطفال العامة الحكومية والخاصة في مدينة اللاذقية وإجراء الفحوصات السنية المطلوبة عند الأطفال بعمر (3 الى 5 سنوات من الجنسين). كما تم اختيار رياض الأطفال بناءاً على الجداول الإحصائية المقدمة من وزارة التربية بطريقة مقطعية عشوائية منتظمة. بلغ عدد الروضات التي أدخلت بالدراسة 12 روضة.

تم فحص الأطفال في غرفة الصف باستعمال مرآة مسطحة وضوء محمول ولفافات من الشاش من أجل تنظيف الأسنان وتجفيفها قبل فحصها، تم الفحص السريري باستعمال مرايا قابلة للاستعمال لمرة واحدة. تم تحديد حالة الأسنان والسطوح السنية فيما إذا كانت منخورة (d) أو مرممة (f) أو مفقودة بسبب النخر(m) اعتماد على معايير منظمة الصحة العالمية المعدلة، مع الانتباه الخاص حين جمع المعلومات إلى وجود السطوح السنية المنخورة سواء التي شكلت حفرة صريحة Cavitation أو البدئية التي لم تشكل حفرة بعد Non - Cavitated حسب توصيات ورشة العمل حول تشخيص وتقرير نخور الطفولة المبكرة لأغراض بحثية وحسب تعريف الجمعية الأمريكية لطب أسنان الأطفال لنخور الطفولة المبكرة [16].

استخدمت المشعرات التالية في التقييم السريري:

1 – مشعر عدد الأسنان/السطوح السنية المنخورة والمقلوعة المرممة dmfs/ dmft: حيث تعتبر قيم dmft متوسطات عدد الأسنان المنخورة والمرممة والمفقودة بسبب النخر وهي تعبير عددي عن انتشار النخور حيث تعتبر:

mt = عدد الأسنان المفقودة: اعتبر السن مفقودة بسبب النخر إذا لم يكن موجوداً على القوس السنية ولم يكن – تفسير غيابه يعود لسبب آخر غير النخر كالخلع بسبب الرض أو الفقدان الولادي.

dt = عدد الأسنان المنخورة: اعتبر السن منخورة إذا وجدت فيها حفرة واضحة، سواء أكانت بالميناء أو العاج

ft = عدد الأسنان المرممة: اعتبر السن مرسماً إذا وجد فيه ترميم لم يترافق مع نخر.

2– مشعر النخر الجوهري Significant Caries index (SCI):

يعتبر هذا المشعر مكملا لمتوسطات dmft و dmfs ويظهر بشكل أفضل العينة ذات الانتشار النخري الأعلى. لقد تم تعريف SCI من قبل منظمة الصحة العالمية على أنه متوسط deft لثلث المجموعة المدروسة ذات تسجيلات النخور الأعلى [32].

تم ملء استمارة البحث بالمعلومات الشخصية (اسم الطفل، عمره، جنسه) وتقييم حالة الأسنان والسطوح السنية المنخورة (d) والمرممة (f) والمفقودة بسبب النخر (m).

أجريت الاختبارات اللعابية على 40 طفل بدرجات مختلفة من النخر. عشرة أطفال بدون أية نخور كعينة شاهدة. تم إجراء تقييم للأسنان والحالة الصحية الفموية اعتماداً على المشعرات المستخدمة في القسم الأول، بالإضافة إلى إجراء الاختبارات التالية لكل طفل (تحديد القدرة الدارئة للعاب ودرجة حموضة اللعاب غير المحرض المباشرة، تحديد معدل التدفق اللعابي).

تم تحريض إفراز اللعاب بإعطاء الطفل قطعة من شمع البارافين ثم مضغها مدة دقيقة بعدها يبلع الطفل ما تشكل من لعاب، ثم يمضغها من جديد لمدة 5 دقائق مع تشجيعه المستمر وتذكيره بأن لا يبلع أي من اللعاب المتشكل في الفم وأن يقوم ببصق اللعاب في فمه كلما شعر بحاجة إلى ذلك، حيث تم جمع اللعاب بطريقة البصق وضمن أنابيب بلاستيكية تستعمل لمرة واحدة مدرجة بالميلمتر وأجزائه. تم تحديد حجم اللعاب المتجمع خلال 5 دقائق بعد وضع الأنبوب على سطح ثابت وقراءة حجم اللعاب ثم قِسْمته على 5 للحصول على معدل إفراز اللعاب المحرض في الدقيقة.

تم قياس درجة pH اللعاب باستخدام أوراق كاشفة (Macherey – Nagel GmbH & Co. KG, Germany) Indicator papers. استخدمت شرائط قياس القدرة المعدلة للعاب مدعمة بوسادة اختبار pH مشربة بالحمض (Orion Diagnostica, Espoo, Finland): Dentobuff strips حيث وضعت نقطة من اللعاب المحرض فوق الوسادة وتمت قراءة النتيجة بعد 5 دقائق.

بعد أن تم تسجيل البيانات على الاستمارات الخاصة بالبحث، رمزت البيانات وأدخلت إلى الحاسب، باستخدام برنامج Microsoft Excel ثم برنامج SPSS الخاص بالتحاليل الإحصائية استخدم الوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحديد قيم dmft، dmfs، Csi، Sci في مجموعتي الدراسة، وكذلك لتوضيح الإحصاءات الوصفية للمتغيرات الحسوبة.

تم استخدام اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة من أجل دراسة العلاقة بين متوسطين كما عند دراسة الفرق بين مؤشرات النخر بين الذكور والإناث. كما تم استخدام تحليل التباين ANOVA لدراسة العلاقة بين المتوسطات عند وجود أكثر من متغيرين مدروسين بوقت واحد ونريد تحديد الفروق بينهما، حيث يشير في حال كون مستوى الدلالة أقل أو يساوي 0.05 إلى وجود فروق إحصائية في أحد المتوسطات المدروسة.

النتائج والمناقشة:

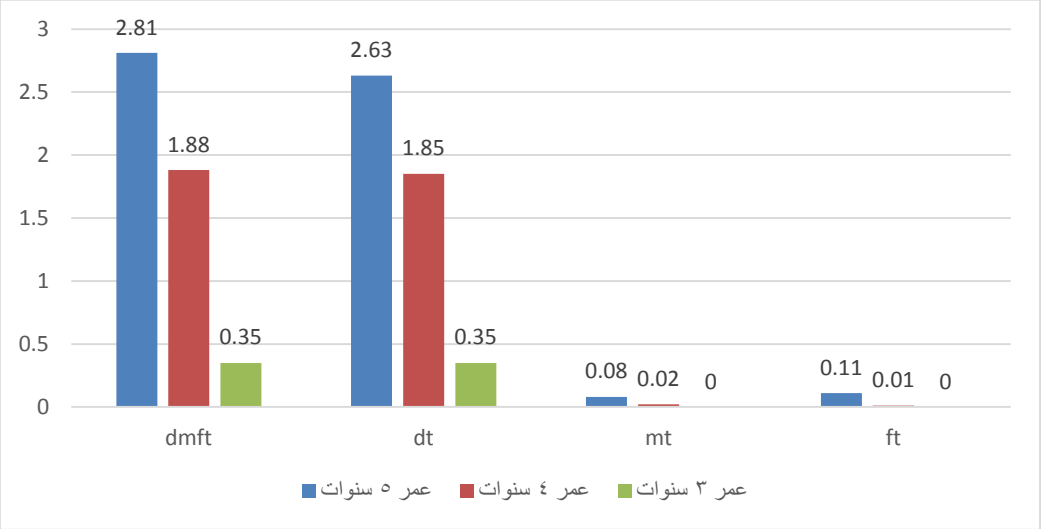
بلغت نسبة الأطفال المصابين بالنخر 69.8 % بينما لم تتجاوز نسبة الأطفال دون أية آفة نخرية نسبة 30.2 % كما هو موضح في الجدول رقم (1).

جدول رقم (1): توزع النخر عند أطفال العينة

حالة النخر عند الطفل	العدد	النسبة المئوية
لايوجد نخر	121	%30.2
يوجد نخر	279	%69.8
المجموع	400	%100.0

بينت نتائج تحليل ANOVA لدراسة دلالة الفروق في متوسطات مؤشرات النخر dmft بين مجموعات الأطفال بحسب العمر أن:

- بلغ أعلى متوسط لمشعر dmft عند عمر 5 سنوات 2.81، قيمة P value بلغت 0.00 أصغر من 0.01 أي أن يوجد فروق ذات دلالة احصائية لقيمة مشعر dmft بحسب العمر عند مستوى دلالة 0.01.
- بلغ أعلى متوسط لمشعر dt عند عمر 5 سنوات 2.63، قيمة P value بلغت 0.00 أصغر من 0.01 أي أن يوجد فروق ذات دلالة احصائية لقيمة مشعر dt بحسب العمر عند مستوى دلالة 0.01.
- بلغ أعلى متوسط لمشعر mt عند عمر 5 سنوات 0.08، قيمة P value بلغت 0.001 أصغر من 0.01 أي أن يوجد فروق ذات دلالة احصائية لقيمة مشعر mt بحسب العمر عند مستوى دلالة 0.01.
- بلغ أعلى متوسط لمشعر ft عند عمر 5 سنوات 0.11. قيمة P value بلغت 0.003 أصغر من 0.01 أي أن يوجد فروق ذات دلالة احصائية لقيمة مشعر ft بحسب العمر عند مستوى دلالة 0.01.

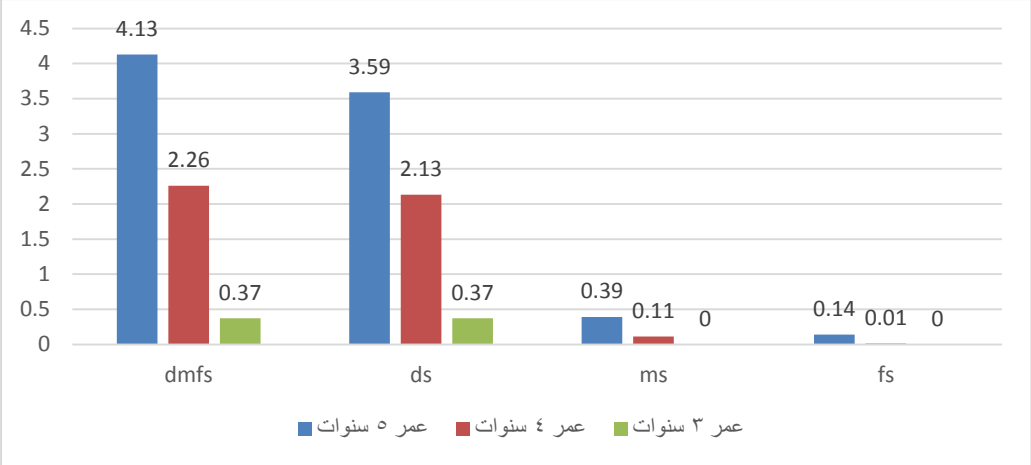


الشكل رقم (1): متوسطات مؤشرات dmft بحسب عمر الطفل

كما يبين التحليل الاحصائي لدراسة دلالة الفروق في متوسطات مؤشرات النخر dmfs بين مجموعات الأطفال بحسب العمر أن:

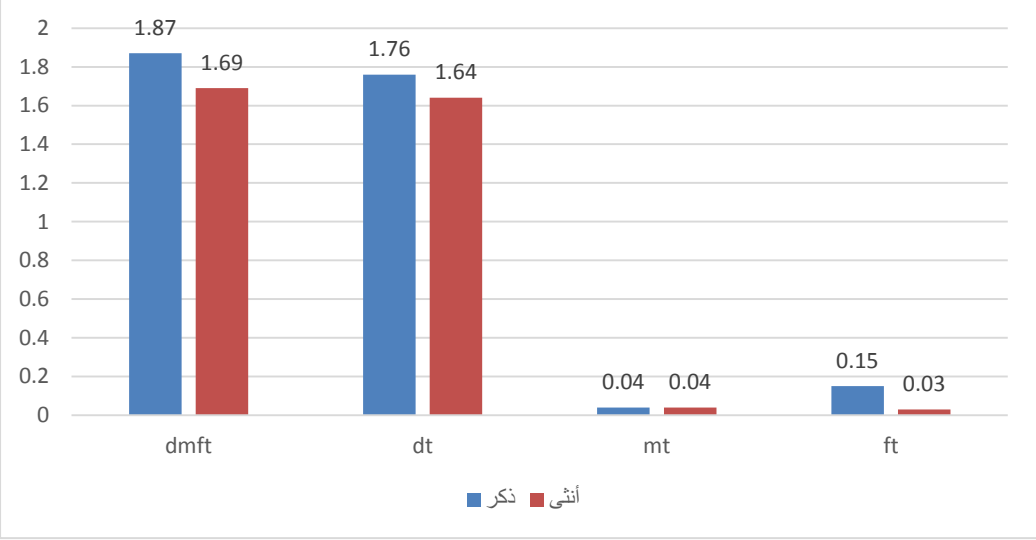
- بلغ أعلى متوسط لمشعر dmfs عند عمر 5 سنوات 4.13، قيمة P value بلغت 0.000 أصغر من 0.01 أي أن يوجد فروق ذات دلالة احصائية لقيمة مشعر dmfs بحسب العمر عند مستوى دلالة 0.01.
- بلغ أعلى متوسط لمشعر ds عند عمر 5 سنوات 3.59، قيمة P value بلغت 0.000 أصغر من 0.01 أي أن يوجد فروق ذات دلالة احصائية لقيمة مشعر ds بحسب العمر عند مستوى دلالة 0.01.

- بلغ أعلى متوسط لمشعر ms عند عمر 5 سنوات 0.39، قيمة P value بلغت 0.001 أصغر من 0.01 أي أن يوجد فروق ذات دلالة احصائية لقيمة مشعر ms بحسب العمر عند مستوى دلالة 0.01.
- بلغ أعلى متوسط لمشعر fs عند عمر 5 سنوات 0.14. قيمة P value بلغت 0.006 أصغر من 0.01 أي أن يوجد فروق ذات دلالة احصائية لقيمة مشعر fs بحسب العمر عند مستوى دلالة 0.01.

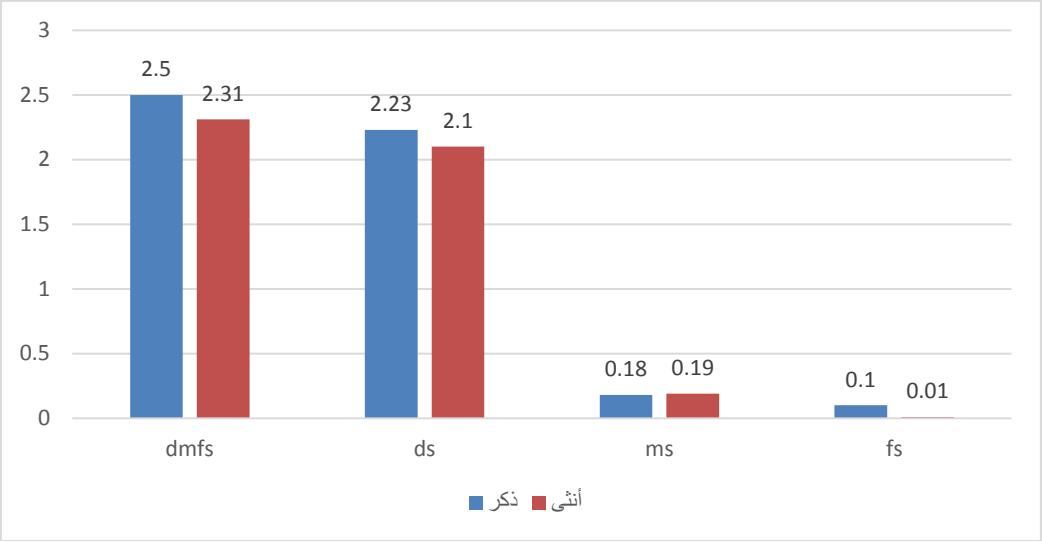


الشكل رقم (2): متوسطات مؤشرات dmfs بحسب عمر الطفل

تمت دراسة العلاقة بين جنس الطفل ومؤشرات النخر المدروسة باستخدام اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة وقد وجد أنه لا توجد أية فروقات جوهرية بين الذكور والإناث بما يتعلق بمتوسطات (dmft، dt، mt، ft، ds، ms، fs، dmfs) كما هو توضح المخططات التالية:



الشكل رقم (3): يمثل فرق متوسطات مؤشرات dmft بحسب جنس الطفل



الشكل رقم (4): يمثل فرق متوسطات مؤشرات dmfs بحسب جنس الطفل

أظهرت نتائج دراسة المتغيرات لدى أطفال عينة الدراسة المخبرية وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط القدرة المعدلة للعاب بين مجموعة الأطفال الذين لم يلاحظ نخور في أسنانهم ومجموعة الاطفال الذين لوحظ لديهم نخر أو ترميم أو قلع أو أكثر في العينة المخبرية كما هو موضح في الجدول رقم (2).

جدول رقم (2): نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط القدرة المعدلة للعاب بين مجموعة الأطفال الذين لم يلاحظ نخور في أسنانهم ومجموعة الاطفال الذين لوحظ لديهم نخر أو ترميم أو قلع أو أكثر في العينة المخبرية

المتغير المدروس	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
القدرة المعدلة للعاب	3.241	38	0.293	0.176	0.001	توجد فروق ذات دلالة

بينت نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط كل من مؤشرات النخر بين مجموعة الأطفال الذين كانت لديهم القدرة المعدلة للعاب متوسطة الشدة ومجموعة الأطفال ذوي القدرة المعدلة العالية وجود فروق ذات دلالة إحصائية كما هو موضح في الجدول رقم (3).

جدول رقم (3): دلالة الفروق في متوسط كل من مؤشرات النخر بين مجموعة الأطفال الذين كانت لديهم القدرة المعدلة للعاب متوسطة الشدة ومجموعة الأطفال ذوي القدرة المعدلة العالية

المتغير المدروس	قيم t المحسوبة	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
درجة pH اللعاب	3.231	38	0.590	0.243	0.000	يوجد فروق ذات دلالة

كما بينت نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معدل التدفق اللعابي بين مجموعة الأطفال الذين لم يلاحظ لديهم نخور أو ترميمات أو قلوع ومجموعة الأطفال الذين لوحظ لديهم نخر أو ترميم أو قلع أو أكثر كما يظهر وفق الجدول رقم (4).

جدول رقم (4): نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في متوسط معدل التدفق اللعابي بين مجموعة الأطفال الذين لم يلاحظ لديهم نخور او ترميمات اوقلوع ومجموعة الأطفال الذين لوحظ لديهم نخر أو ترميم أو قلع أو أكثر

المتغير المدروس	قيمة t المحسوبة	درجات الحرية	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري للفرق	قيمة مستوى الدلالة	دلالة الفروق
معدل التدفق اللعابي	−0.299−	38	0.04667	0.15585	0.766	لايوجد فروق ذات دلالة

شملت هذه الدراسة 400 طفلاً وطفلة 220 ذكور (55 %)، 180 إناث (45 %) تم اختيارهم بطريقة عشوائية من رياض الأطفال الحكومية والخاصة في مدينة اللاذقية وتراوحت أعمارهم بين 3 و 5 سنوات.

أظهرت نتائج هذه الدراسة انتشاراً عالياً لنخور الطفولة المبكرة عند أطفال مدينة اللاذقية وبلغت نسبة الأطفال المصابين بالنخور 69.8 % (n=279) ولم تتجاوز نسبة الأطفال غير المصابين بالنخر 30.2 % (n=121).

كانت نسبة انتشار نخور الطفولة المبكرة عند اطفال هذه الدراسة بعمر4 سنوات 87.4% مع dmft =1.88، وهي أعلى مما ذكر في اليابان 60% مع dmft= 1.4 [17]، وتايلاند 62% معdmft=3.4 [18]، والصين 67 % مع dmft= 3.5 [19]، والفيليبين 85% مع dmft=7.42 [20].

بينما بلغت نسب انتشار ECC بعمر 5 سنوات في هذه الدراسة 92% مع dmft= 2.82 % ومقارنة مع نسب انتشار في هونغ كونغ 63% و dmft= 3.2 [17]، وفي اليابان 77% مع dmft= 4.3 [17]، و 94% بالفيليبين مع dmft= 9.78 [20].

من جهة ثانية، كانت نسب انتشار النخر في دراستنا هذه متقاربة مع نسب الانتشار في الدول العربية الأخرى، مثل السعودية حيث تراوحت نسب انتشار ECC عند الاطفال بعمر 2 إلى 5 سنوات بين 62.7 % و73 %، مع dmft= 4.80 [11]، وكانت نسبة الانتشار 73% مع dmft= 4.1 في الأردن [12]. وأعلى من السودان والتي بلغت نسبة الانتشار فيها 37.3% [21]. وكانت أقل من نسبة الانتشار في دارسة قيطازو في اللاذقية حيث بلغت 87.5% [13]. وعند مقارنة نتائج دراستنا هذه مع الدراسات الأخرى التي أجريت في سورية، نجد أن نسب انتشار النخور عند الأطفال بعمر 5 سنوات في مدينة دمشق 77% عام 1985 و74% عام 1991 مع dmft=5.2 و4.6 على التوالي [15]. عند مقارنة هذه القيمة مع الدراسات الأخرى وجدنا أنها قريبة من النسب العالمية، فهي لم تتجاوز عند الأطفال بعمر خمس سنوات 4.9 في المكسيك، 7.28 في النمسا، 4.0 في ايطاليا، 4.65 في استراليا.

يشير ارتفاع نسبة النخور في هذه الدراسة إلى الضرورات الملحة للمعالجات السنية عند الأطفال بهذه الفئة العمرية في مدينة اللاذقية ويمكن أن يعود ذلك إلى:

- النقص في وعي المجتمع، وتفهمه لفكرة الوقاية والمعالجة المبكرة، لمثل هذه النخور عند الأطفال الصغار؛

– عدم اهتمام الوالدين بهذه النخور لاعتقادهم أن الأسنان اللبنية سيتم استبدالها بالأسنان الدائمة وهي لا تحتاج إلى أية عناية خاصة، جاهلين الاختلاطات والتعقيدات التي تسببها مثل هذه النخور حاليا ومستقبلا؛

– العوامل الاقتصادية، وكلفة المعالجات السنية، والتي يصعب توفيرها من قبل الكثيرين.

ازدادت نخور الطفولة المبكرة مع تقدم عمر الطفل في هذه الدراسة حيث كانت قيم Csi، dmfs، dmft أعلى عند الاطفال بعمر 5 سنوات مما هي عليه بعمر 4 سنوات و3 سنوات.

تشابهت هذه النتيجة مع العديد من الدراسات مثل دراسة Schroth في كندا [3]، Chu في هونغ كونغ وCarino وزملاؤه في الفيليبين وHallet في استراليا [7]، ودراسات مشابهة في الهند وباكستان، ودراستي شاهين في دمشق [14] وقيطازو في اللاذقية [13].

لم يكن لجنس الطفل تأثير على حدوث النخر من خلال متوسطات dmft، dmfs ولم تكن هناك فروقات جوهرية بين الذكور والإناث بما يتعلق بالمؤشرين المذكورين، اتفقت نتائجنا بذلك مع العديد من الدراسات الأخرى، التي لم تجد فرقاً بين الذكور والإناث في انتشار النخر وفي متوسطات dmft مثل دراسة Schroth في كندا [3]، ودراسة Dawani في باكستان [23]، شاهين في دمشق [14] وقيطازو في اللاذقية [13].

من جهة ثانية؛ ذكر Watson وآخرون وHallett وآخرون [9] أن انتشار النخور كان عند الذكور أعلى مما هو عليه عند الإناث بالعمر نفسه وضمن الفئة العمرية 3–5 سنوات، بالمقابل وجد ضوميط في لبنان ومصطفى في السعودية [24] أن نسبة انتشار النخور أعلى عند الاناث مما هي عليه عند الذكور.

تألقت العينة في الدراسة المخبرية من 40 طفلاً وطفلة (19 إناث و21 ذكور) تراوحت أعمارهم بين 3–5سنوات. وصلت نسبة انتشار النخور في هذه الدراسة 75% مقابل 25% نسبية الأطفال غير المصابين بنخور وتراوحت قيم dmft =4.275، dmfs =6.925، Sci=8.9230.

أظهرت نتائج دراستنا تأثيراً إيجابياً لارتفاع القدرة المعدلة على متوسطات dmft، dmfs، dt، ft حيث تتراجع قيم هذه المتوسطات بارتفاع القدرة المعدلة للعاب، وكانت القيم الأعلى عند الأطفال الخاليين من أية إصابة نخرية.

اتفق هذا مع دراسة Gopinath وArzreanne [25] وغيرها من الدراسات التي وجدت أن الأطفال ذوي القدرة المعدلة العالية غالباً ما يكونوا ذوي نخور أقل أو دون نخور باعتبار أن استجابة المريض العالية (القدرة الدارئة العالية) تستطيع تعديل العوامل المسببة للنخر، وتمنع انخفاض درجة الحموضة بتعديل الحمض في الحفرة الفموية التالي لتناول السكريات.

بالمقابل ذكرت دراسات عديدة ارتباطاً ضعيفاً، أو عدم وجود ارتباط بين القدرة المعدلة وحدوث النخر السني، وربما يعود ذلك إلى أن الأحداث الحاسمة في الأذية النخرية تجري في اللويحة السنية، تحت سطح الميناء حيث تكون آليات التعديل في هذه المناطق مختلفة جداً عن تلك الموجودة في اللعاب، وربما من غير الممكن أن تستطيع المواد الدارئة اللعابية التأثير جوهرياً على تغيرات الـpH في عمق اللويحة خاصة في المناطق الصعبة الوصول مثل السطوح الملاصقة في الأرحاء ومنها دراسة Nauntofte في الدنمارك [26].

وجدنا علاقة طردية عكسية، ولكن ضعيفة الشدة بين درجة pH اللعاب غير المحرض وقيم dmfs، dmft بمعنى أن انخفاض درجة pH يؤدي إلى ازدياد طفيف في قيم dmfs، dmft. اتفقنا مع دراسة Gopinath و Arzreanne [25]، وشاهين [14]، ودراسات أخرى كدراسة Animireddy عام 2014 ودراسة Fudali- Walczak عام 2015

[27]. ولكنها اختلفت مع دارسة Thaweboon [28] التي وجدت بأن متوسط الـPH كان متشابهاً عند النمطين، وكذلك اختلفت Malekipour [29] التي أشارت بعدم وجود علاقة بين pH اللعاب وECC.

وقد يعود السبب في عدم التوافق إلى الاختلاف في وعي الأهل بالصحة الفموية السنية عند أطفالهم كالفحص الدوري والتفريش المنتظم وإلى الاختلاف في السلوكيات الحياتية بما يخص الصحة الفموية والغذاء والتعليم بين مجتمع وآخر، كما أّن pH اللعاب ليس العامل الوحيد المسبب لنخور الطفولة المبكرة .

عند دراسة العلاقة بين القدرة المعدلة للعاب ودرجة حموضة اللعاب، وجدنا أن قيم pH اللعاب تزايدت بازدياد القدرة المعدلة للعاب وتحولت نحو القلوي عند المقارنة بين مجموعة الأطفال الذين لديهم قدرة معدلة متوسطة، ومجموعة الأطفال الذين لديهم قدرة معدلة عالية في العينة المدروسة، وكان متوسط قيم درجة حموضة اللعاب 6.214 ±0.89 عند الأطفال ذوي القدرة المعدلة المتوسطة و 6.730± 0.91 عند الأطفال ذوي القدرة المعدلة العالية.

وجدنا في هذه الدراسة صعوبة كبيرة في تحديد معدل التدفق اللعابي عند الأطفال الصغار، حيث حاولنا جمع اللعاب المحرض بشمع البرافين خلال خمس دقائق عند الأطفال في العينة المدروسة ولعدة مرات في بعض الأحيان.

اختلفت الأرقام التي حصلنا عليها حسب استجابة الطفل، وتراوحت معدلات تدفق اللعاب عند الأطفال في هذه الدراسة بين 0.3 ملم بالدقيقة و1.7 ملم بالدقيقة، ولم نجد أي علاقة ارتباط بين حدوث النخر ومعدل التدفق اللعابي عند الأطفال بعمر 3 إلى 5 سنوات من جهة، وبين متوسطات dmft، dmfs من جهة ثانية. ربما يعود ذلك إلى صعوبة جمع اللعاب عند الفئة العمرية المدروسة، أو إلى عدم وجود حالات فرط إفراز اللعاب hyper salivation أو نقص إفراز اللعاب hypo salivation بشكل مرضي عند الأطفال في هذه الأعمار الصغيرة، بحيث يظهر تأثيرها على السطوح السنية، خاصة وأن الأطفال في هذه الدراسة بصحة جيدة ولا يعانون من أية أمراض مسببة لنقص في إفراز اللعاب، ولم يتناولوا أي دواء من أكثر من ثلاث أسابيع.

اتفقت دراستنا مع دراسة شاهين [18] ودراسة Torres [30]. واختلفنا مع دراسة Gopinath وArzreanne [25] ودراسة عاقل في دمشق عام 1995 اللتين وجدتا أن dmft تتراجع عندما يكون معدل تدفق اللعاب عالياً، مع العلم أن الدراستين السابقتين درستا هذا المتغير عند أعمار أكبر. كما اختلفنا مع دراسة Azevedo [31] الذي وجد أن النخور السنية تتزايد مع تناقص معدل تدفق اللعاب بعمر 12 سنة، نتيجة نقص القدرة التنظيفية الفموية ومكونات الوقاية اللعابية.

الاستنتاجات والتوصيات

يعاني الأطفال بعمر ما قبل المدرسة في مدينة اللاذقية من نسب نخور عالية وصلت إلى 69.8 % مع متوسط dmft يساوي 1.79.

يزداد انتشار النخر السني بشكل هام مع العمر، ولا يوجد علاقة هامة إحصائياً مع الجنس.

تراجعت قيم الـdmft،dmfs مع ارتفاع القدرة المعدلة.

ازدادت قيم dmft، dmfs مع انخفاض درجة حموضة اللعاب حيث كانت هذه القيم أعلى مع درجات الحموضة المنخفضة.

لم نجد أي ارتباط بين معدل تدفق اللعاب عند أطفال العينة وبين حدوث وشدة نخور الطفولة المبكرة.

References

[1] Sidhu, R. K. *Exploring the Risk Factors behind Early Childhood Caries.* SMU Medical journal, Vol. (3) No. (1), 2016.

[2] Skeie, M. S., *et al*. *The relationship between caries in primary dentition at 5 years of age and permanent dentition at 10 years of age-a longitudinal study*. Int J Paediatr Dent, Vol. (16) No. (3), 2006, 152-160.

[3] Schroth, R. J., *et al. Association between iron status, iron deficiency anaemia, and severe early childhood caries: a case– control study*. BMC pediatrics Vol. (13) No. (1), 2013.

[4] Gradella, C. M., *et al. Caries prevalence and severity, and quality of life in Brazilian 2-to 4-year-old children.* Community Dentistry and Oral Epidemiology Vol. (39) No. (6), 2011, 498-504.

[5] Kramer, P. F., *et al. Exploring the impact of oral diseases and disorders on quality of life of preschool children.* Community Dentistry and Oral Epidemiology Vol. (41) No. (4), 2013, 327-335.

[6] Stecksen-Blicks C, Sunnegard K, Borssen E: Caries Experience and background factors in 4-year-old children: Time trends 1967-2002. Caries Res: 38:149-155.2004

[7] Hallett, K. B., *et al. Early Childhood Caries and infant feeding practice*. Community Dent Health, Vol. (19) No. (4), 2002, 237-242

[8] Schroth, R. and Moffatt, E. K. *Determinants of early childhood caries (ECC) in a rural Manitoba Community. A pilot study*. Pediatric Dentistry; Vol. (27) No. (2), 2005, 114-115

[9] Watson ,*et al*: Caries condition among 2-5 year old immigrant Latino children related to parents' oral health knowledge, opinions and practices. Community Dent Oral Epidemiol; 27:8-15, 1999

[10] Du ,*et al*: Caries patterns and their relationship to infant feeding and socio-economic status in 2 - 4 year old Chinese children, International Dental Journal; 50,385 - 389, 2000.

[11] Al-Malik, M. I., *et al*. *Prevalence and patterns of caries and oral health in (2) to (5) year old children in Saudi Arabia*. J Dent child, Vol. (70) No. (3), 2003, 235-242

[12] Sayegh, A., *et al*. *Caries in preschool children in Amman, Jordan and the relationship to socio-demographic factors*. Int Dent J, Vol. (55) No. (2), 2002, 87- 93

[13] Kitazu, H. *A study of early childhood caries prevalence among preschool children in Lattakia*. Master Thesis, College of Dentistry, Tishreen University, 2014.

[14] Shaheen, R. *Early childhood caries and its relationship to some bacterial, non-bacterial factors*. PhD Thesis, Faculty of Dentistry, University of Damascus, 2007.

[15] Beiruti, N., Taifour, D., *et al*. *A review of the oral Health status in Syria*. Int Dent J, Vol. (51) No. (1), 2001, 7 - 10.

[16] American Academy of pediatric Dentistry. *Definition of early childhood caries (ECC) originating council, council on clinical affairs*. Pediatric Dent, reference manual (2003, 2004).

[17] Health Policy Bureau. *Report on the survey of dental diseases*. Japan: Ministry of health and Welfare, 1993.

[18] Vachirarojpisan, T., *et al*. *Early childhood caries in children aged 6 - 19 months*. Community Dent Oral Epidemiol, Vol. (32), 2004, 133 -42.

[19] Reisine, S., *et al*. *Psychosocial and behavioral issue in early childhood caries*. Community Dent Oral Epidemiol, Vol. (26) No. (1), 1998, 32-44.

[20] Carion, G., *et al*. *Early childhood caries in North Philippines.* Community Dent Oral Epidemiol, Vol. (31), 2003, 81-89.

[21] Awooda, E., *et al*. *Caries prevalence among 3-5 years old children in khartoum State-Sudan*. Innovative Journal of Medical and Health Science, Vol. (3) No. (2), 2013.
[22] Hailet, K. B., O' Rouket, P. K. *Social and behavioral determinants of early childhood*. Australian Dental Journal, Vol. (48) No. (1), 2003, 27-33.
[23] Dawani, N., *et al*. *Prevalence and factors related to dental caries among pre-school children of Saddar town, Karachi, Pakistan: a cross-sectional study*. BMC Oral Health Vol. (12)No. (1), 2012, 59.
[24] Moustafa, A. *et al. A study of dental caries and risk factors in preschool aged children*. Public health, Vol. (30) No. (1), 2000, 129-136.
[25] Gopinath, V. K.؛ Arzreanne, A. R. *Saliva as a diagnostic tool for assessment of dental caries.* Archives of Orofacial Sciences, Vol. (1), 2006, 57-59.
[26] Nauntofte, B., *et al. Secretion and Composition of Saliva in Dental Caries.* The Disease and its Clinical Management, Chapter 2, Denmark, 2003, 7-27.
[27] Fudali-Walczak, M., *et al*. *Saliva pH testing in predicting dental caries in children aged 7–10 years.* Prz Med Uniw Rzesz Inst Leków, Vol. (13) No. (2), 2015, 90–94.
[28] Thaweboon, S., *et al. Salivary secretory IgA, pH, flow rates, mutans streptococci and Candida in children with rampant caries*. Southeast Asian J Trop Med Public Health,Vol (39) No. (5), 2008, 893-899.
[29] Malekipour, M. R., *et al*. *Buffering capacity of saliva in patients with active dental caries.* Asian J Biochem, Vol. (3) No. (5), 2008, 280-283.
[30] Torres, S. R., *et al*. *Variations of salivary flow rates in Brazilian school children*. Braz Oral Res, Vol. (20) No. (1), 2006.
[31] Azevedo, L. F., *et al*. *Salivary parameters, oral health habits, and Socioecnomic aspects as risk factors for dental caries in 12-year-old children from a private school of the city of Curitiba*. Brazil. Rev dle Clin Pesq Odontol, Vol. (2) No. (1), 2005, 39-44.
[32] Marthalar. T: Changes in Dental caries 1953- 2003, Caries Res, 38: 173-181, 2004