

دراسة انتشار نخور الطفولة المبكرة عند أطفال ما قبل المدرسة في مدينة اللاذقية

الدكتور بسام سلمان*

الدكتور نبيه رسلان**

حلا معن قيطازو***

(تاريخ الإيداع 24 / 8 / 2014. قُبِلَ للنشر في 2 / 10 / 2014)

□ ملخص □

تعتبر النخور السنية من أكثر الأمراض المزمنة انتشاراً ، ويساهم تحديد نسبة انتشار النخر السني لمنطقة جغرافية محددة في وضع الخطط العلاجية والوقائية للحد من انتشاره .
نهدف بهذه الدراسة إلى 1- تحديد نسبة انتشار وشدة نخور الطفولة المبكرة.
2- العلاقة بين حدوث وشدة نخور الطفولة المبكرة مع مجموعة المتغيرات الغذائية والوقائية بالإضافة إلى البيئات الاجتماعية والثقافية التي ينتمي إليها الأطفال في مدينة اللاذقية السورية .
أجريت هذه الدراسة على 909 أطفال تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات عمرية 3 و4 و5 سنوات وتم توزيع استبيان حول مجموعة مواضيع تتعلق بالعادات الغذائية للطفل والحالة الاجتماعية الاقتصادية للأهل والحالة التعليمية للأم.
أظهرت النتائج وتحليل البيانات أن نسبة الانتشار النخري لأطفال ما قبل المدرسة في مدينة اللاذقية 84.8%، كانت متوسطات dmft و dmfs لأطفال العينة المدروسة بعمر 3 التوالي (2.85±4.09 و 5.22±6.22) وبعمر 4 سنوات (3.43±4.12 و 8.259±7.29) وبعمر 5 سنوات (4.4±4.93 و 11.962±10.157) على التوالي. وكانت قيمة مشعر النخر الجوهري SIC=9.02 .
تم الحصول على 492 استبيان ظهرت بنتيجتها وجود علاقة جوهريّة بين ECC من جهة وبين عمر الطفل وبين الحالة الاجتماعية الاقتصادية للأسرة، الحالة التعليمية للأم، نوع الرضاعة وكمية تناول السكريات وأوقات تناول السكريات بين الوجبات. ولم نلاحظ وجود ارتباط جوهري بين الجنس والرضاعة الطبيعية للطفل .

الكلمات المفتاحية : نخور الطفولة المبكرة - شدة النخر - الحالة الاجتماعية الاقتصادية.

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

** مدرس مساعد - قسم طب أسنان الأطفال - كلية طب الأسنان - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

*** طالبة دراسات عليا - قسم طب أسنان الأطفال - كلية طب الأسنان - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية.

Prevalence study of early childhood caries in preschool children of Lattakia city

Dr. Bassam Salman*
Dr. Nabih Raslan**
Hala Kitazo***

(Received 24 / 8 / 2014. Accepted 20 / 10 / 2014)

□ ABSTRACT □

Dental caries is considered as one of the most common chronic diseases. The study of prevalence and severity of dental caries conducted in a specific geographic area contributes in constructing necessary plans for treatment and prevention. Aims of this study are to determine the prevalence and severity of early-childhood caries and to define risk factors associated with ECC among Lattakia/ Syrian preschool children. The sample comprised 909 children were divided into three age groups 3-4-5 years. A questionnaire was distributed and contained information on oral feeding habits, socio-economic status and educational Status of the mother. The results, and data analysis showed that the prevalence of ECC for pre-school children was 84.8%, the mean dmft and dmfs score in the group was in 3 years (4.09±2.85 & 6.22±5.22) respectively. In 4 years (4.12±3.43 & 7.29 ± 8.25). In 5 years (4.93 ± 4.42 & 10.157±11.962).

The value of the significant caries index SIC was 9.02. We obtained on 492 questionnaire which was observed a significant relationship between ECC and age of children , socio-economic status of the family, the educational status of the mother, feeding habits (quantity of sweet consumption per day- time of sweet consumed between meals, using baby bottle). However, breastfeeding and gender didn't have significant effect.

Keywords: Early childhood caries,(ECC), socioeconomic status, severity caries.

*Associate Professor, Pediatric dentistry department, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.

**Assistant Professor, Pediatric dentistry department, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia City.

***Postgraduate student, Pediatric dentistry department, Faculty of Dentistry, Tishreen University, Lattakia, Syria.

مقدمة:

ما يزال النخر السني واحداً من أكثر الأمراض المزمنة انتشاراً في العالم، ورغم التطور الكبير في طرق تشخيصه وعلاجه والوقاية منه إلا أنه بقي مشكلة صحية تصيب الأطفال الصغار في عمر مبكر Petersen PE (Drury et al,1999 ; 2003)

عرفت الأكاديمية الأمريكية لطب أسنان الأطفال (American Academy of pediatric Dentistry) (2003) , نخور الطفولة المبكرة Early childhood caries (ECC) على أن وجود سطح واحد أو أكثر من السطح السنية منخوراً (مجوف أو غير مجوف) ، أو مفقوداً بسبب النخر، أو مرمماً عند الأطفال بعمر 71 شهراً ومادون (مادون ست سنوات). و قد جاء هذا المصطلح حديثاً كبديل عن مصطلحات سابقة له مثل نخور الرضاعة من الزجاجة Baby bottle tooth decay و النخور المنتشرة Rampant caries (American Academy of pediatric 2003) (Tinanoff and O'Sullivan, 1997 ; Dentistry

يتألف الثالوث المسبب للنخر السني من العضويات المسببة للنخر وتخمر الكربوهيدرات، وقابلية المضيف للتأثر (Davies ,1998 ; Harrison et al.,1996 ; Reisine et al.,1998) ولكن بوجود عوامل خطورة أخرى ساهمت بتطور نخور الطفولة المبكرة ECC . تتوافق نخور الطفولة المبكرة مع الحالة الاجتماعية الاقتصادية، الحالة الثقافية والتعليمية للآب والأم، ومع عادة التنفس الفموي وغمس اللهاية في العسل والأطفال المصابين بأمراض مزمنة (Reisine et al.,1998 ; Curzon and Preston,2003) وحتى العرق تم تحديده كعامل مسبب، حيث أن انتشار النخر السني يبقى عالياً بين الأقليات العرقية (Albert et al.,1988 ; Shaw et al.,1987).

بالإضافة إلى العوامل الخارجية كالمكورات العقدية والتناول المتكرر للسكريات والصحة الفموية السيئة Reich (and Lussi ,1999 ; Prakash et al.,2012) هنالك عوامل داخلية تتعلق باللعب وخواصه والصحة العامة للطفل (Lenander–Lumikari and Loimaranta ,2000) .

أجريت دراسات لتحديد مدى تأثير نخور الطفولة المبكرة ECC على نوعية حياة الطفل قبل المدرسة تبين أن المشاكل النخرية تتعلق بشكل هام بالألم السني ومشاكل الطعام وهي سبب في التغيب عن المدرسة وكذلك الخجل من الابتسام، لكن لم تؤثر ECC على لعب الطفل مع بقية الأطفال (Gradella et al.,2001)

تنتشر نخور الطفولة المبكرة بشكل كبير في الدول النامية كما في السعودية (Al-Malik et al,2003) وسوريا (شاهين,2007 ; 2004 , Beiruti andTayfour) والكويت (Behbehani and Scheutz ;2004) حيث كانت نسبة الانتشار عالية بين 68% و حتى 94% عند الأطفال 3-5 سنوات.

أهمية البحث وأهدافه:

1. قلة عدد الدراسات المنشورة حول نخور الطفولة المبكرة عند أطفال مدينة اللاذقية لتحديد نسبة انتشارها وتسليط الضوء عليها أكثر

2. تعتبر دراسة انتشار نخور الطفولة المبكرة في مدينة اللاذقية مفيدة لوضع قاعدة بيانات حديثة حول واقع هذه النخور من أجل تحديد أهم العوامل المؤهبة لحدوثها ومن أجل تقديم أفضل الإجراءات الوقائية والعلاجية للأطفال المصابين بها وللحد من تطورها.

أهداف البحث:

- 1-تحديد نسبة انتشار وشدة النخر السنّي عند الأطفال المصابين بنخور الطفولة المبكرة ECC بعمر (3-5) سنوات في مدينة اللاذقية .
- 2-تحديد العلاقة بين حدوث وشدة ECC، ومجموعة من المتغيرات الغذائية والوقائية بالإضافة إلى البيئات الاجتماعية والثقافية التي ينتمي إليها الأطفال .

طرائق البحث و مواده:

اختيار العينة: بداية تم أخذ الموافقة من كلية طب الأسنان جامعة تشرين ومن مديرية التربية لزيارة رياض الأطفال سواء كانت رياض حكومية أو خاصة، وذلك من أجل إجراء الفحوص السنّية المطلوبة لدى الأطفال بعمر (3-5) سنوات من الجنسين. تم اختيار رياض الأطفال بناء على الجداول الإحصائية المقدمة من مديرية التربية في اللاذقية (قسم التعليم الخاص) وذلك بطريقة عشوائية مع مراعاة التوزيع الجغرافي لهذه الرياض . شملت العينة 909 أطفال من 26 روضة تمت زيارتها تراوحت أعمارهم بين (3-5) سنوات وتم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات عمرية (3-4-5) سنوات.

تم فحص أطفال مدينة اللاذقية و(تم استثناء الأطفال الوافدين من محافظات أخرى). ووزع استبيان على الأطفال المفحوصين وتم الطلب من أهالي الأطفال الإجابة عليه، تضمن أسئلة تتعلق بالعادات الصحية والغذائية للطفل والحالة التعليمية والثقافية للأم والحالة الاجتماعية الاقتصادية للوالدين بالإضافة لأسئلة تتعلق بالوقاية والعناية بالصحة الفموية.

أدوات الفحص: مرآة استعمال مرة واحدة، ملقط استعمال مرة واحدة، ضوء محمول على الرأس من أجل تأمين رؤيا واضحة.

طريقة الفحص: تم فحص الأطفال في غرفة الصف وباستعمال المرآة وذلك لسهولة رؤية المناطق اللسانية وأسنان الفك العلوي وبوجود الضوء المحمول على الرأس لتأمين ساحة رؤيا أفضل، استخدمت اللقافات القطنية من أجل تنظيف الأسنان من بقايا الطعام ومن أجل تجفيفها قبل الفحص. مع مراعاة الفحص باكرا في بداية الدوام قبل أن يأخذ الأطفال الاستراحة الأولى لتناول الطعام . تم كتابة اسم الطفل وعمره وجنسه على بطاقة الفحص وتم تحديد حالة الأسنان وحالة السطوح فيما إذا كانت منخورة (d) أو مفقودة بسبب النخر(m) أو مرممة (f) وذلك اعتمادا على معايير منظمة الصحة العالمية

(world Helth Organization, 1997). حيث تم الانتباه أثناء فحص الأطفال إلى اعتماد السطوح منخورة ليس فقط للنخور المشكلة للحفر النخرية الصريحة Cavitation إنما للآفات البديئية التي لم تشكل حفره بعد Non-Cavitation وذلك بما يناسب توصيات ورشة العمل حول تشخيص وتقرير نخور الطفولة المبكرة لأعراض بحثيه (Drury et al.,1999). وحسب تعريف الجمعية الأمريكية لطب الأسنان الأطفال لنخور الطفولة المبكرة (American Academy of pediatric Dentistry,2003.2004)

المشعرات المستخدمة في التقييم السريري Index Used In Clinical Assessment

مشعر عدد الأسنان/السطوح السنية المنخورة والمقلوعة والمرممة dmft/dmfs :
 يعبر مشعر dmft عن متوسط عدد الأسنان المنخورة والمرممة والمفقودة بسبب النخر وهي تعبير عددي عن انتشار النخر السني حيث تعتبر: (world Helth Organization, 1997)
 • dt : عدد الأسنان المنخورة، اعتبر السن منخوراً إذا وجد فيه حفرة نخرية واضحة، سواء أكان بالميناء أو بالعاج وأيضا وجود علامات نخر مينائي واضح وإن لم يكن قد شكل حفرة بعد.
 • mt : اعتبر السن مفقودا بسبب النخر، اذا لم يكن موجودا على القوس السنية ولم يكن تفسير غيابه يعود لسبب آخر غير النخر كالخلع الكامل بسبب الرض أو الفقدان الولادي .
 • ft : عدد الأسنان المرممة : اعتبر السن مرمما اذا وجد فيه ترميم لم يترافق مع النخر .
 ولزيادة الدقة تم حساب مشعر dmfs وهو يمثل متوسط السطوح السنية المنخورة والمرممة والمقلوعة مع الاعتبار أن عدد السطوح يساوي 88 سطحاً وبنفس الاعتبارات.

مشعر النخر الجوهري (SIC) Significant Caries Index :

يعتبر هذا المشعر مكملا لمتوسطات dmfs/dmft ويظهر بشكل أفضل العينة ذات الانتشار النخري الأعلى . لقد تم تعريف SIC من قبل منظمة الصحة العالمية (who) على أنه متوسط dmft لثلث المجموعة المدروسة ذات تسجيلات النخور الأعلى (Marthaler T, 2004 ; Bratthall D,2000).

يتم حساب SIC كمايلي:

- 1- يتم تصنيف الأفراد حسب قيم dmft لديهم .
 - 2- يتم اختيار ثلث العينة المدروسة التي تمثل تسجيلات النخور الأعلى .
 - 3- يحسب متوسط الـ dmft لثلث هذه العينة الأعلى نخرا التي تم اختيارها.
- التحليل الإحصائي : تم تسجيل البيانات على الاستمارات الخاصة للبحث، وبعد فرز البيانات أدخلت إلى الحاسوب باستخدام برنامج (Microsoft exel 2007) ، ثم برنامج (SPSS 20) لإجراء التحليل الإحصائية. استخدم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحديد قيم dmft,dmfs,SIC عند أطفال العينة، وكذلك لتوضيح الإحصاءات الوصفية للمتغيرات المدروسة في الاستبيان.

النتائج والمناقشة:

النتائج:

كانت نسبة انتشار النخر لدى أطفال العينة المؤلفة من 909 أطفال والذين تتراوح أعمارهم بين (3-5) سنوات في مدينة اللاذقية 84.8% حيث بلغ عدد الأطفال المصابين بالنخر 771 كما هو موضح بالجدول رقم (1)، وعند دراسة شدة النخر السني لدى أطفال العينة وجدت النتائج التالية كان متوسط dmft 3.79 ± 4.39 وكانت قيمة متوسط dmfs تساوي 9.65 ± 8.24 .

وعند دراسة تأثير العمر والجنس على المشعرات المدروسة وجدت هذه الدراسة أن انتشار النخر يزداد طرداً مع العمر كما في الجدول 2 . ولم نجد أي ارتباط بين الجنس ومعدل الانتشار وشدة النخر السنوي. أما بالنسبة لمشعر النخر الجوهري فقد كان ذو قيمة مرتفعة $SIC = 9.02 \pm 3.496$ حيث دلت قيمته أن ثلث العينة لديهم تسجيلات نخزية عالية تراوحت قيم متوسطات dmft بين 6 و 20 (جدول 2)

الجدول (1) يظهر النسبة المئوية لتوزيع العينة وفقاً لوجود النخر

النسبة المئوية	العدد	حالة الأسنان المفحوصة
15.2	138	لا يوجد نخر
84.8	771	يوجد نخر أو ترميم أو قلع
100	909	Total

الجدول (2) يبين المتوسط الحسابي لقيم المشعر dmft لدى أطفال العينة وفقاً لعمر الطفل.

المشعرات	عمر الطفل	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة F	Sig.	الدلالة
dmft	ثلاث سنوات	161	4.09	2.857	6.477	.002	فروق ذات دلالة إحصائية
	أربع سنوات	387	4.12	3.431			
	خمس سنوات	361	4.93	4.421			
	المجموع	909	4.39	3.792			
dmfs	ثلاث سنوات	161	6.22	5.223	9.333	.000	فروق ذات دلالة إحصائية
	أربع سنوات	387	7.292	8.2594			
	خمس سنوات	361	10.157	11.962			
	المجموع	909	8.2409	9.6496			

الجدول (3): مشعر SIC عند أطفال العينة والحد الأدنى والأعلى لقيمه

الانحراف المعياري	المتوسط	القيمة العليا	القيمة الدنيا	العدد
3.496	9.02	20	6	312

تم فحص جميع أفراد العينة المدروسة وتم توزيع ورقة الاستبيان على كل فرد فيها، وكان عدد بطاقات الاستبيان التي تم ملؤها والإجابة عليها 492 بطاقة من أصل 909 بطاقات تم توزيعها، لذلك تمت دراسة البيانات وفق مجموعتين: مجموعة الفحص السريري من قبل الباحث 909 كما ورد بالبيانات السابقة ومجموعة الفحص السريري والاستبيان (492) التي درس فيها تأثير العوامل التالية على مشعري dmft, dmfs .

1- علاقة النخر بالحالة الاجتماعية والاقتصادية للأهل.

2- علاقة النخر بالحالة التعليمية للأهل.

3- علاقة النخر بالعادات الغذائية للطفل .

حيث وجد أن هنالك علاقة عكسية بين الانتشار النخري والحالة الاجتماعية الاقتصادية للأهل جدول (4) ولوحظ أيضا ان النخر السنوي يرتبط مع الحالة التعليمية للأهل التي قسمت إلى: غير جيدة (أمي أو ابتدائي)، متوسطة (ثانوي وإعدادي) ، وجيدة (جامعي ودراسات عليا) . حيث تزداد نخور الطفولة عند الأطفال الذين أمهاتهم بمستوى تعليمي وثقافي غير جيد جدول(5)

الجدول رقم (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة F للمشعرين المدروسين وفقا للحالة الاجتماعية والاقتصادية للأهل

الدلالة	Sig.	Fقيمة	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	الحالة الاقتصادية	مشعر
يوجد فروق ذات دلالة إحصائية	.000	178.395	0.417	4.004	9.66	92	فقيرة	dmft
			0.143	1.968	3.73	190	متوسطة	
			0.246	3.571	2.30	210	جيدة	
			0.186	4.135	4.23	492	Total	
يوجد فروق ذات دلالة إحصائية	.000	203.622	1.16923	11.21490	23.3696	92	فقيرة	dmfs
			0.41724	5.75123	5.9105	190	متوسطة	
			0.54275	7.86519	4.1952	210	جيدة	

			0.48204	10.69208	8.4431	492	Total	
--	--	--	---------	----------	--------	-----	-------	--

الجدول (5): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة F للمشعرين المدروسين وفقا للحالة التعليمية للأم

الدالة	Sig.	قيمة F	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	الحالة التعليمية	مشعر
يوجد فروق ذات دلالة احصائية	.000	538.891	0.359	3.936	9.88	120	سيئة	dmft
			0.093	1.225	3.91	172	متوسطة	
			0.114	1.618	1.12	200	جيدة	
			0.186	4.135	4.23	492	المجموع	
يوجد فروق ذات دلالة احصائية	.000	460.658	1.00123	10.96794	23.3000	120	سيئة	dmfs
			0.31171	4.08799	5.9128	172	متوسطة	
			0.23985	3.39198	1.7050	200	جيدة	
			0.48204	10.69208	8.4431	492	المجموع	

تأثير نوع رضاعة الطفل والحالة الغذائية على المشعرات المدروسة :

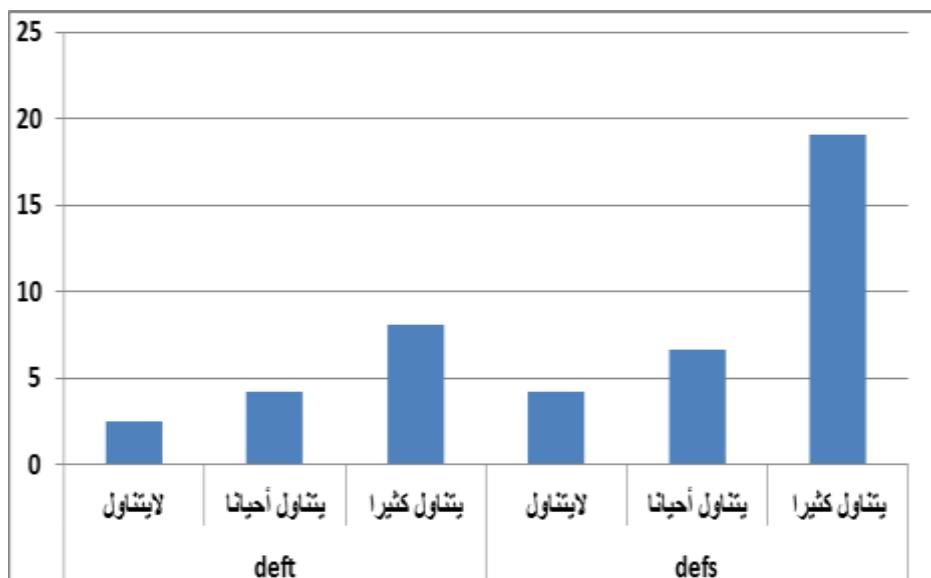
من خلال الدراسة الحالية لتأثير الرضاعة لوحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الطبيعية ومجموعة الأطفال ذوي الرضاعة الاصطناعية. جدول (6) ، كما لوحظ أن النخر السنوي يزداد مع تناول الأطفال السكريات بشكل كبير مخطط رقم (1) ويزداد بشكل واضح أيضا لدى تناول الأطفال السكريات بين الوجبات جدول (7) .

الجدول (6) يبين تأثير نوع الرضاعة على المشعرات المدروسة

الدالة	Sig.	قيمة F	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	نوع الرضاعة	مشعر
يوجد فروق ذات دلالة احصائية	.000	19.645	.299	4.530	3.83	229	طبيعية	dmft
			.312	2.092	1.38	45	مختلطة	
			.248	3.657	5.24	218	اصطناعية	
			.186	4.135	4.23	492	المجموع	
يوجد فروق ذات دلالة احصائية	.000	13.592	.73975	11.19445	8.0000	229	طبيعية	dmfs

			.35895	2.40790	1.5556	45	مختلطة
			.71742	10.59263	10.3303	218	اصطناعية

النسبة
المئوية



المخطط (1) يمثل المتوسط الحسابي للمشعرين المدروسين
dmfs, dmft بحسب تناول السكريات (الأطعمة والمشروبات السكرية)

الجدول (7) يبين تأثير تناول السكريات بين الوجبات على المشعرين المدروسين :

الدلالة	Sig.	قيمة F	الخطأ المعياري	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	أوقات تناول الطفل للوجبات	مشعر
يوجد فروق ذات دلالة احصائية	.000	84.474	.197	2.217	2.69	127	لا يتناول بين الوجبات	dmft
			.243	3.704	10.07	365	في الأوقات بين الواجبات	
			.154	3.415	4.73	492	Total	
يوجد فروق ذات دلالة احصائية	.000	76.211	.34930	3.93646	4.1102	127	لا يتناول بين الوجبات	dmfs
			.75276	11.46574	14.0000	365	في الأوقات بين الواجبات	
			.42894	9.51426	9.1199	492	Total	

يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية بين انتشار النخر السنوي وبين تناول السكريات بين الوجبات. حيث لوحظ وجود علاقة هامة احصائياً بين مشعرين dmfs, dmft اللذين ازدادت قيمتهما بشكل واضح عند الأطفال الذين يتناولون السكريات بين الوجبات .

المناقشة:

انتشار النخر السني : أظهرت هذه الدراسة انتشاراً عالياً لنخور الطفولة المبكرة عند أطفال مدينة اللاذقية بين (3-5) سنوات، حيث بلغت نسبة المصابين بالنخر السني affected 84.8% لعينة 909 أطفال مع مشعر $dmft=4.39\pm 3.79$ ومشعر $dmfs=8.24\pm 9.64$ ولم تتجاوز نسبة الأطفال الغير مصابين بالنخر 15.2%. تم تقييم الأسنان المنخورة اعتماداً على توصيات الأكاديمية الأمريكية لطب أسنان الأطفال وعلى تعريفها لنخور الطفولة المبكرة (American Academy of pediatric Dentistry; 2003.2004) لقد كانت نسب الانتشار النخري في هذه الدراسة من أعلى نسب الانتشار في العالم بالنسبة لجميع الأعمار (3-4-5) سنوات .

وعند مقارنة نسبة الانتشار النخري في هذه الدراسة بعمر 3 سنوات مع دراسات مشابهة: كانت نسبة الانتشار 87.5% مع متوسط $dmft$ يساوي 4.09 . وكانت هذه النسبة أعلى من جميع الدراسات الأخرى التي أجريت في سورية كدراسة بيروتي بالمركز الإقليمي للإرشاد وبحوث طب الفم في سورية 1991 حيث بلغت نسبة الانتشار 50% ودراسة (شاهين; 2007) حيث بلغت 68% مقابل $dmft=3.87(3.69)$.

وأعلى من دراسة (Stecksen et al., 2004) في السويد التي بلغت 32% وأعلى من دراسة (Tsai et al 2006) في تايوان حيث بلغت 30.02% مع $dmft=2.58$ و $dmfs=4.71$. وأعلى من دراسة (Awood and Elbasir., 2013) في السودان والتي بلغت نسبة الانتشار 37.3%.

ويمكن تفسير ارتفاع نسبة النخر السني في هذه الدراسة مقارنةً مع دراسات أخرى إلى الاختلاف في تعريف نخور الطفولة المبكرة حيث أن بعض الدراسات اعتمدت معايير منظمة الصحة العالمية (who) ولم تشمل سوى النخور ذات الحفر الصريحة بينما بهذه الدراسة شملت النخور البدئية حسب تعريف (AAPD).

لوحظ أن الأطفال بعمر 3 سنوات عددهم قليل في رياض الأطفال وقد يعود وجودهم فيها بهذا العمر إلى انشغال أهاليهم بسبب ظروف الحياة وضغط العمل وعدم وجود وقت كاف لديهم للاهتمام بالحالة الصحية الفموية لأطفالهم .

وعند مقارنة نسبة الانتشار النخري في الدراسة عند الأطفال بعمر 5 سنوات مع دراسات مشابهة مجرة في سوريا كانت نسبة الانتشار النخري بهذه الدراسة 86.4% وكانت أعلى من دراسة (Beiruti, 2004) لأطفال 5سنوات التي كانت 74%. حيث كان مشعر $dmft=4.93$ و مشعر $dmfs=10.16$. وأعلى قليلاً من دراسة (شاهين, 2007) في دمشق التي كانت 82.3% وأعلى من (Dashash BA, 2012) في دمشق /سوريا التي بلغت 61% . ولدى مقارنة نتائج هذه الدراسة مع دراسات أجريت في بلدان عربية على اعتبار تقارب ببعض العادات كانت نسبة انتشار النخر لأطفال مدينة اللاذقية بعمر 5 سنوات متفقة مع دراسة (El-Nadeef et al., 2010) التي كانت 83% في الإمارات العربية وكانت أعلى مما هي عليه في السودان (Awooda and EL-basier., 2013) التي كانت 72.3%. وعند مقارنة النتائج مع دراسات عالمية كانت نتائج هذه الدراسة أعلى من دراسة (Hong-Ying et al 2002) الصين التي بلغت 76.6% مع $dmft=4.5$ وأعلى من دراسة (Saravanan et al., 2005) الهند حيث كانت النسبة 44.4%. وأقل من نتائج الدراسة التي أجريت من قبل (Carino et al., 2003) الفلبين التي بلغت بعمر 5 سنوات 94%.

قد يعود التوافق بنتائج هذه الدراسة مع دراسات أخرى إلى اعتماد نفس التعريف لنخور الطفولة المبكرة، ويعود ارتفاع نسبة انتشار النخور عن دول أخرى إلى نمط التغذية أو الوعي الثقافي بالمجتمعات أو تطبيق بروتوكولات الوقاية من النخر السني.

عند مقارنة نتائج هذه الدراسة حول الأطفال بين (3-5) سنوات مع دراسات سابقة عربية وعالمية لم تتفق نتائج هذه الدراسة عن بعض الدراسات كانت أعلى من دراسة (Awooda and Elbasir, 2013) في السودان وأعلى من دراسة (Correa-Faria et al., 2013) في البرازيل وأعلى من دراسة (Prakasha Shrutha et al., 2013) ، وأعلى من (Mendalawi and Karam, 2014) في العراق . وكانت أقل مما وجد في الإمارات العربية كدراسة (Al-Hosani and Rugg-Gunn, 1998) واتفقت مع دراسات أخرى حيث كدراسة (Behbehani and Scheutz, 2004) في الكويت و دراسة (Tasi et al; 2006) في تايوان ومع دراسة (Begzat et al., 2010) في كوسوفو ومع دراسة (Agili and Ebrahim; 2013) في السعودية.

في الدراسة الحالية كانت الأسنان المنخورة هي النسبة العالية من متوسط dmft حيث بلغت النسبة المئوية للأسنان المنخورة dt% (94.53%) بينما كانت النسبة المئوية للأسنان المرممة ft% (3.64%) . ويتوافق ذلك مع نتائج العديد من الدراسات من حيث قلة نسبة الأسنان المرممة وارتفاع نسبة الأسنان المنخورة ، كنتائج دراسات المركز الإقليمي للإرشاد وطب الفم في دمشق حيث كانت النسبة على التوالي dt% (90.5%) و ft% = 3.9% ، و مثل دراسة (2007، شاهين) التي كانت النسبة المئوية للأسنان المنخورة فيها dt% (92.12) مقابل النسبة المئوية للأسنان المرممة ft% (6.89%). حيث أن معظم الدول النامية تعاني من مشكلة ارتفاع نسبة الانتشار النخري وقلة الأسنان المعالجة أو التي تم مراجعة الطبيب وترميمها.

ويمكن أن يعود السبب لارتفاع نسبة الأسنان المنخورة وغير المعالجة في هذه الدراسة لعدة أسباب منها:
- انخفاض نسبة الوعي الصحي عند الأهل في مجتمع الدراسة وعدم تقبله أو تفهمه لفكرة الوقاية من النخر السني أو معالجة أسنان الطفل اللبنية في عمر مبكر.
- ارتفاع كلفة المعالجة السنية نتيجة غلاء المواد وخاصة أن معظم مجتمع الدراسة في اللاذقية يعتبر ذو دخل متوسط أو فقير أو جيد بشكل نسبي .

مشعر النخر الجوهري: (SiC) 'Significant Caries Index':

كان متوسط مشعر النخر الجوهري (SiC) بهذه الدراسة (9.2) أي أن ثلث العينة تملك عدداً كبيراً من الأسنان المنخورة أي أكثر من 9 أسنان منخورة عند الطفل بعمر 3-5 سنوات.

لدى مقارنة قيمة مشعر النخر الجوهري في هذه الدراسة مع دراسات الأخرى وجدنا أنها عالية جداً، فهي لم تتجاوز عند الأطفال بعمر 5 سنوات (4.9) في المكسيك و (7.28) في النمسا (4) في إيطاليا و (4.6) في استراليا ، وذلك حسب تقارير منظمة الصحة العالمية (World Health Organization) . كانت قيمة مشعر sic بهذه الدراسة أعلى من دراسة (Caravalo et al., 2009) بين (3-5) سنوات وبلغ مشعر النخر الجوهري (4.11). وكانت قيمته في دراسة (Singh et al., 2012) بالهند مساويا (5.51).

توافقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Blair et al., 2013) حول الأطفال السكوتلنديين بعمر 5 سنوات (SiC=10). وكانت قيمة مشعر sic اقل من دراسة (2007، شاهين) سوريا الذي بلغ SiC (10.91).

مناقشة تأثير عمر الطفل:

أظهرت نتائج هذه الدراسة تزايد نخور الطفولة المبكرة مع ازدياد عمر الطفل حيث كانت قيم dmft-dmfs أعلى لدى الأطفال بعمر 5 سنوات منه لدى الأطفال بعمر 3 سنوات. هذا ما يمكن تفسيره بسبب بقاء السن فترة أطول ضمن الحفرة الفموية وتعرضه للمزيد من العوامل المؤهبة والجراثيم المسببة للنخر. توافقت نتائج هذه الدراسة مع دراسات مجرة في سوريا كدراسة (بيروتى 2004) و(شاهين, 2007) وتوافقت أيضا مع دراسات عربية أخرى كدراسة (El-Nadeef et al., 2010) في الإمارات العربية و مع دراسة (Awooda and Elbasir, 2013) في السودان. ومع دراسات عالمية كدراسة (Tasi et al., 2006) في تاوان و(Olak et al; 2007) في استونيا و (Dawan et al. 2012) في باكستان و (Prakash et al., 2012) في الهند .

مناقشة تأثير جنس الطفل :

لم يلاحظ بهذه الدراسة أي تأثير لجنس الطفل على حدوث نخور الطفولة المبكرة من خلال مشعرات dmft- dmfs رغم أن إصابة الإناث كانت أكبر ولكن لم يكن هناك فرقا جوهريا فيما يتعلق بالمشعرين المذكورين. وتوافقت هذه الدراسة مع دراسة (2007, شاهين) ومع دراسة (Al-Jewair and Leake, 2010) في كندا ومع دراسة (Dawan et al., 2012) في باكستان ومع (Awooda and Elbasir, 2013) في السودان . لا تتوافق نتائج الدراسة الحالية مع دراسة (El-Nadeef et al., 2010) ودراسة (Sufia et al., 2011) والتي أظهرت اختلاف هام بين الذكور والإناث ومع دراسة (Prakasha Shrutha et al., 2013) الهند حيث وجد نسبة إصابة الذكور أكثر من الإناث. ومع دراسة (Saravanan et al., 2005) بالهند حيث كانت أعلى لدى الذكور.

في دراسة (Hallet and Roueket, 2003) كان انتشار النخر لدى الذكور أعلى مما هو عليه عند الإناث بنفس الفئة العمرية (3-5) سنوات رغم أن السبب غير واضح.. بينما ذكر (ضوميط ودوغان, 1994) في لبنان ان انتشار النخور كان أعلى عند الإناث منه عند الذكور.

مناقشة تأثير الحالة الاجتماعية والاقتصادية للوالدين (SES) socio economic status :

تم تقييم الحالة الاجتماعية والاقتصادية للأسرة ses في معظم الدراسات من خلال دخل الأسرة ودرجة تعليم الوالدين (Schroth and Moffatt, 2005 ; Hallett and Rourke, 2003). حيث قمنا بهذه الدراسة بتحديد دخل الأسرة من خلال عمل الأب وعمل الأم.

أكدت هذه الدراسة وجود علاقة عكسية بين المستوى الاقتصادي وبين انتشار وشدة نخور الطفولة المبكرة. حيث كلما كانت الحالة الاقتصادية أدنى كلما زادت نسبة الانتشار النخري لـ ECC وقيم dmft و dmfs، حيث كانت قيمة مشعر dmft و dmfs لدى الأسر الفقيرة اقتصاديا 9.66-23.37 على التوالي مقابل 2.30-4.195 لدى الأسر ذات الحالة الاقتصادية الجيدة. وبالتالي كلما زادت الحالة الاقتصادية كانت نسبة النخر أقل وكذلك مشعري النخر dmft و dmfs . قد يعود السبب بذلك إلى التكاليف المادية العالية لطبيب الأسنان وخاصة بما يخص الوقاية والتي يعتبرها الأهل تكاليف زائدة بمرحلة الطفولة والإنسان اللبني الذي سوف يتم تبديله بالدائم حسب أجوية الأهل.

تتوافق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج (Namal et al.,2009) تركيا، و مع (Al-Jewair and Leake (2010) في كندا و (Hashim et al.,2011) عجمان/الامارات، ومع (Prakash et al ;2012) في الهند، ومع (Scarpelli et al.,2013) و (dos Santos et al;201) في البرازيل.

ويمكن تفسير السبب أن أهالي الأطفال لا يملكون الوقت الكاف لأخذ أطفالهم لطبيب الأسنان بسبب صعوبات الحياة وضغط العمل وظروفه، أو قد يكون السبب أنهم لا يملكون المال لشراء معدات العناية بالصحة الفموية الروتينية الطبيعية (فراشي الأسنان والمعاجين).

لكن لم تتوافق نتائج هذه الدراسة مع (Awooda and Elbasir,2013; Kumarihamy et al, 2011)

مناقشة تأثير المستوى التعليمي والثقافي للأم:

حدد المستوى التعليمي والثقافي للأم بثلاث درجات (غير جيد - متوسط - جيد) وذلك من خلال معرفة الحالة التعليمية للأم. أكدت نتائج هذه الدراسة أن مستوى الأم الثقافي والتعليمي يتناسب عكسا مع انتشار النخر السني حيث كان متوسطات $dmft = 9.88$ و $dmfs = 23.3$ لدى الأطفال الذين أمهاتهم ذوات مستوى تعليمي غير جيد مقابل (3.91 و 5.91) للأطفال الذين أمهاتهم ذوات مستوى تعليمي متوسط و(1.12 و 1.7) عند أطفال الذين كانت أمهاتهم ذوات مستوى تعليمي جيد.

واتفقت نتائج هذه الدراسة مع العديد من الدراسات المنشورة كما في تركيا (Namal et al;2009) وفي طهران إيران (Mohibbe et al.,2008). حيث وجدت دراسة (Suresh et al .,2010) أن الأمهات ذوات المستوى التعليمي الجيد كان لديهن معلومات أفضل تتعلق بالصحة الفموية. وتوافقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج (شاهين,2007)، ومع (Hashim et al.,2011) في عجمان/الامارات، و (Prakash et al .,2012) في الهند. كان لمستوى الأم التعليمي دورا هاما في حدوث النخر وهذا قد يفسر بأن الأمهات ذوي المستويات التعليمية الجيدة يكن قادرات على تقييم المصدر الملائم للمعلومات وفهماها بشكل مناسب وجيد. وإن تكرار زيارة الأم لطبيب الأسنان كمراجعات يعتبر عاملاً هاماً ويقدم معلومات هامة للأم تتعلق بالصحة الفموية والعناية بها، وبما أن الطفل يقضي معظم أوقاته مع أمه فإن الأم المتعلمة قد تكون أكثر المأمأ بأهمية أن تكون صحتها الفموية جيدة وبالتالي لا تسمح بالانتقال العمودي للجراثيم .

لم تتفق نتائج الدراسة الحالية مع (Schroth and Moffatt, 2005 ; Al-Jewair and Leake ,2010) في كندا ومع (Awooda and Elbasir,2013) في السودان. والتي جميعها لم تجد علاقة بين الحالة التعليمية للأهل وحدوث ECC وفسر ذلك بتجانس المجتمع المدروس وكون معظم الأهل من مستويات علميه متشابهة. أما بمجتمعنا تميزت العينة بقاوت واضح من حيث المستويات التعليمية وهذا ساهم بتفسير وجود ارتباط بين الحالة التعليمية للأم ونخور الطفولة المبكرة .

مناقشة نوع الرضاعة (طبيعية أو صناعية أو مختلطة) :

وجدت هذه الدراسة %46.5 من الأطفال يستخدمون الرضاعة الطبيعية بينما كان هنالك %44.3 منهم اعتمدوا الرضاعة من الزجاجاة أما الباقي %9.1 كان يستخدم رضاعة مختلطة. وتعود النسبة العالية للرضاعة الطبيعية إلى تزايد الوعي الصحي لدى الأمهات بأهمية حليب الأم في تغذية الطفل ووقاية من الأمراض وجد أن الأطفال ذوي الرضاعة الطبيعية أقل عرضه للإصابة بنخور الطفولة المبكرة قد يعود السبب أن الرضاعة الطبيعية تعتبر عامل حماية من نخور الطفولة المبكرة في بعض الدراسات- وذلك بسبب ما يحتويه حليب

الأم من مواد مانعة للنخر مثل الغلوبيولينات المناعية المكتسبة والنوعية المضادة للجراثيم والكريات البيضاء (Camling et al.,1987) و يعتبر حليب الأم المصدر الرئيس لتغذية الطفل. حيث يقدم للطفل الاحتياجات الأساسية المتضمنة عوامل المناعية IGA و الIGE و يملك خواص مضادة للالتهاب والتي تقدم حماية للجهاز المناعي للطفل وتطوره (Garofalo and Goldman ,1999).

ووجدت هذه الدراسة علاقة بين نوع الرضاعة ونسبة انتشار نخور الطفولة المبكرة ومشعر dmfs و dmft الذي يزداد مع اعتماد الطفل على الرضاعة من الزجاجا .

يمكن تفسير زيادة نخور الطفولة المبكرة مع الرضاعة الصناعية أن أغلبية الأطفال يستعملون الرضاعة الليلية حيث أن تقديم زجاجا رضاعة والحليب المحلى ضمنها وتناولها أثناء الليل يؤمن وسطا بيئيا هاما لنمو العضويات المسببة للنخر السنوي، حيث ينخفض تدفق اللعاب ليلا وتتناقص عملية الإجراء للسوائل المحلاة وبالتالي ينخفض pH ضمن الحفرة الفموية، وقد يكون السبب أن أهالي الأطفال يضعون أطفالهم في السرير مع زجاجا مليئة بالسوائل المحلاة كالعصائر المحلاة والشاي المحلاة والمشروبات السكرية الأخرى كما ذكر في كثير من الأدبيات.

تتوافق نتائج هذه الدراسة مع دراسة (Ozer et al .,2011) في تركية التي وجدت أيضا وجود علاقة بين النخر والرضاعة من الزجاجا. ولم تتفق نتائج الدراسة الحالية مع دراسات أخرى لم تجد علاقة بين نخور الطفولة المبكرة وبين نوع الرضاعة عند الطفل مثل دراسة (jose,2003) ودراسة (شاهين; 2007) واللذان وجدنا نسبة عالية من النخر عند أطفال الذين لديهم رضاعة طبيعية من الأم.

مناقشة الحالة الغذائية(استهلاك السكريات وأوقات تناولها)

تأثير الاستهلاك اليومي للأطعمة والمشروبات الحاوية على السكر:

كانت نسبة الأطفال الذين لا يتناولون السكريات في هذه الدراسة 26.2% ونسبة الأطفال الذين يتناولون السكريات 73.8% انقسمت بين 48.6% كانوا يتناولون السكريات أحيانا و 25.2% تناول السكريات كثيرا ومن هذه النتائج وجدنا علاقة طردية بين الأطفال الذين تناولوا السكريات وبين شدة النخر السنوي لديهم حيث كان $dmft=8.06$ و $dmfs=19.1$ لدى الأطفال الذين تناولوا السكريات بنسبة كبيرة. وهذا يؤكد أن الأطفال الذين يستهلكون السكريات بشكل أكبر لديهم شدة كبيرة من خلال ارتفاع قيمة $dmft-dmfs$.

من خلال الدراسة الحالية يعتبر استهلاك الأطعمة والمشروبات الحاوية على السكر من العوامل الأكثر أهمية للإصابة بالنخر السنوي وهذا مشابه لدراستي (Zhou et al.,2013 ; Skrivele et al .,2013) اللذان وجدنا أن استعمار *S. mutans* يترافق مع تكرار استهلاك السكريات .

وتتفق النتائج مع دراسة (dye et al.,2004) في الولايات المتحدة ومع دراسة (شاهين، 2007) في دمشق قد يعود سبب زيادة النخر عند الأطفال في دراستنا هو توافر البسكويت والحلوى والتي تعتبر سهلة المنال للطفل واقتصادية وهي من أكثر الأسباب مساهمة بإحداث النخر السنوي. وبسبب أن السكر الموجود في معظم الحلويات هو السكر الذي يتحول بوجود جراثيم *S. mutans* إلى الغلوكوز والفركتوز. يتم تخمير الفركتوز (سكر فواكه) إلى مصدر طاقه لنمو الجراثيم، وتكوين الحموض التي تحل الميناء وتؤدي إلى نخر الأسنان (Todar K, 2088-2012). أظهرت هذه الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية هامة بين الأطفال الذين لا يتناولون السكريات بين الوجبات حيث كانت قيمة مشعر $dmft=2.69$ و $dmfs=4.11$ بينما ارتفعت قيم المشعرين المذكورين لدى الأطفال الذين يتناولون السكريات بين الوجبات حيث كانت $dmft-dmfs$ تساوي 10.07 و 14 على التوالي .

ويمكن تفسير ذلك بأن النشاط النخري يعزز بشكل جيد عبر تناول الحلويات (بين الوجبات) والتي تبقى على سطوح الأسنان وتحافظ على pH الفم منخفضاً وتعيق عودة pH لوضعه الطبيعي وبالتالي تسبب خسف الأملاح المعدنية وتعيق عملية إعادة تمعدنه عند الأطفال وذلك مؤكداً في الأدبيات الطبية ويشترك بالأسباب كذلك تقليد الطفل لأهله بعادات تناول الطعام وتناوله للأطعمة التي يتناولها أهله وكذلك عدم وجود برامج توعية وثقافة حول ما يمكن أن يسبب نخور الطفولة المبكرة. واعتماد مصدر المعلومات التي كثيرا ما يكون الشخص المسن بالعائلة.

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

على ضوء نتائج هذه الدراسة توصلنا إلى الاستنتاجات التالية :

1- بلغت نسبة النخر السني لدى أطفال مدينة اللاذقية الذين تتراوح أعمارهم بين (3-5) سنوات 84.8% . متوسط dmft و dmfs يساويان 4.39، 8.24 على التوالي و إن (dt=94.53%) من هذه النخور لم تتلق العلاج المناسب مما يؤكد على الحاجة العلاجية الملحة لهؤلاء الأطفال في رياض مدينة اللاذقية . كانت قيمة مشعر النخر الجوهري SIC يساوي (9.02).

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

3- يرتبط النخر السني مع الحالة الاقتصادية للأهل حيث يزداد النخر السني لدى الأطفال ذوي الحالة الاقتصادية المتدنية و يرتبط مع الحالة التعليمية للأم حيث يزداد النخر السني لدى الأطفال الذين أمهاتهم من مستويات تعليمية غير جيدة ومع نوع الرضاعة (طبيعية أو صناعية أو مختلطة) حيث وجدنا زيادة قيمة dmft, dmfs عند الأطفال الذين يستعملون زجاجة الرضاعة ومع كثرة تناول السكريات وتناولها بين الوجبات .

التوصيات:

- 1- هناك حاجة كبيرة لتفعيل دور طب الأسنان الوقائي وإلى توعية الأهل حول أهمية الأسنان المؤقتة.
- 2- التأكيد على الابتعاد عن الموروث الخاطيء بالعادات والذي يتوارث عبر الأجيال .
- 3- ضرورة زيارة طبيب الأسنان بشكل دوري .
- 4- ضرورة تأكيد طبيب الأطفال الخاص للأهل بأهمية زيارتهم لطبيب أسنان الأطفال في عمر مبكر لتقديم التعليمات الهامة التي تجنب وتقي من النخر السني، وضرورة التركيز على الصحة الفموية عند الطفل

المراجع:

- 1- Agili ,A.; Ebrahim, D.: *A systematic review of population-based dental caries studies among children in Saudi Arabia. The Saudi Dental Journal*, 25(1), 2013,3-11.
- 2-Albert, RJ.; Cantin, RY.; Cross, H.; Castaldi, CR.: *Nursing caries in the Inuit children of the Keewatin. Journal (Canadian Dental Association)*, 54(10), 1988,751.
- 3- Al-Hosani, E.; Rugg-Gunn, A.: *Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in pre-school children in Abu Dhabi. Community dentistry and oral epidemiology*,(1)26؛ 1998,-31-34
- 4- Al-Jewair, T.S.; Leake, J.L.: *The prevalence and risks of early childhood caries (ECC) in Toronto, Canada. J Contemp Dent Pract* , 11(5), 2010,0 1-8
- 5- AL-shalan, T.; Erickson.p;Hardie,N.;; *Primary incisor decay befor age 4 as risk factor for future dental caries. pediatric dent*,19(1), 1997.
- 6-Al-Malik MI, Holt RD, Bedi R. Prevalence and patterns of caries, rampant caries, and oral health in two- to five-year-old children in Saudi Arabia. *J Dent Child (Chic)* 2003;70(3):235-42
- 7- Al-Mendalawi, M.D.; Karam, N.T. *Risk factors associated with deciduous tooth decay in Iraqi preschool children. Avicenna journal of medicine*,;4(1), 2014,5-8.
- 8-American Academy of pediatric Dentistry: *Definition of early childhood caries (ECC) ,originating council, council on clinical affairs. Pediatric Dent*.Refrence manual {2003,2004},9,2004.
- 9-American Acadmy Of pdiatric Dentistry: *Oral health policies:Baby Bottle Decay/Early childhood caries. Pediatr Dent*,18-19, , 2001.
- 10-Awooda, E. M.; Elbasir, E. I.: *CARIES PREVALENCE AMONG 3-5 years old children in Khartoum State Sudan. Invovative JOURNAL OF MIDICAL &Haelth science* , 3(NO2), 2013.
- 11- Beirut, N.; van Palenstein Helderman, W.H.: *Oral health in Syria. Int Dent J* ,54(6 Suppl 1), 2004,383-388.
- 12- Beirut, N.; Tayfour, D.; Boles, W.; Poulsen, S.: *Oral-health-related knowledge and behaviour of a group of 15-year-old school-children from Damascus, Syria. Int J Paediatr Dent*, 5(3), 1995,187-188.
- 13- Begzati, A.; Berisha, M.; Meqa, K.:*Early childhood caries in preschool children of Kosovo - a serious public health problem .BMC Public Health*,10, ,2010,788.
- 14- Behbehani, JM.; Scheutz, F: *Oral health in Kuwait. Int Dent J*, 54(6 Suppl 1), 2004,401-408.
- 15- Blair, Y.I.; McMahon, A.D.; Macpherson, L.M.: *Comparison and relative utility of inequality measurements: as applied to Scotland's child dental health. PLOS one* , 8(3), 2013,e58593
- 16-Bratthall, D.: *Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. International dental journal*,50(6), 2000,378-384
- 17-Carino, K.M.; Shinada, K.; Kawaguchi, Y.: *Early childhood caries in northern Philippines. Community Dent Oral Epidemiol*, 31(2), 2003,81-9.
- 18-Carvalho, s .CC.; Bastos, R.; eat al.: *Dental caries experience in preschool children of Bauru, SP, Brazil. Braz J Oral Sci*, 8(2), 2009.

- 19-Camling, E.; Gahnberg, L.; Krasse, B.: *The relationship between IgA antibodies to *Streptococcus mutans* antigens in human saliva and breast milk and the numbers of indigenous oral *Streptococcus mutans**. *Archives of oral biology* ,132(1),1 987,21-25.
- 20-Correa-Faria, P.; Martins-Junior, P.A.; Vieira-Andrade, R.G.; Marques, L.S.; Ramos-Jorge, M.L.: *Factors associated with the development of early childhood caries among Brazilian preschoolers Brazilian oral research*, 27(4), 2013,356-362.
- 21-Curzon, M.; Preston, A.: *Risk groups: nursing bottle caries/caries in the elderly. Caries research* 2003;38(Suppl. 1):24-33.
- 22-Davies, G.N.: *Early childhood caries—a synopsis. Community dentistry and oral epidemiology*, 26(S1), 1998,106-116 .
- 23-Dashash, M1.; Blinkhorn,A.: *The dental health of 5 year-old children living in Damascus, Syria. Community Dent Health*, (29(3), 2012sep, 209-213.
- 24-Dawani, N.; Nisar, N.; Khan, N.; Syed, S.; Tanweer, N.: *Prevalence and factors related to dental caries among pre-school children of Saddar town, Karachi, Pakistan: a cross-sectional study. BMC oral health* , 12(1), 2012,59
- 25-Drury, T.F.; Horowitz ,A.M; Ismail, A.I; Maertens, M.P.; Rozier, R.G.; Selwitz, R.H.:*Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. A report of a workshop sponsored by the National Institute of Dental and Craniofacial Research, the Health Resources and Services Administration, and the Health Care Financing Administration. J Public Health Dent* , 59(3), 1999,192-7.
- 26-dos Santos Junior, V.E.; de Sousa, R.M.; Oliveira, M.C.; de Caldas Junior, A.F.; Rosenblatt, A.: *Early childhood caries and its relationship with perinatal, socioeconomic and nutritional risks: a cross-sectional study. BMC oral health* , 14(1), 2014,47.
- 27-Du, M.; Guo, L.; Holt, R.; Champion, J.; Bedi, R.: *Caries patterns and their relationship to infant feeding and socio-economic status in 2–4-year-old Chinese children. International dental journal*,50(6), 2000,385-389.
- 28-Dye, B.A.; et al.: *The relationship between healthful eating practices and dental caries in children aged 2–5 years in the United States 1988–1994, Journal of the American Dental Association (1939)*, 135(1),2004, 55-66.
- 29-El-Nadeef, M.; Hassab, H.; Al-Hosani, E.: *National survey of the oral health of 5-year-old children in the United Arab Emirates. Eastern Mediterranean Health Journal* ,16(1), 2010,51-5.
- 30-Garofalo, R.P.; Goldman, A.S.: *Expression of functional immunomodulatory and anti-inflammatory factors in human milk. Clinics in perinatology* ,26(2), 1999,361-377.
- 31-Gradella, C.M.; Bernabe, E.; Bonecker, M.; Oliveira, L.B.: *Caries prevalence and severity, and quality of life in Brazilian 2- to 4-year-old children. Community Dent Oral Epidemiol* , 39(6), 2011,498-504.
- 32-Hallett, K.; O'Rourke, P.: *Dental caries experience of preschool children from the north Brisbane region. Australian dental journal*. 47(4), 2002.331-338.
- 33-Hallett, K.; O'Rourke, P.: *Social and behavioural determinants of early childhood caries. Australian dental journal* , 48(1), 2003,27-33.
- 34-Harrison, R.; Wong, T.; Ewan, C.; Contreras, B.; Phung, Y.: *Feeding practices and dental caries in an urban Canadian population of Vietnamese preschool children. ASDC journal of dentistry for children* 1996;64(2):112-117.
- 35-Hashim, R.; Williams, S.; Thomson, W.M.: *Severe early childhood caries and behavioural risk indicators among young children in Ajman, United Arab Emirates. Eur Arch Paediatr Dent*. 12(4), 2011,205-210.

- 36-Hong-Ying, W.; Petersen, P.E.; Jin-You, B.; Bo-Xue, Z. :*The second national survey of oral health status of children and adults in China. International dental journal* ,52(4), 2002,283-290.
- 37-Kumarihamy, S.L.; Subasinghe, L.D.; Jayasekara, P.; Kularatna, S.M.; Palipana, P.D.: *The prevalence of Early Childhood Caries in 1 2-yrs olds in a semi-urban area of Sri- Lanka. BMC research notes* , 4(1), 2011,336.
- 38-Lenander, M.; Loimaranta, V.: *Saliva and dental caries. Adv Dent Res*, 14, 2000,7-40.
- 39-Marthaler, T.: *Changes in dental caries 1953–2003. Caries research* , 38(3), 2004,173-181 .
- 40-Mohebbi,S.Z.; Virtanen,JI; Murtomaa.H.; Vahid-Golpyegani,M.; Vehkalahti, M.M.:*Mothers as facilitators of oral hygiene in early childhood. International Journal of Paediatric Dentistry*, 18(1), 2008,48-55.
- 41-Namal, N.; Yüceokur, A.; Can, G.: *Significant caries index values and related factors in 5-6-year-old children in Istanbul, Turkey. East Mediterr Health J* ,15(1), 2009,178-184.
- 42-Olak, J.; MÄNDAR, R.; Karjalainen, S.; Söderling, E.; Saag, M.: *Dental health and oral mutans streptococci in 2–4-year-old Estonian children. International Journal of Paediatric Dentistry*, 17(2),2007,92-97.
- 43-Ozer, S.; Sen Tunc, E.; Bayrak, S.; Egilmez, T.: *Evaluation of certain risk factors for early childhood caries in Samsun, Turkey. Eur J Paediatr Dent* , 12(2), 2011,103-6.
- 44-Petersen, P.E.; *The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century--the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31 Suppl 1:3-23.
- 45-Pitts, N.; Fyffe, H. :*The effect of varying diagnostic thresholds upon clinical caries data for a low prevalence group. Journal of dental research*,67(3),1988,592-596.
- 46-Prakash, P.; Subramaniam, P.; Durgesh, B.H.; Konde, S.: *Prevalence of early childhood caries and associated risk factors in preschool children of urban Bangalore, India: A cross-sectional study.*
- 47-Reisine, S.,; Douglass, JM.: *Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26(1 Suppl):32-44.
- 48-Reich, E.; Lussi, A.; Newbrun, E.: *Caries-risk assessment .Int Dent J* , 49(1), 1999,15-26.
- 49-Saravanan, I.M.; B, Subashini3.; Felix, J.W.: *Prevalence pattern of dental caries in the primary dentition among school children. indian journal of Dental Research* 16(4), 2005,140-6.
- 50-Shaw, L.; Clark, D.; Edger, N.: *The oral health status of Cree children living in Chisasibi, Quebec. Journal (Canadian Dental Association)*,53(3), 1987,201-205.
- 51-Schroth, R.J.; Moffatt, M.E.: *Determinants of early childhood caries (ECC) in a rural Manitoba community: a pilot study. Pediatr Dent* , 27(2), 2005,114-120.
- 52-Scarpelli, A.C.; Paiva, S.M.; Viegas, C.M.; Carvalho, A.C.; Ferreira, F.M.; Pordeus IA.: *Oral health-related quality of life among Brazilian preschool children. Community dentistry and oral epidemiology* . 41(4), 2013,336-344.
- 53-Shrutha,P. S.; Vinit, G.BG.; Giri, K.Y.; Alam, S. :*Feeding Practices and Early Childhood Caries: A Cross-Sectional Study of Preschool Children in Kanpur District, India. ISRN dentistry*, 2013.

54-Singh, S.; Vijayakumar, N.; Priyadarshini, H.; Shobha, M.: *Prevalence of early childhood caries among 3-5 year old pre-schoolers in schools of Marathahalli, Bangalore. Dental research journal*, 9(6), 2012,710.

55-Skrīvele, S.; et al.: *Caries and its risk factors in young children in five different countries. Baltic Dental and Maxillofacial Journal*, 15(2), 2013,39

56-Stecksen-Blicks, C.; Sunnegardh, K.; Borsse, E.: *Caries experience and background factors in 4-year-old children: time trends 1967-2002. Caries Res* , 38(2), 2004,149-155.

57-Suresh, B.S.; et al.: *Mother's knowledge about pre-school child's oral health. J Indian Society* ,28(4) , 2010,282-287

58-Sufia, S.; Chaudhry, S.; Izhar, F.; Syed, A.; Qayum Mirza, B.A.; Ali , A.: *Dental Caries Experience in Preschool Children—Is It Related to A Child's Place of Residence and Family Income. Oral Health and Preventive Dentistry* , 9(4), 2011,375..

59-Tinanoff, N; O'Sullivan, DM; *Early childhood caries: overview and recent findings. Pediatr Dent*,19(1), 1997,12-6.

60-Tsai, A.I.; et al.: *Risk indicators for early childhood caries in Taiwan. Community Dent Oral Epidemiol* ,34(6), 2006,437-445.

61-Todar K. *textbookofbacteriology. In: . Structure and Function of Prokaryotic Cells* :Madison, Wisconsin; 2008-2012.

62-World Helth Organization.: *Oral Health survey. In: :basic methods*, 4 th ed. geneva: world Helth Organization; 1997.245 .

63-world Helth Orngization.: *caries prevalence,significant caries index. who collaborating center,Malmo university.*

64-Zhou, Y.; Yang, J.; Zhi, Q.; Tao, Y.; Qiu, R.; Lin, H.: *Factors associated with colonization of Streptococcus mutans in 8-to 32-month-old children: a cohort study. Australian dental journal*, 58(4), 2013,507-513.

65- . شاهين ،رحاب: *نخور الطفولة المبكر وعلاقتها ببعض العوامل الجرثومية والمناعية* ، بحث علمي لنيل

درجة الدكتوراه في طب الأسنان جامعة دمشق، إشراف أ.د.محمد تيناوي 2007

66- ضوميط منير، دوغان باسل، بايز رايمن: *البرنامج الخاص بصحة الفم والأسنان في لبنان، التقرير*

النهائي حول جمع المعلومات، منظمة الصحة العالمية، 1994.