

# 尼日利亚博尔诺州小学生口腔卫生知识水平和口腔卫生实践

Mohammed Baba Gana<sup>1</sup> and Dr. Hussaini Garba<sup>\*2</sup>

1. 迈杜古里大学教育学院体育与健康教育系 尼日利亚 博尔诺州

2. 迈杜古里大学教育学院体育与健康教育系讲师 尼日利亚 博尔诺州

**【摘要】：**本研究确定了尼日利亚博尔诺州小学生口腔卫生知识水平和口腔卫生实践。本研究以四个目标为指导，回答了四个研究问题。回顾了有关口腔卫生概念、小学生口腔卫生知识、小学生口腔保健实践水平、促进小学生口腔卫生实践的因素的相关文献。本研究采用了调查研究设计，研究人群包括孔杜加小学所有选定的男女学生。简单的随机抽样技术用于选择 125 名受访者作为研究样本。本研究使用的研究工具是自主开发的问卷，共有 20 个项目。使用频率计数和百分比分数分析收集的数据。研究表明，受访者具有良好的牙齿护理知识和经验，这对减少牙齿疾病非常重要，受访者的口腔卫生实践水平适中，对受访者的健康状况影响较小，促进口腔卫生实践的因素是好的，这对预防疾病和口腔癌的发生非常有用。根据研究结果，除其他外，建议学校应提供适当的设施，如安全和充足的供水和洗手盆，以促进学童积极的口腔卫生实践。

**【关键词】：**知识；口腔卫生；实践；学生

## Level of knowledge of Oral Hygiene and The Practices of Oral Hygiene of Primary School Pupils in Borno State, Nigeria

Mohammed Baba Gana<sup>1</sup> and Dr. Hussaini Garba<sup>\*2</sup>

1. Department of Physical and Health Education Faculty of Education University of Maiduguri Nigeria Borno State

2. Lecturer Department of Physical and Health Education Faculty of Education University of Maiduguri Nigeria Borno State

**Abstract:** This study determined the level of knowledge of oral hygiene and the practices of oral hygiene of primary school pupils in Borno state, Nigeria. The study was guided by four objectives, and four research questions were answered. Related literature was reviewed on the concept of oral hygiene, knowledge of oral hygiene among primary school pupils, levels of practice of oral hygiene among primary school pupils, factors that promote oral hygiene practices among primary school pupils. Survey research design was adopted for the study, Population for the study comprised all selected male and female pupils in Konduga primary. Simple random sampling technique was used to select one hundred and twenty-five (125) respondents as sample for the study. The research instrument used for the study was self-developed questionnaire with twenty items. Data collected were analysed using frequency count and percentage scores. The study revealed that, the respondents have good knowledge and experience of taking care for their teeth, which is significantly important in reducing teeth disease, the level of practice of oral hygiene of the respondents was moderate which has less significant effect on the health status of the respondents, the factors that promote oral hygiene practices is good which is significantly useful in preventing disease and incidence of mouth cancer and also in conclusion based on the findings of the study it was recommended among others that schools should provide suitable facilities such as safe and adequate water supply and wash basins to promote positive oral hygiene practices among school children.

**Keywords:** Knowledge; Oral-hygiene; Practices; Pupils

### 1 引言

口腔疾病因其较高的流行率和重大的社会影响而被列为主要公共卫生问题（世界卫生组织，2003）。口腔健康被认为是总体健康和福祉的基础。健康的口腔使个人能够说话、吃饭和社交，而不会经历任何活动性疾病、不适或尴尬（Staller，2005）。口腔卫生知识被认为是与健康相关的行为的必要先决条件，已经表明，与高中同龄人相比，小学儿童的口腔卫生意识和实践水平较低（Mishra，2004）。在像尼日利亚这样的发展中国家，由于地理、社会、政治和经济因素，为其快速增长的人口提供的医疗保健资源有限且不足，因此促进健康成为一项艰巨的任务。

然而，饮食、吸烟、饮酒、卫生、压力和锻炼等诸多因素与一系列重要疾病相关，这些因素构成了共同风险因素方法的基本基础，以预防一系列疾病发展为口腔疾病（世

界卫生组织，2010）。口腔卫生是预防口腔疾病的唯一但最重要的因素。然而，与发达国家相比，发展中国家儿童的口腔健康知识和实践知之甚少（Al-Omiri，2005），尽管这些知识表明了应用口腔健康教育计划的有效性。

此外，口腔卫生对总体健康和预防许多疾病、龋齿及其牙周问题的发生至关重要，这是由于口腔卫生实践不佳造成的（Folayan 等人，2008）。据 Stone 在 2010 年所说，龋齿是发达国家人民面临的一个主要问题，与发展中国家相比，影响了 60-90% 的学童。然而，在过去几十年中，许多发达国家的龋齿患病率有所下降，而发展中国家的情况正好相反（Kasila 等人，2006）。在许多发展中国家，口腔卫生龋齿的发病率正在增加，并与健康的饮食习惯、氟的使用和获得口腔卫生服务有关。据信，非洲世界卫生组织（2003）的口腔卫生龋齿发病率较低。然而，世界卫生

组织（WHO）表示，鉴于生活条件和饮食习惯的变化，许多发展中国家的口腔卫生实践正在增加。

口腔健康知识被认为是与健康相关的实践的基本前提（Okemwa, 2010），一项研究表明，增加的知识与更好的口腔健康之间存在关联（Garz, 2008）。那些已经吸收了这些知识并对自己的口腔健康有个人控制感的人更有可能采取自我护理措施（Al Ansari, 2011）。口腔健康教育已成为许多发展中国家小学课程的一部分，并由小学教师实施（Khan, 2013），然而，口腔健康教育课程通过讲座解决口腔卫生问题，并发现在内容和方法上存在缺陷（Khan (2013)）。小学生的口腔健康知识和实践水平尚不清楚，值得调查。

## 2 研究目标

研究的目的是：

- a. 评估小学生口腔卫生知识水平
- b. 确定小学生口腔卫生实践的遵守程度
- c. 确定促进小学生口腔卫生实践水平的因素
- d. 确定小学生口腔卫生的影响

## 3 研究问题

以下是指导研究的研究问题：

- a. 小学生的口腔卫生知识水平如何？
- b. 小学生对口腔卫生实践的遵守程度如何？
- c. 促进小学生口腔卫生实践水平的因素是什么？
- d. 小学生卫生的好处是什么？

## 4 文献综述

小学生口腔卫生知识：口腔卫生知识被认为是与健康相关的行为的必要先决条件，已经表明，与高中学生相比，小学生的口腔卫生意识和实践水平较低（Mishra, 2004）。在像尼日利亚这样的发展中国家，由于地理、社会、政治和经济因素，为其快速增长的人口提供的医疗保健资源有限且不足，因此促进健康成为一项艰巨的任务。口腔健康作为总体健康的一个重要方面，可以定义为口腔和相关组织的健康标准，使个人能够在没有活动性疾病、不适或尴尬的情况下进食、说话和社交，并有助于总体健康（Kazemnejad, 2009）。卫生是预防口腔疾病的唯一最重要因素，然而，与发达国家相比，发展中国家小学生的口腔健康态度和行为知之甚少，尽管这些知识表明了应用牙科健康教育计划的有效性（Okemwa, 2014）。

此外，发达国家的口腔保健政策指南旨在提高社区对可预防的口腔健康问题的认识，以改善学生的口腔健康，重点关注最有风险的学生（Siringi, 2010）。作为发达国家口腔保健基本方案的一部分，包括通过在小学、生殖和儿童保健诊所以及普通公众提供口腔保健教育来预防口腔疾病（Kibosia, 2009）。自 1982 年以来，口腔健康教育一直是发达国家小学课程的一部分，并由小学教师实施（Petersen, 2013），然而，口腔健康课程通过讲座解决口腔卫生问题，并发现在内容和方法上存在不足（Petersen）。作为课程的一部分，设计了一本简单的口腔健康教育手册，以满足学生的教育需求，并将其作为一个框架，课程以积极参与学生学习过程的方式教授口腔健康护理的概念和技

能（Petersen, 2013）。

然而，尼日利亚不同地区的口腔卫生知识有所不同。对小学儿童的研究表明，他们的知识和意识在 48% 至 64% 之间，后期研究表明，由于卫生服务部门的牙科人员定期访问学校，与老年研究相比，知识有所增加（Rotich, 2010）。这一高知识表明幼儿龋齿的增加性。虽然牙科服务由政府 and 私营部门提供，但利用率仍然很低，十二岁是世界卫生组织（世卫组织）用来评估和比较全世界儿童恒牙龋齿水平的标准年龄类别，口腔健康实践和口腔健康知识对于预防龋齿的实施非常重要（Sam, 2014）。

小学生口腔卫生实践水平：口腔疾病因其较高的流行率和显著的社会影响而被列为主要公共卫生问题（世界卫生组织, 2003）。口腔健康被认为是总体健康和福祉的基础。健康的口腔使个人能够说话、吃饭和社交，而不会经历任何活动性疾病、不适或尴尬（Stallar, 2005）。口腔卫生知识被认为是与健康相关的行为的基本先决条件，研究表明，与高中同龄人相比，小学儿童的口腔卫生意识和实践水平较低（Mishra, 2004）。在像尼日利亚这样的发展中国家，由于地理、社会、政治和经济因素，为其快速增长的人口提供的医疗保健资源有限且不足，因此促进健康成为一项艰巨的任务。

然而，在尼日利亚这样的发展中国家，由于地缘社会政治和经济因素，卫生保健资源不足，快速增长的人口无法获得充足的卫生保健资源，因此，促进健康成为一项艰巨的任务（Sam, 2014）。许多因素，即饮食、吸烟、饮酒、口腔卫生、压力和锻炼，都与一系列重要疾病相关，这些疾病构成了共同风险因素方法的基本基础（世界卫生组织, 2010 年），为了预防包括口腔疾病在内的一系列疾病，口腔疾病因其发病率高、社会影响大，可被视为一个公共卫生问题（Sheiham, 2001）。有证据表明，对口腔健康的深入了解会导致更好的口腔护理实践（Al Wahadni, 2009）。对口腔健康的积极态度受到更好的牙齿护理知识的影响，适当的口腔健康教育有助于培养健康的口腔健康实践（Farsi, 2004）。

此外，在社会上影响积极的口腔健康知识和行为是口腔保健提供者的主要关注点。在任何发展中国家，改善生活在特殊环境和社会环境中的儿童的口腔健康仍然是一项艰巨的任务（El Qaderi, 2014）。儿童的行为和态度是社会、种族、文化和经济因素的结果，并受其健康知识和疾病预防知识的影响。家庭支持在口腔健康实践和预防的发展中也发挥着重要作用（Rowden, 2011）。与得天独厚的人口、社会、文化、经济和民族因素相比，由于缺乏意识、获得专业牙科护理的机会有限，居住在校外的儿童往往更容易患牙科疾病（Sarkar, 2013）。

促进小学生口腔卫生实践的因素：口腔卫生对总体健康和预防许多疾病、龋齿及其牙周问题的发生至关重要，这是由于不良的口腔卫生实践（Folayan, 2008）。据（Stone, 2010）报道，龋齿是发达国家人民的一个主要问题，与发展中国家相比，影响了 60-90% 的学童。然而，在过去几十年中，许多发达国家的龋齿患病率有所下降，而发展中国

家的情况正好相反(Kasila 等人, 2006)。在许多发展中国家, 口腔卫生龋齿的发病率正在增加, 并与健康的饮食习惯、氟的使用和获得口腔卫生服务有关。据信, 非洲世界卫生组织(2003)的口腔卫生龋齿发病率较低。然而, 世界卫生组织(WHO)表示, 鉴于生活条件和饮食习惯的变化, 许多发展中国家的口腔卫生实践正在增加。

此外, (Kasila 等人, 2006)断言, 保持良好的口腔卫生和使用含氟牙膏定期刷牙(每天两次)对于预防龋齿和牙周疾病至关重要。遵守这些做法受到许多因素的影响。根据(Sufia, 2009), 有人提出了一些影响儿童口腔卫生习惯的母体因素。这些因素包括母亲的年龄、教育水平、居住地、文化观念和家庭收入。影响孩子顺从性的个人特征包括自尊、动机、知识/意识、价值观和同龄人的行为。

然而, 另一方面, 环境因素包括大众媒体、行业和社区机构影响口腔卫生实践(Kwan, 2012)。一个具有高度自尊和良好社交能力的年轻人, 如果清楚自己的价值观并能够获得相关信息, 就可能对健康做出积极的决定。外部因素对青少年的思想和行为有着巨大的影响, 同龄人的价值观和行为越来越重要, 而父母和其他家庭成员仍然具有影响力, 口腔卫生、适当的营养和环境卫生(Sarkar, 2013)。口腔是身体的一面镜子(Grewal 和 Kaur, 2007), 因此, 口腔对整体健康有直接影响(Al Zamzami, 2012)。父母在家观察孩子的口腔卫生和饮食习惯; 然而, 住在旅舍的儿童可能会忽视口腔卫生这一重要问题。

小学生口腔卫生的益处: 口腔健康状况不佳的儿童每天活动受限(包括缺课)的可能性是没有的儿童 12 倍。每年, 全世界有超过 5000 万小时因口腔疾病而从学校流失(Carlson, 2010)。学校不仅是学生接受教育的地方, 也是塑造行为、态度和对生活的看法的机构。世界卫生组织全球学校健康倡议鼓励“健康促进学校”为生活、学习和工作创造健康环境。该倡议旨在通过学校改善学生、学校人员、家庭和社区其他成员的健康(Pallavi, 2014)。口腔疾病由于其高流行率和显著的社会影响, 可被视为公共卫生问题。慢性口腔疾病通常会导致牙齿脱落, 并且在某些情况下会对身体、情绪和经济产生影响: 身体外观和饮食未能将口腔健康纳入整体健康促进, 数百万人患有顽固性牙痛和生活质量差, 最终牙齿稀少(Sheiham, 2012)。

此外, 小学适合提供口腔健康信息。儿童是潜在的接受者, 在这种环境中花费了大量的时间。他们可以在健康习惯形成的时候接触到。可以向所有儿童提供口腔健康信息, 包括可能无法获得其他健康信息来源的儿童(Parameswaran 和 Bowers, 2014)。小学应为住校学生/学生组织健康计划(Lipson, 2010)。一项研究报告称, 健康素养和口腔健康相互关联, 并建议口腔健康教育应以学生的需求为基础。同样, 应设计观众友好的材料, 以增加有关口腔卫生及其相关实践的信息(Guo 等人, 2014)。

## 5 方法

本研究采用的研究设计为调查研究设计。当研究人员想要描述大量人口的趋势时, 使用调查研究设计。根据(Creswell, 2012)调查研究设计是定量研究, 研究人员对

样本或整个人群进行调查, 以描述人群的态度、观点、行为或特征。因此, 调查研究设计适合本研究。

## 6 结果和讨论

### 受访者的口人口统计信息

n=125				
S/N	Variables	Categories	Frequency	Percentages (%)
1	Age.	6 – 8	17	13.6
		9 – 11	74	59.2
		12 and above	34	27.2
2	Gender.	Male	29	23.2
		Female	96	76.8
3	Classes	Primary 1-2	40	32
		Primary 3-4	40	32
		Primary 5-6	45	36
4	Name of School	Mandrari Primary School	60	48
		IDPs Primary School	65	52

第 1 项上表 4.1 的结果显示, 74 名受访者(54.2%)中的大多数年龄在 9-11 岁之间, 17 名受访者(13.6%)年龄在 6-8 岁之间, 34 名受访者(27.2%)年龄在 12 岁及以上。表中第 2 项显示, 96 名受访者中的大多数(76.8%)为女性, 29 名(23.2%)为男性。第 3 项显示了 40 名学生(32%)来自小学 1-2 年级, 40 名学生来自小学 3-4 年级, 45 名学生(36%)来自小学 5-6 年级。项目 4 显示了学生的学校, 60 所(48%)来自 Mandrari 小学, 65 所(52%)来自国内流离失所者小学。

### 研究问题 1 小学生的口腔卫生知识是什么?

n=125				
S/N	Items	Responses	Freq.	Percentages (%)
5	I know caring for the teeth is good?	Yes	114	91.2
		No	11	8.8
6	I know caring for my teeth keep my teeth in good health?	Yes	112	89.6
		No	13	10.4
7	I know caring for my teeth reduce mouth odor?	Yes	102	81.6
		No	23	18.4
8	I know health education classes teach us importance of teeth brushing?	Yes	111	88.8
		No	14	11.2

表 4.2. 小学生口腔卫生知识

第 5 项上表 4.2 的结果表明, 114 名受访者(91.2%)中的大多数人知道护理牙齿很好, 而只有 11 名受访者(8.8%)不同意。第 6 项还显示, 大多数受访者 112 人(89.6%)同意护理牙齿可以保持牙齿健康, 而只有 13 人(10.4%)不同意护理牙齿不能保持牙齿健康。表中的第 7 项还显示, 大多数受访者 102(81.6%)同意护理牙齿可以减少口腔异味, 而只有 23(18.4%)不同意。表中的第 8 项还显示, 111 名受访者(88.8%)同意健康教育课程教导我们刷牙的重要性, 而只有 14 名受访者(11.2%)不同意这一说法。

### 研究问题 2: 小学生口腔卫生实践水平如何?

n=125				
S/N	Items	Responses	Freq.	Percentages (%)
9	Do you brush your teeth daily?	Yes	74	59.2
		No	51	40.8
10	Do you brush your teeth twice in a day?	Yes	64	51.2
		No	61	48.8
11	Do you use tooth brush to brush your teeth?	Yes	100	80
		No	25	20
12	Do you use chewing stick to clean your teeth?	Yes	86	68.8
		No	39	31.2

表 4.3. 小学生口腔卫生实践水平

第 9 项上表 4.3 的结果显示, 74 名受访者(59.2%)同意每天刷牙, 49 名受访者(39.2%)不同意。第 10 项显示, 大多数受访者 64 人(51.2%)同意一天刷牙两次, 61



人(48.8%)不同意。第 11 项显示,大多数 100 名受访者(80%)同意他们使用牙刷刷牙,而只有 25 名受访者(20%)不同意。第 12 项还显示,86 人(68.8%)同意使用咀嚼棒清洁牙齿,39 人(31.2%)不同意。

研究问题 3: 促进小学生口腔卫生实践的因素是什么?

n=125				
S/N	Items	Responses	Freq.	Percentages (%)
13	I love advertisement on television how to clean the teeth?	Yes	80	64
		No	45	36
14	I learn to care for my teeth from my peer group?	Yes	84	67.2
		No	41	32.8
15	I am encouraged by my brothers and sisters to care for my teeth?	Yes	104	83.2
		No	21	16.8
16	I am taught in the school to care for my teeth?	Yes	110	88
		No	15	12

表 4.4. 促进小学生口腔卫生实践的因素

第 13 项上表 4.4 的结果显示,大多数受访者 80 人(64%)同意电视上关于如何清洁牙齿的爱情广告,而 45 人(36%)不同意。表中第 14 项还显示,大多数受访者 84 人(67.2%)同意他们从同龄人中学习护理牙齿,而 41 人(32.8%)不同意。表中第 15 项还显示,104 名受访者(83.2%)同意他们受到兄弟姐妹的鼓励来护理牙齿,而 21 名受访者(16.8%)不同意。表中的第 16 项还显示,大多数受访者 110(88%)同意学校教他们护理牙齿,而只有 15(12%)不同意这一说法。

研究问题 4: 口腔卫生对小学生的健康益处是什么?

n=125				
S/N	Items	Responses	Freq.	Percentages (%)
17	Brushing of one's teeth prevents mouth smelling?	Yes	90	72
		No	35	28
18	Brushing of one's teeth improve teeth strength?	Yes	67	53.6
		No	58	46.4
19	Brushing of one's teeth reduces mouth diseases?	Yes	102	81.6
		No	23	18.4
20	Brushing of one's teeth improves taste of food?	Yes	70	56
		No	55	44

表 4.5. 口腔卫生对小学生的健康益处

第 17 项上表 4.5 的结果显示,大多数受访者 90 人(72%)同意刷牙可以防止口腔异味,而 35 人(28%)不同意。表中第 18 项还显示,67 名受访者(53.6%)同意刷牙可以提高牙齿强度,而只有 58 名受访者(46.4%)不同意。表中第 19 项还显示,大多数受访者 102(81.6%)同意刷牙可以减少口腔疾病,而只有 23(18.4%)不同意。第 20 项还显示,大多数受访者 70 人(56%)同意刷牙可以改善食物的味道,而 55 人(44%)不同意这一说法。

## 7 讨论

这项关于小学生口腔卫生实践知识的研究发现,大多数受访者都知道自己的牙齿护理很好,这一发现与

## 参考文献:

- [1] Al-Ansari, C.K. (2011). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ* 2005;83:661-9.
- [2] Ali, B.A. (2011). Trends in caries prevalence in North American children. *Int Dent J*; 44:403-13.
- [3] Almas, T.M., Zhu L., Petersen P.E., Wang H.Y., Bian J.Y., Zhang B.X. (2003). Oral health knowledge, attitudes and behaviour of children and adolescents in China. *Int Dent J* 53: 289-298.
- [4] Al-Omiri T.T. (2005). Oral hygiene practices, dental knowledge, dietary habits and their relation to caries among male primary school children in Al Hassa, Saudi Arabia. *Int J Dent Hyg* 2008;6:361-70.
- [5] Al-zamzami, O.K. (2012). The oral health knowledge and oral hygiene practices among primary school children age 5-17 years in a rural area of Uasin Gishu district, Kenya. *East Africa Journal of Public Health*, 7(2): 187-90

(Okemwa, 2014) 关于阿西尤特省农村地区小学生口腔卫生知识、态度和实践的研究相一致,研究人员发现,他的大多数受访者(82%)表示,他们知道护理牙齿很好。该研究还发现,大多数受访者都同意护理牙齿可以减少口腔异味,这一发现也符合(Asmaa, 2015)关于阿西尤特省农村地区小学生口腔健康知识、态度和实践研究的工作,研究人员发现(62%)的受访者同意护理牙齿可以减少口腔异味。

这项关于小学生口腔卫生实践水平的研究发现,大多数受访者表示他们每天刷牙两次,这一发现也与(Stallar, 2005)关于乌干达公立学校口腔卫生措施的知识、态度和实践的研究相一致,研究人员发现(74%)的受访者同意一天刷牙两次。该研究还发现,大多数受访者表示他们使用咀嚼棒清洁牙齿,这一发现与 Drafer (2015)关于口腔卫生益处的研究结果一致,这是小学生的实践,研究人员发现(62%)的受访者使用牙刷清洁牙齿。

这项关于促进小学生口腔卫生实践的因素的研究发现,大多数受访者在电视上展示了他们关于如何清洁牙齿的爱情广告,而这一发现与(Kwan, 2012)关于研究不遵守口腔卫生的原因和后果的工作相吻合,研究人员发现(56%)的受访者表示,他们不喜欢电视上关于如何清洁牙齿的广告。此外,这项研究还发现,大多数受访者同意,他们的兄弟姐妹鼓励他们护理牙齿,这一发现与 Davis (2011)关于家庭在儿童口腔卫生实践中的作用的研究一致,研究人员发现,78%的受访者同意他们的兄弟姐妹鼓励他们照顾牙齿。

这项关于口腔卫生对小学生健康益处的研究发现,大多数受访者同意刷牙可以防止口腔异味,这一发现与 Hinscont (2015)关于本科生口腔卫生实践对学生健康影响的研究一致,研究人员发现(89%)的受访者同意刷牙可以防止口腔异味。这项研究还发现,大多数受访者同意刷牙可以减少口腔疾病,而这一发现与 Garz (2011)关于青少年不遵守口腔卫生对健康影响的研究结果一致,研究人员发现,56%的受访者同意刷牙可减少口腔疾病。

## 8 结论

根据这项研究的结果,对小学生口腔卫生知识得出了以下结论。调查显示,受访者具有良好的牙齿护理知识和经验,这对减少牙齿疾病有重要意义,受访者的口腔卫生实践水平中等,对健康状况影响较小,促进口腔卫生实践的因素良好,对预防疾病和口腔癌发病率有显著作用。

- [6] Carlson, H.T. (2010). Four years of monthly professional tooth-cleaning and topical fluoride application in Brazilian school-children. 1. Effect on gingivitis. *J Clin Periodontol*, 8:231-8.
- [7] Ernesto, S. (2007). Oral health knowledge, attitudes and practice in 12-year-old schoolchildren. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal* versión On-line ISSN 1698-6946,no.8
- [8] Farsi, A.D. (2004). Health-promoting schools: an opportunity for oral health promotion. *Bull World Health Organ* 83: 677-685.
- [9] Folayan, S., (2008). Oral health situation of school children, mothers, and schoolteachers in Saudi Arabia. *Int Dent J*; 48:180-6.
- [10] Garz, P.E. (2008). The World Oral Health Report 2003: Continuous improvement of oral health in the 21st century - The approach of the WHO Global Oral Health Program. *Community Dent Oral Epidemiol*, 31Suppl 1:3-23.
- [11] Gauba, E.S. (2011). Oral health knowledge and behaviour among male health sciences college students in Kuwait. *BMC Oral Health*; 3:2.
- [12] Grewal, K. and Kaur, A.S. (2007). Dental caries. A meta analysis on a Saudi population. *Saudi Med J*, 34:744-9.
- [13] Guo, D.V., Freire, M.C., Sheiham, A., Hardy R. (2014). Changes in periodontal conditions of children and adolescents from Araraquara, Brazil: 1995-1998. *Braz Dent J*, 12:51-5.
- [14] Kamaruddin, Y.M. (2014). Caries prevalence and treatment need among primary school children in Taif, Saudi Arabia. *Indian J Appl Res*, 5:326-8.
- [15] Kasila, H.U. (2006). Caries prevalence in Saudi primary schoolchildren of Riyadh and their teachers' oral health knowledge, attitude and practices. *Saudi Med J*, 23:77-81.
- [16] Khan, D.C. (2013). The social impact of dental problems and visits. *Am J Public Health*, 82:1663-8.
- [17] Kibosia, E.L. (2009). Teenagers' attitudes, knowledge, and behaviors related to oral health. *J Am Dent Assoc*; 92:94651.
- [18] Kwan, D.E. (2012). A systematic review of population-based dental caries studies among children in Saudi Arabia. *Saudi Dent J*, 25:3-11
- [19] Lipson K.L. (2010). Effectiveness of oral health education on knowledge, attitude, practices and oral hygiene status among 12–15-yearold schoolchildren of fishermen of Kutch district, Gujarat, India. *Int Marit Health*, 65, 3: 99–105
- [20] Mishra, T.J. (2004). Oral health-related knowledge, attitude, and practice among school children from rural and urban areas of district sheikhupura, pakistan. *pakistan oral & dental journal*, 34:109-112
- [21] Modola, M.C. (2015). The improving oral health of United Kingdom adults and prospects for future. *Br Dent J*; 23:154-8.
- [22] Okemwa, N.B. (2010). Caries prevalence and its relation to water fluoride levels among schoolchildren in central province of Saudi Arabia. *Int Dent J*, 54:424-8.
- [23] Pallavi, L.A. (2014). Social behavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations. *Med Care*, 13:10-24.
- [24] Parameswaran, G.A and Bowers, A. (2014). An analysis of factors affecting compliance with tooth cleaning recommendations. *J ClinicPeriodontol*, 7:289-99.
- [25] Petersen, A. (2013). Oral health attitudes, knowledge and practice among school children in Chennai, India. *Journal of Education and Ethics in Dentistry*, 3:26-33
- [26] Rotich, I. (2010). Oral health counselling in changing schoolchildren's oral hygiene habits: a qualitative study. *Community Dent Oral Epidemiol* 34: 419-428.
- [27] Rowden, C. (2011). Relating prevalence of dental caries to unmet treatment needs amongst urban and rural 5-year old children, Uasin Gishu, District, Kenya. *Kenya Journal of Health Sciences* vol. 1
- [28] Rowden, G. (2011). Effect of monthly prophylaxis on caries and gingivitis in school children. *Community Dent Oral Epidemiol*, 3:1-4.
- [29] Sam, J. (2014). Future treatment needs in children, adults, and the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol*; 25:113-8.
- [30] Sarkar, A. (2013). Dental caries prevalence, oral health knowledge and practice among indigenous Chepang school children of Nepal. *BMC Oral Health*, 13:20.
- [31] Sheiham, M. (2001). First probiotic natural chewable for kids' oral hygiene: Nutra-ingredients-usa.com.
- [32] Staller, C. (2005). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organization*, 83:661-9.
- [33] Stone, M.J. (2010). Prevalence and risk indicators of periodontal disease among high-school students in Tehran. *East Mediterr Health J* 14: 119-125
- [34] Valderhaug, J.K. (2011). Oral hygiene practices and periodontal health in primary school children in Nairobi, Kenya. *Acta Odontol Scand* 49: 303-309.
- [35] World Health Organization (2003). The World Oral Health Report: continuous improvement of oral health in the 21st century -

the approach of the WHO Global Oral Health Programme. Geneva, WHO.

[36] World Oral Health Report by WHO (2003). Continuous improvement of oral health in the 21st century—The approach of the WHO Global Oral Health Programme. Community Dent Oral Epidemiology, 31 Supply 1:3-23