



УДК 616.314-053.4(470.6)

DOI 10.52575/2687-0940-2025-48-3-370-380

EDN PJKXFS

Оригинальное исследование

## Одонтометрические характеристики у детей дошкольного возраста из разных этнических групп Северного Кавказа

Юсупов Р.Д.<sup>1,2</sup> , Рубинина Э.Р.<sup>1</sup> , Симонян Т.В.<sup>1</sup> ,  
Юсупов М.Р.<sup>1</sup> , Кукишвили И.Н.<sup>1</sup> , Воронина С.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>) Пятигорский медико-фармацевтический институт (ПМФИ) – филиал Волгоградского государственного медицинского университета,

Россия, 357532, Ставропольский край, г. Пятигорск, пр. Калинина 11;

<sup>2</sup>) Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова РАН,  
Россия, 364020, г. Грозный, ул. В. Алиева, 21а

E-mail: [doctorvusupov@mail.ru](mailto:doctorvusupov@mail.ru)

**Аннотация.** В исследовании, описанном в статье, проводилось обследование детей дошкольного возраста, представляющих разные этнические группы Северного Кавказа. Для анализа анатомических особенностей зубов использовались современные методы, включая 3D-сканирование верхней и нижней челюстей и компьютерную одонтометрию на 3D-моделях. В выборку вошли 186 дошкольников, что позволило изучить одонтометрические параметры и выявить возможные этнические обусловленные различия в строении зубного ряда. Данный подход демонстрирует перспективность цифровых технологий в антропологических и стоматологических исследованиях, поскольку 3D-сканирование обеспечивает высокую точность измерений и позволяет анализировать морфологические особенности зубов с учетом этнической принадлежности. Полученные результаты могут быть полезны не только для антропологии, но и для клинической стоматологии, например, при планировании ортодонтического лечения у детей различных этнических групп.

**Ключевые слова:** одонтометрия, этнос, 3D-сканирование, 3D-модели, зубной ряд, верхняя и нижняя челюсть

**Финансирование:** работа выполнена без внешних источников финансирования.

**Для цитирования:** Юсупов Р.Д., Рубинина Э.Р., Симонян Т.В., Юсупов М.Р., Кукишвили И.Н., Воронина С.В. 2025. Одонтометрические характеристики у детей дошкольного возраста из разных этнических групп Северного Кавказа. *Актуальные проблемы медицины*, 48(3): 370–380. DOI: 10.52575/2687-0940-2025-48-3-370-380. EDN: PJKXFS

---

## Odontometric Characteristics in Preschool-Aged Children from Different Ethnic Groups of the North Caucasus

Ruslan D. Yusupov<sup>1,2</sup> , Evrina R. Rubinina<sup>1</sup> , Tatyana V. Simonyan<sup>1</sup> ,  
Muslim R. Yusupov<sup>1</sup> , Iona N. Kukishvili<sup>1</sup> , Svetlana V. Voronina<sup>1</sup>

<sup>1</sup>) Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute (PMPI) – branch of the Volgograd State Medical University,  
11 Kalinin Ave., Pyatigorsk 357532, Stavropol Territory, Russia;

<sup>2</sup>) Kh. Ibragimov Complex Institute of the Russian Academy of Sciences,  
21a V. Aliev St., Grozny 364020, Russia

E-mail: [doctorvusupov@mail.ru](mailto:doctorvusupov@mail.ru)

**Abstract.** The article presents the results of a study focused on examination of preschool children from different ethnic groups of the North Caucasus. Modern methods, including 3D scanning of upper and lower



jaws and computer-assisted odontometry on 3D models, were used to analyze dental anatomical features. The sample included 186 preschoolers, allowing the authors to study odontometric parameters and identify possible ethnically determined differences in dental arch structure. This approach demonstrates the potential of digital technologies in anthropological and dental research, as 3D scanning ensures high measurement accuracy and enables the analysis of dental morphology with consideration of ethnic background. The findings may be valuable not only for anthropology but also for clinical dentistry—for example, in planning orthodontic treatment for children from different ethnic groups.

**Keywords:** odontometry, ethnic group, 3D scanning, 3D models, dental arch, upper and lower jaw

**Funding:** The work was carried out without external sources of funding.

**For citation:** Yusupov R.D., Rubinina E.R., Simonyan T.V., Yusupov M.R., Kukishvili I.N., Voronina S.V. 2025. Odontometric Characteristics in Preschool-Aged Children from Different Ethnic Groups of the North Caucasus. *Challenges in Modern Medicine*, 48(3): 370–380 (in Russian). DOI: 10.52575/2687-0940-2025-48-3-370-380. EDN: PJKXFS

## Введение

Одонтометрией занимались многие исследователи в различных регионах России и за рубежом [Зубов, 2006; Юсупов, 2013; Дмитриенко и др., 2019; Шкарин и др., 2021; Байбурин и др., 2022; Бутвиловский и др., 2022; Шкарин и др., 2022; Юсупов, 2022].

Археологи продолжают находить древние захоронения, останки из которых содержат ценную генетическую и биохимическую информацию. Особое значение в исследованиях имеют зубы, поскольку их эмаль сохраняет уникальные данные о человеке: расовую принадлежность, пол, возраст, рацион питания и перенесённые заболевания [Ибрагимов, Мусаев, 2022; Ходырева и др., 2022; Моисеев, Зубова, 2023].

С помощью методов, таких как атомно-эмиссионная спектроскопия (AES), можно определить соотношение стронция и изотопов кислорода в зубной эмали, что позволяет установить географическое происхождение индивида. Анализ изотопов углерода и азота помогает реконструировать диету, например, выявить преобладание мяса, рыбы или растительной пищи [Габриелян, Мастерова, 2022; Мастерова и др., 2022].

Существующая информация по одонтологическим показателям взрослого населения дает нам возможность изучить различные стоматологические заболевания зубочелюстной системы в постоянном прикусе и проводить их сравнительный анализ [Давыдов и др., 2020; Корецкая, 2020; Хвостовой, Храмцов, 2021; Ефремова и др., 2024].

Однако в доступной литературе недостаточно данных об одонтологических показателях временного прикуса у различных этнических групп дошкольного возраста. На современном этапе данная тема является малоизученной и актуальной, поскольку регион отличается значительным этнокультурным разнообразием, а данные о возрастных и этнических особенностях развития зубочелюстной системы у детей могут быть полезны для стоматологии, антропологии и педиатрии [Слепцова, 2024; Юсупов и др., 2025a; Юсупов и др., 2025b; Юсупов и др., 2025c; Daniel, 2023; Rakhshan, 2024].

Цель нашего исследования – изучить и сравнить одонтологические показатели у детей дошкольного возраста различных этнических групп Северного Кавказа.

## Материалы и методы

3D-сканирование – одно из ключевых инновационных направлений в современной стоматологии. В данном исследовании для получения точных цифровых моделей зубных рядов использовался интраоральный сканер OMNICAM CEREC AC, который позволяет быстро и бесконтактно фиксировать анатомические структуры полости рта с высоким разрешением.

В ходе исследования было выполнено 3D-сканирование верхних и нижних челюстей у 186 детей дошкольного возраста для выявления возможных этнически обусловленных



различий в строении временного прикуса [Фоминта и др., 2023] (табл. 1). Полученные данные позволяют провести детальную оценку морфологических особенностей зубных рядов, что особенно важно при изучении малоисследованных популяций Северного Кавказа.

Таблица 1  
Table 1

Распределение обследованных детей по полу и по этнической принадлежности  
Distribution of surveyed children by sex and by ethnic affiliation

| пол      | русские | чеченцы | армяне | всего |
|----------|---------|---------|--------|-------|
| мальчики | 31      | 31      | 32     | 94    |
| девочки  | 31      | 30      | 31     | 92    |
| итого    | 62      | 61      | 63     | 186   |

Применение 3D-технологий в подобных исследованиях открывает новые возможности для антропологии и клинической стоматологии, позволяя не только фиксировать текущее состояние зубочелюстной системы, но и создавать базы данных для долгосрочного мониторинга развития прикуса у разных этнических групп.

После проведения 3D-сканирования цифровые модели зубных рядов передавались в зуботехническую лабораторию, где на 3D-принтере изготавливались физические модели челюстей для детального изучения. Всего было получено 372 точные 3D-модели, соответствующие клиническим параметрам обследованных детей (рис. 1).

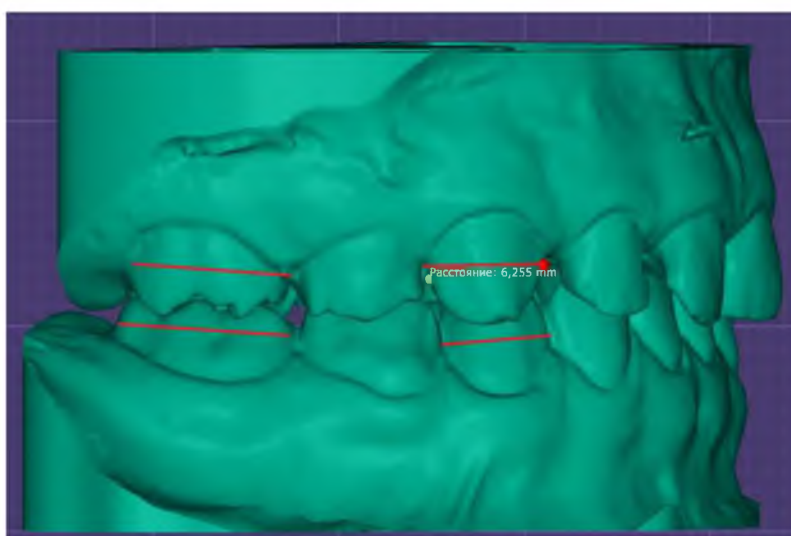


Рис. 1. 3D-модель верхней и нижней челюсти (ОДОНТОМЕТРИЯ)  
Fig. 1. 3D model of the maxilla and mandible (ODONTOMETRY)

Для точного измерения параметров временных зубов использовалась модифицированная методика А.А. Зубова (1989), адаптированная для исследований молочного прикуса с применением 3D-технологий.

На каждой из 3D-модели проводились измерения 20 временных зубов с оценкой следующих показателей: при проведении одонтометрических исследований на 3D-моделях временных зубов у детей дошкольного возраста были измерены ключевые анатомические параметры только отдельных зубов верхней и нижней челюсти: 53, 55, 63, 65, 73, 75, 83, 85. Для резцов и клыков определялись два основных показателя: высота коронки, измеряемая от шейки зуба до режущего края, и мезио-дистальный размер (М/Д), характеризующий ширину коронки в передне-заднем направлении. В исследовании моляров дополнительно оценивался третий параметр – вестибуло-оральный размер (В/О), отражающий ширину коронки в щёчно-

язычном направлении. Такой комплексный подход к измерению анатомических характеристик временных зубов позволил получить наиболее полные данные о морфологических особенностях молочного прикуса у детей различных этнических групп Северного Кавказа.

Подобная детализация измерительных параметров особенно важна для выявления возможных этнически обусловленных вариаций в строении временных зубов, что имеет существенное значение как для антропологических исследований, так и для практической стоматологии детского возраста. Полученные данные могут служить основой для разработки региональных стандартов одонтометрических показателей молочного прикуса.

Результаты, полученные при одонтометрии, обрабатывали методами вариационной статистики с применением пакета STATISTICA 10 (StatSoft, Inc США). Рассчитывали среднее арифметическое значение ( $M$ ), стандартное отклонение ( $\sigma$ ), в случае отсутствия нормального распределения определяли медиану ( $Me$ ). Полученные данные подвергались статистической обработке с использованием методик [Краскелла – Уоллиса, 1952; Данна, 1964; Шапиро – Уилка, 1965; критерий Левена, 2007], выясняли статистическую значимость различий среди этнических групп дошкольного возраста. Результаты считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### Результаты и их обсуждение

Соответствие распределения серий наблюдений нормальному типу оценивалось с применением критерия нормальности Шапиро – Уилка, нулевая гипотеза принималась при условии, что  $p$ -value ( $p$ -значение)  $p > 0,05$ . Для проверки нулевой гипотезы об однородности дисперсий трех независимых случайных выборок применялся критерий Левена как предварительный этап перед проведением однофакторного дисперсионного анализа, так как нарушение условия равной дисперсии может исказить результаты анализа.

Для сравнения трех групп применяли критерий Краскелла – Уоллиса – непараметрический аналог ANOVA, используемый для сравнения медиан нескольких групп, когда нельзя предполагать нормальное распределение. Для определения межгрупповых различий применяли непараметрический метод множественных сравнений Данна при  $\alpha = 0,05$ .

Для сравнения мезио-дистального расстояния зубов девочек трех этносов проведена проверка данных на нормальность по критерию Шапиро – Уилка. Нулевую гипотезу о нормальности распределения отклонили при уровне значимости  $\alpha < 0,05$  для всех серий данных (табл. 2).

Таблица 2  
Table 2

Проверка на нормальность распределения по критерию Шапиро – Уилка  
Normality Test Using the Shapiro-Wilk Test

| Ширина<br>зубов                      |    | Этносы            |            |                     |            |                     |            |
|--------------------------------------|----|-------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|
|                                      |    | 1                 |            | 2                   |            | 3                   |            |
|                                      |    | Русский<br>n = 32 |            | Армянский<br>n = 33 |            | Чеченский<br>n = 32 |            |
|                                      |    | W                 | p-value    | W                   | p-value    | W                   | p-value    |
| Мезио-дистальное<br>расстояние зубов | 55 | 0,88026           | $p < 0,05$ | 0,88768             | $p < 0,05$ | 0,88367             | $p < 0,05$ |
|                                      | 53 | 0,78916           | $p < 0,05$ | 0,82687             | $p < 0,05$ | 0,84190             | $p < 0,05$ |
|                                      | 63 | 0,63844           | $p < 0,05$ | 0,85226             | $p < 0,05$ | 0,72036             | $p < 0,05$ |
|                                      | 65 | 0,60921           | $p < 0,05$ | 0,93242             | $p < 0,05$ | 0,71702             | $p < 0,05$ |
|                                      | 75 | 0,94416           | $p < 0,05$ | 0,82057             | $p < 0,05$ | 0,92760             | $p < 0,05$ |
|                                      | 73 | 0,74031           | $p < 0,05$ | 0,81331             | $p < 0,05$ | 0,81714             | $p < 0,05$ |
|                                      | 83 | 0,81874           | $p < 0,05$ | 0,89220             | $p < 0,05$ | 0,88213             | $p < 0,05$ |
|                                      | 85 | 0,79065           | $p < 0,05$ | 0,92292             | $p < 0,05$ | 0,85854             | $p < 0,05$ |



Проверка на однородность дисперсий применением критерия Левена показала, что дисперсии неоднородные в 6 сериях из 8.

На основании результатов предварительного анализа данных для проверки значимости различий трех этносов был выбран критерий Краскелла – Уоллиса, непараметрический аналог ANOVA (табл. 3).

На основании применения критерия Краскелла – Уоллиса можно отметить значимые различия трех выборок девочек для мезио-дистальных расстояний зубов М/Д 55, М/Д 63, М/Д 75, М/Д 73, М/Д 83 и М/Д 85 (табл. 3).

Для определения межгрупповых различий применяли метод Данна множественных сравнений при  $\alpha = 0,05$ . Апостериорные сравнения проведены для серий данных, в которых выявлены значимые различия на основе критерия Краскелла – Уоллиса (табл. 3). Статистически значимые различия мезио-дистального расстояния зубов отмечены между русским и армянским этносами, а также между чеченским и армянскими этносами ( $p < 0,05$ ) для М/Д 55, М/Д 63, М/Д 73, М/Д 83 и М/Д 85. В случае мезио-дистального расстояния 75 зубов отмечены значимые различия между русским и армянским этносами и между русским и чеченским этносами.

Таблица 3  
Table 3

Распределение обследованных девочек по мезио-дистальным расстояниям зубов в зависимости от этнической принадлежности  
Distribution of Examined Girls by Mesio-Distal Tooth Widths Depending on Ethnicity

| Ширина<br>зубов                   |    | Этносы            |       |      |                     |       |      |                     |       |      | Критерий<br>Краскелла –<br>Уоллиса | Критерий<br>Данна                                    |
|-----------------------------------|----|-------------------|-------|------|---------------------|-------|------|---------------------|-------|------|------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                   |    | 1                 |       |      | 2                   |       |      | 3                   |       |      |                                    |                                                      |
|                                   |    | Русский<br>n = 32 |       |      | Армянский<br>n = 33 |       |      | Чеченский<br>n = 32 |       |      |                                    |                                                      |
|                                   |    | М                 | Ме    | σ    | М                   | Ме    | σ    | М                   | Ме    | σ    |                                    |                                                      |
| Мезио-дистальное расстояние зубов | 55 | 9,40              | 9,37  | 0,52 | 9,95                | 9,91  | 0,18 | 9,37                | 9,24  | 0,53 | P < 0,05                           | p <sub>1, 2</sub> < 0,05<br>p <sub>2, 3</sub> < 0,05 |
|                                   | 53 | 6,94              | 6,84  | 0,36 | 6,69                | 6,98  | 0,83 | 6,91                | 6,74  | 0,36 | P > 0,05                           |                                                      |
|                                   | 63 | 7,70              | 7,85  | 0,30 | 6,73                | 6,65  | 0,43 | 7,67                | 7,80  | 0,31 | P < 0,05                           | p <sub>1, 2</sub> < 0,05<br>p <sub>2, 3</sub> < 0,05 |
|                                   | 65 | 9,74              | 9,87  | 0,26 | 9,91                | 9,87  | 0,29 | 9,71                | 9,86  | 0,27 | P > 0,05                           |                                                      |
|                                   | 75 | 10,46             | 10,46 | 0,20 | 10,31               | 10,27 | 0,18 | 10,31               | 10,38 | 0,32 | P < 0,05                           | p <sub>1, 2</sub> < 0,05<br>p <sub>1, 3</sub> < 0,05 |
|                                   | 73 | 7,30              | 7,28  | 0,32 | 6,46                | 6,44  | 0,21 | 7,27                | 7,18  | 0,32 | P < 0,05                           | p <sub>1, 2</sub> < 0,05<br>p <sub>2, 3</sub> < 0,05 |
|                                   | 83 | 6,74              | 6,77  | 0,17 | 6,48                | 6,45  | 0,20 | 6,72                | 6,75  | 0,19 | P < 0,05                           | p <sub>1, 2</sub> < 0,05<br>p <sub>2, 3</sub> < 0,05 |
|                                   | 85 | 9,86              | 9,88  | 0,11 | 10,39               | 10,36 | 0,43 | 9,83                | 9,87  | 0,13 | P < 0,05                           | p <sub>1, 2</sub> < 0,05<br>p <sub>2, 3</sub> < 0,05 |

Для сравнения трех этносов мальчиков выбран анализ с применением критерия Краскелла – Уоллиса, не требующий предположения о нормальности распределения, так как проверка серий данных на нормальность по критерию Шапиро – Уилка показала, что нулевую гипотезу о нормальности распределения следует отклонить при уровне значимости  $\alpha < 0,05$  для отмеченных серий данных (табл. 4). Проверка на однородность дисперсий, проведенная с применением критерия Левена, показала, что дисперсии неоднородные в 6 сериях из 8.

Таблица 4  
Table 4

Проверка на нормальность распределения по критерию Шапиро – Уилка  
Normality Testing Using the Shapiro-Wilk Test

| Ширина<br>зубов                      |    | Этносы            |          |                     |          |                     |          |
|--------------------------------------|----|-------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|
|                                      |    | 1                 |          | 2                   |          | 3                   |          |
|                                      |    | Русский<br>n = 32 |          | Армянский<br>n = 31 |          | Чеченский<br>n = 28 |          |
|                                      |    | W                 | p-value  | W                   | p-value  | W                   | p-value  |
| Мезио-дистальное<br>расстояние зубов | 55 | 0,82215           | p < 0,05 | 0,93252             | p > 0,05 | 0,79779             | p < 0,05 |
|                                      | 53 | 0,84605           | p < 0,05 | 0,89494             | p > 0,05 | 0,90711             | p > 0,05 |
|                                      | 63 | 0,83424           | p < 0,05 | 0,87478             | p < 0,05 | 0,82802             | p < 0,05 |
|                                      | 65 | 0,82298           | p < 0,05 | 0,86712             | p < 0,05 | 0,77813             | p < 0,05 |
|                                      | 75 | 0,86143           | p < 0,05 | 0,81691             | p < 0,05 | 0,97581             | p > 0,05 |
|                                      | 73 | 0,88627           | p < 0,05 | 0,85277             | p < 0,05 | 0,97869             | p > 0,05 |
|                                      | 83 | 0,78165           | p < 0,05 | 0,95726             | p > 0,05 | 0,97543             | p > 0,05 |
|                                      | 85 | 0,79313           | p < 0,05 | 0,93271             | p > 0,05 | 0,97231             | p > 0,05 |

На основании применения критерия Краскелла – Уоллиса можно отметить значимые различия выборок трех этносов у мальчиков для мезио-дистальных расстояний зубов М/Д 53, М/Д 63, М/Д 73 и М/Д 85 (табл. 5). Для ответа на вопрос, какие группы отличаются друг от друга, применяли метод Данна множественных сравнений при  $\alpha = 0,05$ . Апостериорные сравнения проведены для серий данных, в которых выявлены значимые различия по критерию Краскелла – Уоллиса (табл. 5). Значимые различия отмечены между русским и армянским этносами, а также между чеченским и армянскими этносами ( $p < 0,05$ ) для М/Д 53, М/Д 63, М/Д 73, М/Д 85.

Таблица 5  
Table 5

Распределение обследованных мальчиков по мезио-дистальным расстояниям зубов в зависимости от этнической принадлежности

Distribution of Examined Boys by Mesio-Distal Tooth Dimensions across Ethnic Groups

| Ширина<br>зубов                      |    | Этносы            |       |       |                     |       |      |                     |       |      | Критерий<br>Краскелла –<br>Уоллиса | критерий<br>Данна                                    |
|--------------------------------------|----|-------------------|-------|-------|---------------------|-------|------|---------------------|-------|------|------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                      |    | 1                 |       |       | 2                   |       |      | 3                   |       |      |                                    |                                                      |
|                                      |    | Русский<br>n = 32 |       |       | Армянский<br>n = 31 |       |      | Чеченский<br>n = 28 |       |      |                                    |                                                      |
|                                      |    | М                 | Ме    | σ     | М                   | Ме    | σ    | М                   | Ме    | σ    |                                    |                                                      |
| Мезио-дистальное расстояние<br>зубов | 55 | 9,78              | 10,04 | 0,11  | 10,07               | 10,11 | 0,16 | 9,84                | 10,05 | 0,78 | p > 0,05                           |                                                      |
|                                      | 53 | 7,34              | 7,37  | 0,78  | 6,9                 | 6,98  | 0,71 | 7,35                | 7,37  | 0,08 | p < 0,05                           | p <sub>1, 2</sub> < 0,05<br>p <sub>2, 3</sub> < 0,05 |
|                                      | 63 | 7,61              | 7,63  | 0,28  | 6,79                | 6,65  | 0,38 | 7,64                | 7,63  | 0,28 | p < 0,05                           | p <sub>1, 2</sub> < 0,05<br>p <sub>2, 3</sub> < 0,05 |
|                                      | 65 | 10,04             | 10,11 | 0,81  | 10,06               | 10,01 | 0,2  | 10,11               | 10,13 | 0,83 | p > 0,05                           |                                                      |
|                                      | 75 | 10,74             | 10,79 | 0,297 | 10,57               | 10,32 | 0,43 | 10,68               | 10,67 | 0,40 | p > 0,05                           |                                                      |
|                                      | 73 | 7,31              | 7,37  | 0,39  | 6,56                | 6,47  | 0,21 | 7,22                | 7,29  | 0,52 | p < 0,05                           | p <sub>1, 2</sub> < 0,05<br>p <sub>2, 3</sub> < 0,05 |
|                                      | 83 | 6,494             | 6,53  | 0,33  | 6,54                | 6,55  | 0,21 | 6,44                | 6,49  | 0,41 | p > 0,05                           |                                                      |
|                                      | 85 | 10,36             | 10,50 | 0,34  | 10,77               | 10,83 | 0,44 | 10,31               | 10,28 | 0,37 | p < 0,05                           | p <sub>1, 2</sub> < 0,05<br>p <sub>2, 3</sub> < 0,05 |



### Обсуждение

Исследование анатомических особенностей зубов у детей дошкольного возраста у различных этнических групп Северного Кавказа с применением 3D-технологий представляет значительный интерес, как для антропологии, так и для клинической стоматологии. Использование методов 3D-сканирования и компьютерной одонтометрии позволило возможность получить высокоточные данные, что особенно важно при изучении морфологических вариаций зубного ряда.

Современные методы 3D-визуализации существенно расширяют возможности антропологических и стоматологических исследований. В отличие от традиционных методов, таких как использования на гипсовых оттисках.

Применение цифровых технологий в одонтологических исследованиях демонстрирует их высокую эффективность. Полученные данные показателей мезио-дистального расстояния зубов у детей дошкольного возраста – как у девочек, так и у мальчиков – имеют статистически значимые различия между русскими и армянскими этносами, а также между чеченским и армянским этносам ( $p < 0,05$ ). Эти данные не только расширяют знания об антропологических характеристиках различных этносов, но и представляют практическую значимость для клинической стоматологии. Развитие этого направления исследований может способствовать индивидуализации стоматологического лечения с учетом этнической принадлежности пациентов.

### Выводы

Проведенное исследование и предложенная модифицированная методика одонтометрии молочных зубов на 3D-моделях имеют важное научное и практическое значение. Прежде всего, разработанный подход позволяет выявить этническую вариабельность размеров молочных зубов у детей различных популяций Северного Кавказа. Полученные данные дают возможность установить возрастные нормы параметров молочного прикуса для этих малоизученных групп населения.

Кроме того, применение данной методики способствует совершенствованию ранней диагностики аномалий развития зубов у детей дошкольного возраста. Это открывает перспективы для разработки более эффективных методов профилактики и своевременной коррекции зубочелюстных нарушений с учетом этнических особенностей пациентов.

Таким образом, исследование вносит существенный вклад как в антропологическую науку, расширяя знания о вариабельности стоматологических характеристик у разных этнических групп, так и в практическую стоматологию, предлагая новые подходы к оценке развития молочного прикуса у детей.

### Список литературы

- Байбурин Р.Ф., Медведева Н.Н., Бакшеева С.Л., Савенкова Т.М. 2022. Характеристика размерных показателей зубов верхней челюсти населения г. Красноярска XVII–XXI веков. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. Т. 14(3): 233–251.
- Бутвиловский А.В., Алшарифи А.А.М., Бутвиловский В.Э. 2022. Оценка мезиодистальных размеров коронок резцов и клыков у населения Республики Беларусь. *Актуальные вопросы стоматологии: Сборник Всероссийской VI научно-практической конференции с международным участием*. Под ред. Л.М. Железнова. Киров. 16–18.
- Габриелян И.К., Мастерова И.В. 2022. Особенности одонтометрических параметров у коренных жителей юго-западной африки. *Клиническая стоматология*. 25(1): 20–25.
- Давыдов Б.Н., Дмитриенко С.В., Доменюк Д.А., Иванчева Е.Н. 2020. Методологические подходы в диагностике аномалий формы и размеров зубных дуг с учетом индивидуальных морфологических особенностей. *Медицинский алфавит*. 3: 2–18.

- Дмитриенко С.В., Давыдов Б.Н., Доменюк Д.А., Аванисян В.М., Арутюнова А.Г. 2019. Диагностическая ценность одонтометрических данных в изучении типологических особенностей зубных дуг (часть 1). *Институт стоматологии*. 3(84): 46–49.
- Ефремова А.В., Захаркин И.А., Скворцова Е.Н., Жаданова Н.В., Замятин Ю.М., Забелин П.В. 2024. Взаимосвязь размерных характеристик зубов верхней челюсти и параметров краниофациальной области у мужчин первого периода зрелого возраста. В сборнике: *Актуальные проблемы науки и образования. сборник научных статей по материалам Международной научно-практической школы-конференции*. 240–248.
- Зубов А.А. 2006. Методическое пособие по антропологическому анализу одонтологических материалов. *Этно-Онлайн*. 1–72.
- Ибрагимов А.Ш.О., Мусаев Ш.М.О. 2022. Определение пола человека по одонтометрическим признакам с помощью уравнений логистической регрессии. *Судебная медицина*. 8(4): 25–36.
- Корецкая Е.А. 2020. Одонтометрические показатели у женщин зрелого возраста с различными типами лица. *Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования: Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию юбилею Медицинского института ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет»*. 132–142.
- Мастерова И.В., Ломиашвили Л.М., Погадаев Д.В., Габриелян И.К., Михайловский С.Г., Постолаки А.И. 2022. Совершенствование методов морфометрических исследований зубов. *Клиническая стоматология*. 25(1): 6–12.
- Моисеев В.Г., Зубова А.В. 2023. Популяционная вариабельность древнего и современного населения Дальнего Востока: опыт интеграции четырех систем морфологических признаков. *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий*. 29: 707–714.
- Слепцова А.В. 2024. Антропологический состав средневекового населения Западной Сибири по данным одонтологии НИР: грант № 24-78-00181. *Российский научный фонд*. 1–6.
- Фомин И.В., Шкарин В.В., Дмитриенко Т.Д., Дмитриенко Д.С. 2023. Сопоставление зубных дуг с эллипсоидом Izard-Berger и его графической модификацией. *Волгоградский научно-медицинский журнал*. 20(1): 32–35.
- Хвостовой Д.В., Храмцов Д.А. 2021. Оценка и сравнение параметров постоянных зубов верхней и нижней челюсти населения Курской области с помощью методик одонтометрии. *Авиценна*. 78: 8–11.
- Ходырева Д.С., Березина Н.Я., Гончарова Н.Н. 2022. Методические вопросы идентификации пола неполовозрелых индивидов на примере раннесредневековой остеологической выборки Мамисондон (Северная Осетия). *Российский журнал физической антропологии*. 2: 96–113.
- Шкарин В.В., Дмитриенко С.В., Доменюк Д.А., Дмитриенко Д.С. 2021. Основы моделирования зубов и построения зубных дуг. *Издательство «Лань»*, 1–164.
- Шкарин В.В., Дмитриенко Т.Д., Кочконян Т.С., Дмитриенко Д.С., Ягупова В.Т. 2022. Анализ классических и современных методов биометрического исследования зубочелюстных дуг в периоде прикуса постоянных зубов. *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. 19(1): 9–16.
- Юсупов Р.Д. 2013. Этническая особенность кефалометрических и одонтометрических показателей бурятского этноса и частота проявления патологий зубов и зубных рядов. В *мире научных открытий*. 7–1(43): 234–249.
- Юсупов Р.Д. 2022. Этнические особенности соматометрических, кефалометрических и одонтометрических показателей населения Восточной Сибири.
- Юсупов Р.Д., Рубинина Э.Р., Юсупов М.Р., Кукишвили И.Н. Одонтометрические показатели для оценки стоматологического здоровья детей дошкольного возраста армянского этноса: Свидетельство о регистрации базы данных № RU 2025621104; заявл. 06.02.2025; зарегистр. 13.03.2025. – 2025a. 1–3.
- Юсупов Р.Д., Рубинина Э.Р., Юсупов М.Р., Кукишвили И.Н. Одонтометрические показатели для оценки стоматологического здоровья детей дошкольного возраста чеченского этноса: Свидетельство о регистрации базы данных № RU 2025621117; заявл. 06.02.2025; зарегистр. 12.03.2025. – 2025b. 1–3.
- Юсупов Р.Д., Рубинина Э.Р., Юсупов М.Р., Кукишвили И.Н. Одонтометрические показатели для оценки стоматологического здоровья детей дошкольного возраста пятигорской популяции:



Свидетельство о регистрации базы данных № RU 2025621380; заявл. 06.02.2025; зарегистр. 26.03.2025. – 2025с. 1–3.

- Daniel S.B., Wiesen K., Christensen J., Fraser-Bowers S.A. 2023. Using a Digital Platform to Determine Odontometric Differences by Race, Sex, and Angle Classification. *Orthod Craniofac Res.* 26(1): 204–209. doi: 10.1111/ocr.12664
- Rakhshan V. 2024. Geometric Analysis of Tooth Size in Different Malocclusion Groups of Latin Americans // *Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop.* 165(6): 611–613. doi: 10.1016/j.ajodo.2024.01.016

## References

- Bayburin R.F., Medvedeva N.N., Baksheeva S.L., Savenkova T.M. 2022. Characteristics of Dimensional Parameters of Upper Jaw Teeth in the Population of Krasnoyarsk (17th – 21st Centuries). *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture.* 14(3): 233–251 (in Russian).
- Butvilovsky A.V., Alsharifi A.A.M., Butvilovsky V.E. 2022. Assessment of Mesiodistal Crown Dimensions of Incisors and Canines in the Population of Belarus. *Current Issues in Dentistry: Proceedings of the 6th All-Russian Scientific-Practical Conference with International Participation* / Ed. by L.M. Zheleznov. – Kirov. 16–18 (in Russian).
- Gabrielyan I.K., Masterova I.V. 2022. Features of Odontometric Parameters in the Indigenous Inhabitants of South-West Africa. *Clinical Dentistry.* 25(1): 20–25 (in Russian).
- Davydov B.N., Dmitrienko S.V., Domenyuk D.A., Ivancheva E.N. 2020. Methodological Approaches to Diagnosing Dental Arch Shape and Size Anomalies Considering Individual Morphological Features. *Medical Alphabet.* 3: 12–18 (in Russian).
- Dmitrienko S.V., Davydov B.N., Domenyuk D.A., Avanisyan V.M., Arutyunova A.G. 2019. Diagnostic Value of Odontometric Data in Studying Typological Features of Dental Arches (Part 1). *Institute of Stomatology.* 3(84): 46–49 (in Russian).
- Efremova A.V., Zakharkin I.A., Skvortsova E.N., Zhadanova N.V., Zamyatin Yu.M., Zabelin P.V. 2024. The Relationship Between the Size Characteristics of the Maxillary Teeth and the Parameters of the Craniofacial Region in Men of the First Mature Age Period. In: *Topical Problems of Science and Education. Collection of Scientific Articles Based on the Materials of the International Scientific and Practical School-Conference.* Penza. 240–248 (in Russian).
- Zubov A.A. 2006. *Methodological Guide to Anthropological Analysis of Odontological Materials.* - Moscow: Etno-Online. 1–72 (in Russian).
- Ibragimov A.Sh.O., Musaev Sh.M.O. 2022. Sex Determination Using Odontometric Characteristics Through Logistic Regression Equations. *Forensic Medicine.* 8(4): 25–36 (in Russian).
- Koretskaya E.A. 2020. Odontometric Parameters in Mature Women with Different Face Types. *Modern Medicine: New Approaches and Current Research: Proceedings of the International Scientific-Practical Conference Dedicated to the 30th Anniversary of the Medical Institute of Chechen State University.* 132–142 (in Russian).
- Masterova I.V., Lomiashvili L.M., Pogadaev D.V., Gabrielyan I.K., Mikhaylovsky S.G., Postolaki A.I. 2022. Improvement of Morphometric Methods for Tooth Research. *Clinical Dentistry.* 25(1): 6–12 (in Russian).
- Moiseev V.G., Zubova A.V. 2023. Population Variability of Ancient and Modern Far East Populations: Integration Experience of Four Morphological Trait Systems. *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories.* 29: 707–714 (in Russian).
- Sleptsova A.V. 2024. The Anthropological Composition of the Medieval Population of Western Siberia According to Odontological Data. R&D project: Grant No. 24-78-00181. Russian Science Foundation. 1–6 (in Russian).
- Fomin I.V., Shkarin V.V., Dmitrienko T.D., Dmitrienko D.S. 2023. Comparison of Dental Arches with Izard-Berger Ellipsoid and Its Graphical Modification. *Volgograd Scientific Medical Journal.* 20(1): 32–35 (in Russian).
- Khvostovoy D.V., Khramtsov D.A. 2021. Assessment and Comparison of Permanent Tooth Parameters in Upper and Lower Jaws in Kursk Region Population Using Odontometric Methods. *Avicenna.* 78: 8–11 (in Russian).
- Khodyreva D.S., Berezina N.Ya., Goncharova N.N. 2022. Methodological Aspects of Sex Identification in Non-Adult Individuals Using the Early Medieval Mamisonodon Osteological Sample (North Ossetia). *Russian Journal of Physical Anthropology.* 2: 96–113 (in Russian).

- Shkarin V.V., Dmitrienko S.V., Domenyuk D.A., Dmitrienko D.S. 2021. Fundamentals of Tooth Modeling and Dental Arch Construction. "Lan" Publishers. 1–164 (in Russian).
- Shkarin V.V., Dmitrienko T.D., Kochkonyan T.S., Dmitrienko D.S., Yagupova V.T. 2022. Analysis of Classical and Modern Methods for Biometric Study of Dental Arches in the Permanent Dentition Period. Bulletin of the Volgograd State Medical University. 19(1): 9–16 (in Russian).
- Yusupov R.D. 2013. Ethnic Features of Cephalometric and Odontometric Parameters of the Buryat Ethnic Group and Frequency of Dental Pathologies. In the World of Scientific Discoveries. 7–1 (43): 234–249.
- Yusupov R.D. 2022. Ethnic Features of Somatometric, Cephalometric and Odontometric Parameters of Eastern Siberia Population. – Pyatigorsk (in Russian).
- Yusupov R.D., Rubinina E.R., Yusupov M.R., Kukishvili I.N. Odontometric Parameters for Assessing Dental Health in Preschool Children of Armenian Ethnicity: Database Registration Certificate No. RU 2025621104; appl. 02/06/2025; reg. 03/13/2025. - 2025a. 1–3 (in Russian).
- Yusupov R.D., Rubinina E.R., Yusupov M.R., Kukishvili I.N. Odontometric Parameters for Assessing Dental Health in Preschool Children of Chechen Ethnicity: Database Registration Certificate No. RU 2025621117; appl. 02/06/2025; reg. 03/12/2025. - 2025b. 1–3 (in Russian).
- Yusupov R.D., Rubinina E.R., Yusupov M.R., Kukishvili I.N. Odontometric Parameters for Assessing Dental Health in Preschool Children of Pyatigorsk Population: Database Registration Certificate No. RU 2025621380; appl. 02/06/2025; reg. 03/26/2025. - 2025c. 1–3 (in Russian).
- Daniel S.B., Wiesen K., Christensen J., Fraser-Bowers S.A. 2023. Using a Digital Platform to Determine Odontometric Differences by Race, Sex, and Angle Classification. Orthod Craniofac Res. 26(1): 204–209. doi: 10.1111/ocr.12664
- Rakhshan V. 2024. Geometric Analysis of Tooth Size in Different Malocclusion Groups of Latin Americans // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. 165(6): 611–613. doi: 10.1016/j.ajodo.2024.01.016

**Конфликт интересов:** о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

**Conflict of interest:** no potential conflict of interest related to this article was reported.

Поступила в редакцию 06.07.2025

Поступила после рецензирования 13.08.2025

Принята к публикации 22.08.2025

Received July 06, 2025

Revised August 13, 2025

Accepted August 22, 2025

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Юсупов Руслан Доккаевич**, доктор медицинских наук, профессор кафедры клинической стоматологии с курсом хирургической стоматологии и ЧЛХ, Пятигорский медико-фармацевтический институт (ПМФИ) – филиал Волгоградского государственного медицинского университета, г. Пятигорск, Россия; ведущий научный сотрудник медицинской лаборатории головы и шеи, Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова РАН, г. Грозный, Россия

 [ORCID: 0000-0002-6137-2516](https://orcid.org/0000-0002-6137-2516)

**Рубинина Эврина Рубеновна**, соискатель кафедры клинической стоматологии с курсом хирургической стоматологии и ЧЛХ, Пятигорский медико-фармацевтический институт (ПМФИ) – филиал Волгоградского государственного медицинского университета, г. Пятигорск, Россия

 [ORCID: 0000-0002-1511-4305](https://orcid.org/0000-0002-1511-4305)

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Ruslan D. Yusupov**, Doctor of Sciences in Medicine, Professor of the Department of Clinical Dentistry with a Course in Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute (PMFI) – Branch of Volgograd State Medical University, Pyatigorsk, Russia; Leading Researcher at the Head and Neck Medical Laboratory, Kh. Ibragimov Complex Institute of the Russian Academy of Sciences, Grozny, Russia

**Evrina R. Rubinina**, External PhD Student of the Department of Clinical Dentistry with a Course in Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute (PMFI) – Branch of Volgograd State Medical University, Pyatigorsk, Russia



**Симонян Татьяна Владимировна**, кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой клинической стоматологии с курсом хирургической стоматологии и ЧЛХ, Пятигорский медико-фармацевтический институт (ПМФИ) – филиал Волгоградского государственного медицинского университета, г. Пятигорск, Россия

[ORCID: 0009-0009-1401-3914](https://orcid.org/0009-0009-1401-3914)

**Юсупов Муслим Русланович**, студент 5 курса, Пятигорский медико-фармацевтический институт (ПМФИ) – филиал Волгоградского государственного медицинского университета, г. Пятигорск, Россия

[ORCID: 0000-0002-1169-3207](https://orcid.org/0000-0002-1169-3207)

**Кукишвили Илона Нодаровна**, клинический ординатор, кафедра детской стоматологии с курсом дополнительного профессионального образования, Пятигорский медико-фармацевтический институт (ПМФИ) – филиал Волгоградского государственного медицинского университета, г. Пятигорск, Россия

[ORCID: 0009-0003-1575-7284](https://orcid.org/0009-0003-1575-7284)

**Воронина Светлана Викторовна**, кандидат технических наук, доцент, Пятигорский медико-фармацевтический институт (ПМФИ) – филиал Волгоградского государственного медицинского университета, г. Пятигорск, Россия

[ORCID: 0009-0006-5723-0650](https://orcid.org/0009-0006-5723-0650)

**Tatyana V. Simonyan**, Candidate of Sciences in Medicine, Associate Professor, Head of the Department of Clinical Dentistry with a Course in Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery, Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute (PMFI) – Branch of Volgograd State Medical University, Pyatigorsk, Russia

**Muslim R. Yusupov**, 5th-year Student, Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute (PMFI) – Branch of Volgograd State Medical University, Pyatigorsk, Russia

**Iona N. Kukishvili**, Clinical Resident, Department of Pediatric Dentistry with Continuing Professional Education Course, Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute (PMFI) – Branch of Volgograd State Medical University, Pyatigorsk, Russia

**Svetlana V. Voronina**, Candidate of Sciences in Technology, Associate Professor, Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute (PMFI) – Branch of Volgograd State Medical University, Pyatigorsk, Russia