

## تأثیر پاندمی کووید-۱۹ بر روی استفاده از خدمات دندانپزشکی در کودکان

یاسر مصری<sup>۱</sup>، مینا پاک خصال<sup>۲</sup>، علی اکبر نقوی الحسینی<sup>۳</sup>، فاطمه میرزائی<sup>۴</sup>، عبدالحلیم رجبی<sup>۵</sup>

۱- دندانپزشک، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

۲- استادیار، گروه دندانپزشکی اجتماعی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

۳- استادیار، گروه ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

۴- دندانپزشک، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

۵- استادیار، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و توسعه اجتماعی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

## چکیده

## اطلاعات مقاله

**مقدمه و اهداف:** با توجه به تأثیر پاندمی کووید-۱۹ بر روی سلامتی و اهمیت سلامت دهان، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر پاندمی کووید-۱۹ بر روی استفاده از خدمات دندانپزشکی میان کودکان انجام شده است.

**روش کار:** مطالعه گذشته‌نگر حاضر با استفاده از اطلاعات موجود در آرشیو کلینیک دندانپزشکی بیمارستان کودکان شهر گرگان در سال ۱۴۰۱ انجام شد. مشخصات دموگرافیک بیماران و نوع خدمات دندانپزشکی دریافت شده جمع آوری و وارد نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۶ گردید. جهت مقایسه تفاوت سالانه فراوانی دریافت انواع خدمات دندانپزشکی، داده‌ها تحت آزمون کای اسکور قرار گرفته و برای بررسی روند تغییرات خطی هر خدمت از آزمون کوکران - آرمیتاژ استفاده شد.

**یافته‌ها:** تعداد ۲۴۱۸۵ خدمات دندانپزشکی مختلف، از ابتدای سال ۱۳۹۸ تا انتهای سال ۱۴۰۰ توسط کودکان ۲ تا ۱۴ سال مراجعه کننده به کلینیک دندانپزشکی بیمارستان طالقانی دریافت شده بود. مقایسه فراوانی استفاده از خدمات دندانپزشکی سال ۱۳۹۹ نسبت به سال ۱۳۹۸، کاهش ۳۱ درصدی را نشان داد. نوع خدمات استفاده شده در سال اول حین پاندمی نسبت به سال قبل از پاندمی تغییرات معنی‌داری داشت که عمده آن‌ها افزایش خدمت کشیدن دندان ( $P = 0/001$ ) و کاهش خدمت ترمیم ( $P = 0/000$ ) بود. همچنین افزایش درمان پالپ ( $P = 0/003$ ) به‌ویژه در سال دوم پاندمی قابل ملاحظه بود.

**نتیجه گیری:** میزان استفاده از خدمات دندانپزشکی و نوع خدمات دریافتی در زمان پاندمی تغییرات قابل ملاحظه‌ای داشته و این امر برنامه‌ریزی برای درمان‌های موردنیاز در آینده و همچنین ایجاد زیرساخت‌هایی برای مواجهه با پاندمی‌های مشابه را ضروری می‌سازد.

## تاریخ دریافت

۱۴۰۱/۰۷/۰۳

## تاریخ پذیرش

۱۴۰۱/۱۲/۰۹

## نویسنده رابط

مینا پاک خصال

## ایمیل نویسنده رابط

m\_pakhesal@yahoo.com

## نشانی نویسنده رابط

گروه دندانپزشکی اجتماعی، دانشکده

دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی

گلستان، گرگان، ایران

## واژگان کلیدی: کووید-۱۹،

خدمات دندانپزشکی، کودکان

## مقدمه

دولت ایران نیز از اسفندماه ۱۳۹۸، از طریق تأکید زیاد در رسانه‌ها توصیه کرد که تا حد امکان از رفتن به مکان‌های شلوغ برای جلوگیری از انتشار بیماری، اجتناب شود. همچنین بالا رفتن تعداد موارد ابتلا باعث شد که در فروردین ۱۳۹۹ یک قرنطینه سراسری در کشور اعمال گردد. حیطة دندانپزشکی نیز بدون تأثیر از این پاندمی نبوده است. تعطیلی مطب‌های شخصی و کلینیک‌ها در ابتدای پاندمی، کمبود وسایل پیشگیری از انتقال بیماری، ترس همگانی از انتقال بیماری از طریق اعمال دندانپزشکی و توصیه‌های پیشگیرانه سازمان‌های دولتی متولی امر درمان، تأثیر چشمگیری در استفاده از خدمات دندانپزشکی داشته است (۵). به‌طور خاص، دندانپزشکی کودکان نیز متأثر

در دسامبر ۲۰۱۹، دانشمندان یک کرونا ویروس جدید به نام کروناویروس ۲ سندرم حاد تنفسی را به‌عنوان عامل ایجاد کننده اختلالات حاد تنفسی در چین شناسایی کردند که متمایز از سایر ویروس‌های قبلی سیستم تنفسی بود (۱-۳). پاندمی کووید-۱۹ یک چالش بزرگ را برای جامعه جهانی در بسیاری ابعاد ایجاد کرد. فراگیر بودن این پاندمی سبب شد که دولت‌ها اقدامات سخت‌گیرانه‌ای برای کنترل و مقابله با این پیشامد غیرمنتظره اتخاذ نمایند. اقدامات حفاظت فردی و اجتماعی، قرنطینه‌های سراسری، تعطیل سازی‌های متناوب و تلاش برای واکسیناسیون همگانی، بخشی از این اقدامات بوده است (۴).

مشکلات بلندمدت به‌ویژه در کودکان موثر باشد (۱۳). لذا اقدامات پیشگیرانه و برنامه‌ریزی بلندمدت برای مقابله با اثرات پاندمی بر خدمات دندانپزشکی، موردنیاز می‌باشد. عدم توجه به این امر، هزینه‌های مادی و معنوی متعددی را متوجه این بیماران در آینده خواهد کرد. همچنین از آنجاکه تکرار وقوع پاندمی‌های مشابه دور از انتظار نیست، لزوم مدیریت و برنامه‌ریزی برای ارائه درمان‌های دندانپزشکی کودکان ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین با توجه به اینکه مطالعه مشابهی در این رابطه در سطح استان گلستان انجام نشده، مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر پاندمی کووید-۱۹ بر روی استفاده از خدمات دندانپزشکی میان کودکان در گرگان انجام شده است.

### روش کار

مطالعه حاضر پس از اخذ کد اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گلستان انجام شد (IR.GOUMS.REC.1400.314). در این مطالعه گذشته‌نگر، خدمات دندانپزشکی ارائه شده برای بیماران مراجعه کننده به کلینیک دندانپزشکی بیمارستان کودکان طالقانی شهر گرگان بررسی شدند. اطلاعات مورد نیاز از جمله ویژگی‌های دموگرافیک (نظیر سن و جنسیت بیماران) و نوع خدمات دریافت شده (مشاوره/ویزیت، پر کردن یا ترمیم دندان، کشیدن، درمان ریشه و ...) توسط دانشجوی سال آخر دندان-پزشکی از مسئول واحد فناوری اطلاعات بیمارستان کودکان طالقانی به صورت الکترونیکی اخذ و سپس در نرم افزار اکسل بر مبنای معیارهای ورود و خروج مطالعه فیلتر و اطلاعات اضافی حذف گردید.

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از خدماتی که از تاریخ فروردین ماه ۱۳۹۸ تا اسفند ماه ۱۴۰۰ توسط افراد دارای سن بین ۲ تا ۱۴ سال مراجعه کننده به کلینیک دندانپزشکی بیمارستان طالقانی شهر گرگان دریافت شده بود. ضمناً خدماتی که اطلاعات مربوط به آنها به‌طور ناقص در سامانه ثبت شده بود، از مطالعه خارج شدند. سپس اطلاعات از جداول تکمیل شده، استخراج و وارد نرم‌افزارهای آماری STATA14 و SPSS26 شده و با آزمون‌های آماری من‌ویتنی و مجذور کای آنالیز شدند. همچنین سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

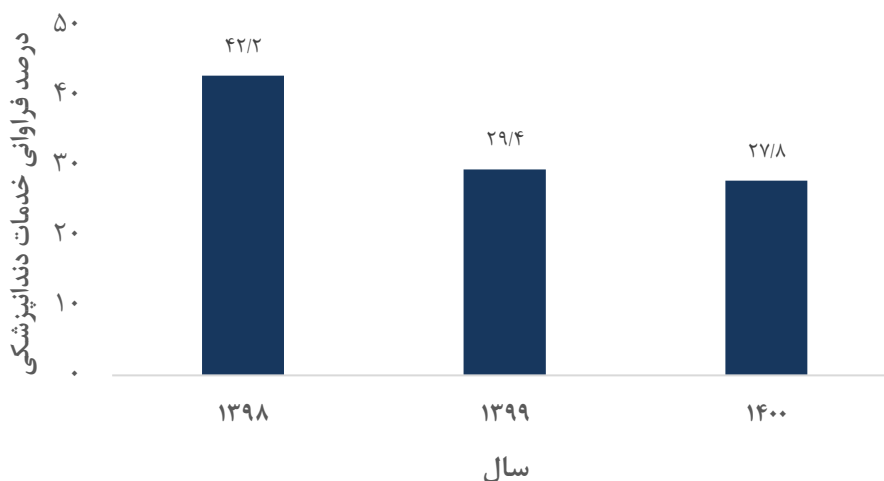
از این روند بوده است. همچنین معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، با همکاری دبیرخانه شورای دندانپزشکی و تخصصی به همراه انجمن دندانپزشکان ایران، دستورالعمل نحوه ارائه درمان فوری برای بیماران دندانپزشکی هنگام وقوع یک بیماری همه‌گیر (انجمن دندانپزشکی ایران ۲۰۲۰) را صادر کردند (۶). به‌طور کلی بسیاری از اعمال دندانپزشکی، تولید آئروسول و ریزقطرات آلوده به باکتری، ویروس و خون کرده و پتانسیل پخش عفونت به کارکنان و سایر افراد موجود در مطب دندانپزشکی را دارند (۷). بنابر نتایج مطالعات انجام شده، عواملی مانند جنسیت، سن، سطح تحصیلات، سطح درآمد، نژاد و وراثت، محل زندگی، وضعیت کلی سلامتی و نوع بیمه نیز استفاده از خدمات دندانپزشکی را تحت تأثیر قرار می‌دهند (۸). در این رابطه مطالعه هایپرکرافت و همکاران نشان داد که پاندمی کووید-۱۹ تأثیر معنی‌داری در استفاده از خدمات دندانپزشکی در کودکان با سابقه اقتصادی-اجتماعی پایین داشته درحالی‌که این گروه، سطوح بالاتر بیماری‌های دندانی و دسترسی پایین‌تر به مراقبت‌های دندانی را دارند (۹). همچنین نتایج مطالعات کاگتی و همکاران در ایتالیا حاکی از این بود که کووید-۱۹ تأثیر شگرفی بر انجام خدمات دندان-پزشکی در دوران حین پاندمی داشته و تعداد بیماران مراجعه‌کننده اورژانس دندانپزشکی رابطه معکوسی با افزایش شدت پاندمی داشته است (۱۰). در مطالعه دیگری که در مورد استفاده از خدمات دندانپزشکی در دوران بیماری کووید-۱۹ در چین انجام شده بود؛ علت عمده مراجعه بیماران جهت پیگیری درمان‌های ارتودنسی، سپس درمان ضایعات پالپی و کشیدن دندان بود (۱۱). در مطالعه‌ای که در دانشگاه قاهره مصر در رابطه با استفاده کودکان از خدمات دندانپزشکی انجام شد، نتایج نشان داد که استفاده از خدمات دندانپزشکی در دوران بعد از شروع پاندمی (اورژانسی و غیر اورژانسی) کاهش قابل‌ملاحظه‌ای داشته است (۱۲).

به‌رحال اگرچه به نظر می‌رسد که محدودیت در خدمات دندانپزشکی به منظور کاهش خطر انتقال کووید-۱۹ در ملاقات‌های دندانپزشکی، ضروری می‌باشد، ولی با توجه به طبیعت مزمن و پیش‌رونده بیماری‌های دندانی، تعویق مراقبت‌های دندانی می‌تواند در کاهش سلامت دهان و ایجاد

## یافته‌ها

شده بود. طبق شکل شماره ۱، پس از شروع پاندمی کرونا تعداد مراجعه‌کنندگان و تعداد خدمات دریافت شده نسبت به سال قبل از شروع پاندمی کاهش یافته بود که مقایسه فراوانی خدمات سال ۱۳۹۹ نسبت به خدمات سال ۱۳۹۸، کاهش ۳۱ درصدی را نشان داد.

تعداد ۲۴۱۸۵ خدمات دندانپزشکی گوناگون از ابتدای سال ۱۳۹۸ تا انتهای سال ۱۴۰۰ توسط بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک دندانپزشکی بیمارستان کودکان طالقانی شهر گرگان (۴۸/۹٪ مربوط به دختران و ۵۱/۱٪ مربوط به پسران) دریافت



شکل شماره ۱- درصد فراوانی خدمات دندانپزشکی دریافت شده در سال‌های ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰

در سال اول پاندمی افزایش و در سال دوم کاهش یافته بود. درصد خدمت ترمیم نسبت به کل خدمات در سال اول پس از پاندمی کاهش و در سال دوم افزایش داشت. طبق جدول شماره ۱، آزمون کای اسکوئر، اختلاف معنی داری را در فراوانی خدمات در سال‌های ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ نشان داد ( $P\text{-value} < 0/001$ ).

خدمات دندانپزشکی ارائه شده شامل معاینه، کشیدن دندان، ترمیم، درمان پالپ، جرم‌گیری، روکش استنلس استیل (SSC)، فلوراید تراپی و فیشورسیلانت بودند. در سال اول پاندمی درصد معاینه به کل خدمات نسبت به سال قبل پاندمی کاهش یافته، اما در سال دوم پاندمی این میزان نسبت به سال اول پاندمی افزایش یافته بود. نسبت فراوانی کشیدن دندان به کل خدمات،

جدول شماره ۱- فراوانی و درصد خدمات تفکیکی ارائه‌شده در سال‌های ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ به تفکیک نوع خدمات

P-value*	مجموع	سال ۱۴۰۰	سال ۱۳۹۹	سال ۱۳۹۸	
	۱۳۸۳۹ (۵۷/۲۲٪)	۴۳۸۵ (۶۵/۱۲٪)	۳۵۹۶ (۵۰/۶۶٪)	۵۸۵۸ (۵۶/۵۹٪)	معاینه
	۸۶۷۷ (۳۵/۸۸٪)	۱۸۶۳ (۲۷/۶۷٪)	۳۰۶۵ (۴۳/۱۸٪)	۳۷۴۹ (۳۶/۲۲٪)	کشیدن دندان
	۱۰۶۴ (۴/۴۰٪)	۲۶۹ (۳/۹۹٪)	۱۵۴ (۲/۱۷٪)	۶۴۱ (۶/۱۹٪)	ترمیم
< 0/001	۳۱۷ (۱/۳۱٪)	۱۱۳ (۱/۶۸٪)	۱۵۳ (۲/۱۶٪)	۵۱ (۰/۴۹٪)	درمان پالپ
	۲۵ (۰/۱۰٪)	۱۱ (۱/۱۶٪)	۹ (۰/۱۳٪)	۵ (۰/۰۵٪)	جرم‌گیری
	۲۲۱ (۰/۹۱٪)	۷۰ (۱/۰۴٪)	۱۱۶ (۱/۶۳٪)	۳۵ (۰/۳۴٪)	روکش استنلس استیل
	۲۴ (۰/۱۰٪)	۱۲ (۰/۱۸٪)	۳ (۰/۰۴٪)	۹ (۰/۰۹٪)	فلوراید تراپی
	۱۸ (۰/۰۷٪)	۱۱ (۰/۱۶٪)	۳ (۰/۰۴٪)	۴ (۰/۰۴٪)	فیشور سیلنت

\* محاسبه با آزمون کای-اسکوئر

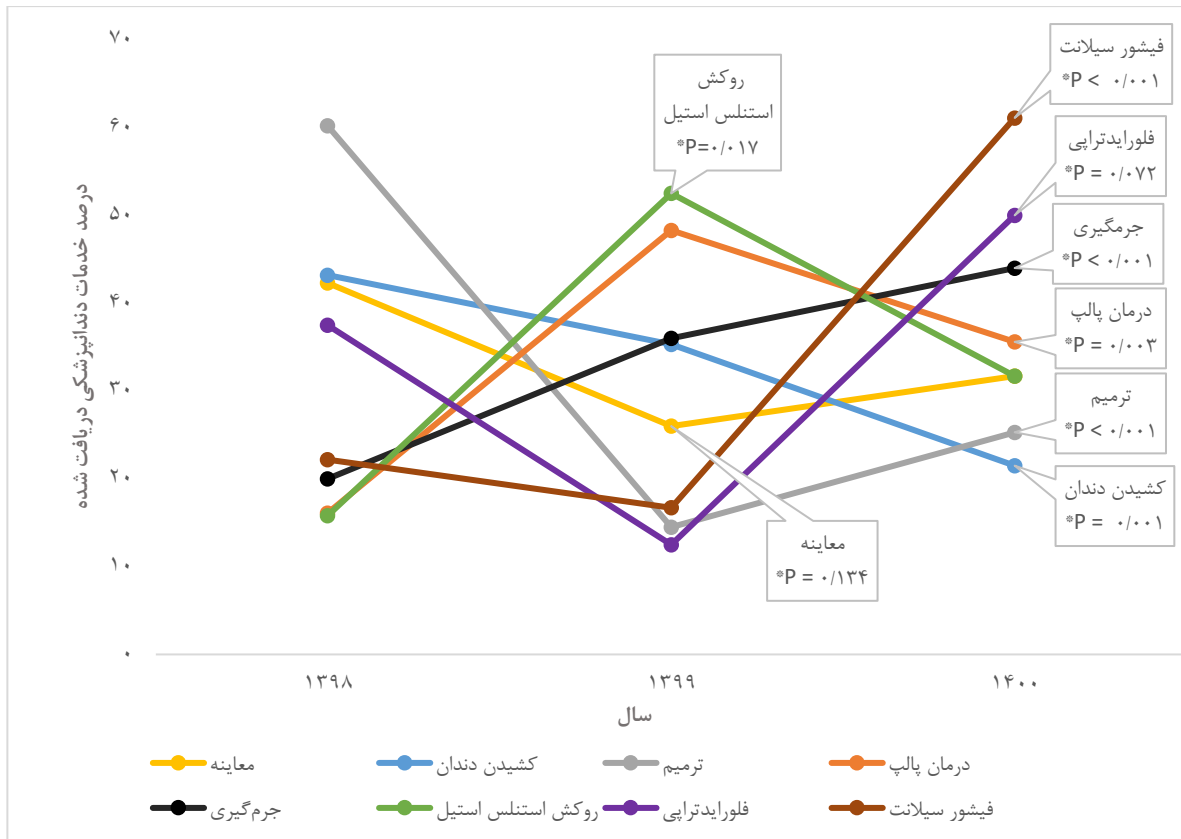
شکل شماره ۲ روند تغییرات هر خدمت را در هر سال نسبت به تعداد کل آن خدمت در طول سال‌های ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ نشان می‌دهد. با استفاده از آزمون کوکران - آرمیتاژ

شکل شماره ۲ روند تغییرات هر خدمت را در هر سال نسبت به تعداد کل آن خدمت در طول سال‌های ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ نشان می‌دهد. با استفاده از آزمون کوکران - آرمیتاژ

(Cochran-Armitage) روند تغییرات خطی هر خدمت مورد بررسی قرار گرفت و میزان P-value هر خدمت در شکل نشان داده شده است. مقادیر نشان می‌دهند که روند تغییرات خطی

شکل شماره ۲ روند تغییرات هر خدمت را در هر سال نسبت به تعداد کل آن خدمت در طول سال‌های ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ نشان می‌دهد. با استفاده از آزمون کوکران - آرمیتاژ

خدمات کشیدن، ترمیم، درمان پالپ، جرم‌گیری و فیشور سیلانت طی این سه سال معنی‌دار بوده است.

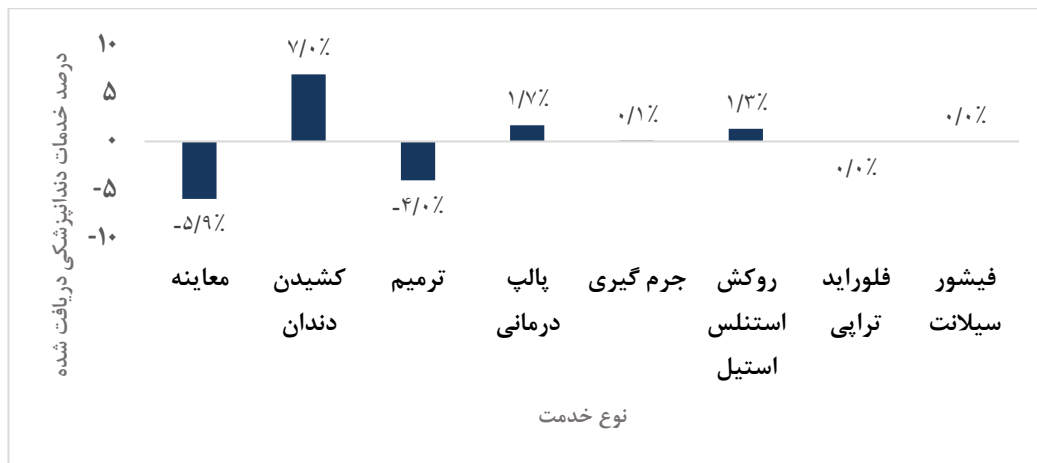


\*محاسبه با آزمون کوکران-آرمیتاژ

شکل شماره ۲- روند تغییرات هر خدمت در هر سال نسبت به تعداد کل آن خدمت

ترتیب معاینه و ترمیم دارای بیشترین قدر مطلق تغییرات بوده که تغییرات استفاده از خدمت کشیدن افزایشی و برای خدمات معاینه و ترمیم کاهش‌ی بود.

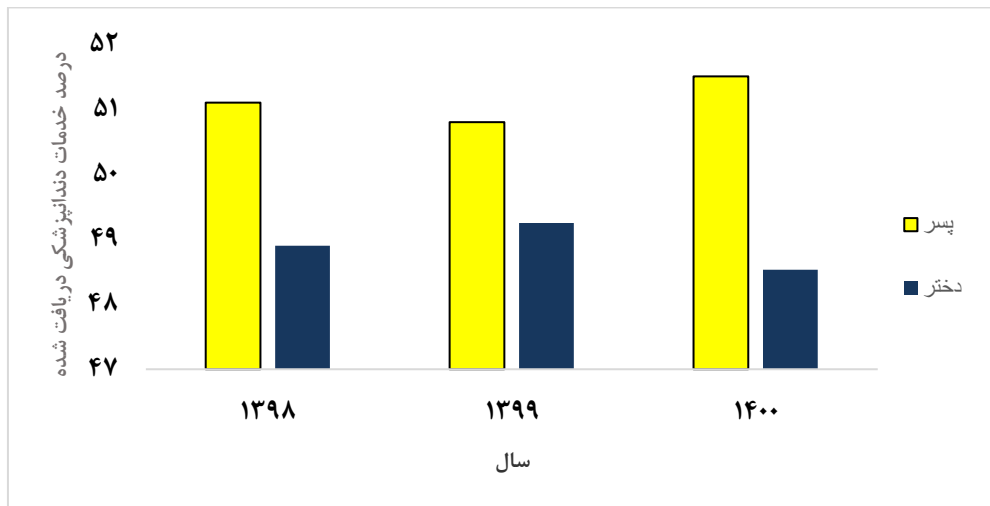
همچنین درصد تغییرات فراوانی خدمات دندانپزشکی استفاده شده در کودکان در سال اول پاندمی (۱۳۹۹) نسبت به سال قبل از پاندمی (۱۳۹۸) در شکل شماره ۳ به‌طور واضحی نمایش داده شده؛ بدین صورت که پس از کشیدن دندان، به



شکل شماره ۳- درصد تغییرات فراوانی هر یک از خدمات دندانپزشکی دریافت شده در سال‌های ۱۳۹۸ و ۱۳۹۹

تشکیل داده بود. طبق آزمون کای اسکوئر، میان جنسیت و خدمات دریافتی تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (P-value=۰/۷).

در سال اول پاندمی، تفاوت استفاده از خدمات دندانپزشکی بر حسب جنسیت کودکان (پسر/ دختر) تقریباً مشابه سال قبل از پاندمی بود (شکل شماره ۴). در سال دوم، جنسیت پسر بیشترین فراوانی استفاده از خدمات را در طول هر سه سال

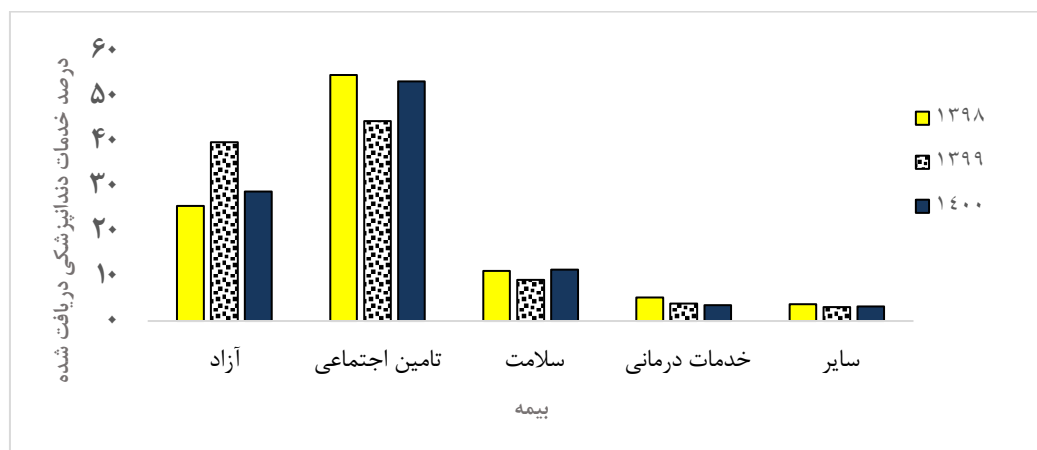


شکل شماره ۴- درصد کل خدمات دندانپزشکی دریافت‌شده بر حسب جنسیت

بیمه‌ها تقسیم‌بندی شده بودند. تعداد افراد دارای بیمه تامین اجتماعی استفاده کننده از خدمات دارای بالاترین درصد فراوانی در هر سه سال بودند و گروه آزاد، بیمه سلامت و بیمه خدمات درمانی در رتبه‌های بعدی قرار داشتند (شکل شماره ۵). در سال اول پاندمی، تعداد افراد دارای بیمه تامین اجتماعی استفاده کننده از خدمات دندانپزشکی کاهش و سپس در سال دوم پاندمی افزایش نشان داده بود. آزمون کای اسکوئر ارتباط معنی داری میان توزیع فراوانی استفاده از خدمات با نوع پوشش بیمه ای افراد را نشان داد (P-value < ۰/۰۰۱).

همچنین جهت انجام آنالیزهای آماری، شرکت کنندگان در مطالعه از نظر سنی براساس سن ورود به مدرسه به دو گروه ۲-۶ سال (پیش دبستانی) و ۷-۱۴ سال (مدرسه‌ای) تقسیم شدند. طبق آزمون کای اسکوئر، تفاوت فراوانی استفاده از خدمات در گروه‌های سنی کودکان از نظر آماری معنی‌داری نبود (P-value = ۰/۹۷).

پوشش بیمه‌های افراد مراجعه کننده به کلینیک دندانپزشکی کودکان در پنج گروه آزاد (بدون پوشش بیمه)، بیمه تامین اجتماعی، بیمه سلامت ایرانیان، بیمه خدمات درمانی و سایر



شکل شماره ۵- درصد کل خدمات دندانپزشکی دریافت‌شده بر حسب بیمه در سال های ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰

## بحث

بررسی تغییرات استفاده از خدمات دندانپزشکی در زمان پس از شروع پاندمی و الگوی رفتار اجتماعی در برابر آن می تواند به عنوان راهنمایی برای موارد مشابه در آینده مورد توجه قرار گیرد. از این رو مطالعه حاضر با استفاده از اطلاعات بایگانی یک کلینیک دندانپزشکی در بیمارستان کودکان شهر گرگان در یک دوره زمانی خاص انجام گردید. نتایج مطالعه حاضر یک کاهش قابل توجه را در فراوانی استفاده از خدمات دندانپزشکی در سال اول پس از پاندمی نشان داد. این امر با نتایج مطالعه گو و همکاران که حاکی از کاهش ۳۸ درصدی بیماران معاینه شونده در ابتدای پاندمی کووید ۱۹ در پکن چین بود، همخوانی داشت (۲). در همین راستا مطالعه العمودی و همکاران نیز نشان داده که استفاده از خدمات دندانپزشکی اطفال در بیمارستانی در عربستان در حدود ۳۹٪ کاهش یافته است (۱۴). مطالعه چیزینی و همکاران نیز کاهش ۵۵ درصدی استفاده از خدمات دندانپزشکی را نشان داد (۷). این کاهش استفاده از خدمات دندانپزشکی می تواند هم بر اثر تدابیر سخت‌گیرانه دولتی در سال‌های حین پاندمی و هم پرهیز مستقلانه بعضی از مردم از دریافت خدمات حتی در زمان‌های کاهش خطر بوده باشد. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که اغلب افراد مراجعه کننده به مراکز دندانپزشکی، مایل به دریافت خدمات فوری نظیر کشیدن دندان بودند که احتمالاً به این دلیل بوده که تمایلی جهت دریافت درمان‌های دندانپزشکی نیازمند به مراجعات مکرر و حضور طولانی مدت تر در مراکز دندانپزشکی در سال اول حین کرونا نداشتند. در همین رابطه اکینسی و همکاران در مطالعه‌ای بیان کردند که ۷۷٪ والدین معتقدند که کودکان آن‌ها در حین پاندمی از طریق اعمال دندانپزشکی ممکن است آلوده به ویروس کووید-۱۹ شوند (۸). این کاهش مراجعات، مشکلات بیشتری برای سیستم دهان و دندان کودکان در آینده را پیش‌بینی می‌کند که افزایش کلی خدمات در سال دوم پاندمی و نیاز به درمان‌هایی نظیر درمان پالپ و SSC در سال دوم پاندمی نشان دهنده این موضوع می‌باشد. این موارد با نتایج پژوهش العمودی و همکاران نیز مطابقت داشت (۱۴). در این راستا، الحلبی و همکاران پروتکل‌هایی برای درمان بیماران با شدت کم پوسیدگی با استفاده از روش‌های غیرتهاجمی در سال‌های

پاندمی را به‌منظور جلوگیری از نتایج متعاقب عدم درمان، ارائه دادند (۱۳). البته افزایش مراجعات در سال دوم می‌تواند نشانه‌ای از افزایش میزان واکسیناسیون سراسری نیز باشد. همچنین پلوسو و همکاران ابراز کردند که خستگی عمومی نسبت به قوانین سخت‌گیرانه در مقابل کووید-۱۹، مردم را به سمت افزایش مراجعات دندانپزشکی سوق داده است (۱۵).

اوستون و همکاران در یک مطالعه گذشته‌نگر بیان کردند که خدماتی نظیر ترمیم به دلیل ماهیت تولید آئروسول آن، انتخاب اول درمانی در حین پاندمی نمی‌باشند و لذا این موارد در حین پاندمی کاهش معنی داری دارند (۱۶). در مطالعه حاضر نیز سهم خدمت ترمیم در سال ۱۳۹۸ از ۶/۱۹٪ به ۲/۱۷٪ در سال ۱۳۹۹ کاهش یافته است. با توجه به طبیعت پیش‌رونده پوسیدگی دندان، بخصوص در سیستم دندان‌های شیری، تعویق انجام درمان‌های ترمیمی ممکن است به اقدامات بیشتری نظیر درمان پالپ و کشیدن دندان در آینده منجر شود. افزایش درمان پالپ از ۰/۴۹٪ در سال ۱۳۹۸ به ۲/۱۶٪ از کل خدمات در سال ۱۳۹۹ و همچنین افزایش کشیدن دندان از ۳۶/۲۲٪ در سال ۱۳۹۸ به ۴۳/۱۸٪ در سال ۱۳۹۹ از کل خدمات ارائه شده، موید خوبی بر این مطلب است. البته این امر می‌تواند ناشی از تمرکز بیشتر بر درمان‌های اورژانس نسبت به درمان‌های انتخابی در سال اول پاندمی باشد (۱۷). نتایج مطالعه حاضر نیز نشان‌دهنده این مطلب بود که درمان‌های پیشگیرانه مانند فلورایدتراپی و فیشورسیلنت در سال ۱۳۹۹ نسبت به سال ۱۳۹۸ کاهش یافته که با نتایج مطالعه‌ای در هلند مبتنی بر افزایش درمان آبسه‌های دندان و پانسمان‌های جراحی و همچنین افزایش چشمگیر در پرکردن موقت دندان‌های شیری و دائمی و کاهش انجام درمان‌های دندان‌پزشکی محافظه کارانه در هنگام پاندمی کووید؛ همخوانی داشت (۱۸). احتمالاً اثرات کاهش درمان‌های پیشگیرانه دندان‌پزشکی در کودکان، منجر به افزایش سریع نیاز به مداخلات درمانی در آینده خواهد شد و بازگرداندن ویژگی‌های پیشگیرانه منظم باید اولین مرحله در از سرگیری مجدد خدمات دندان‌پزشکی کودکان پس از پایان پاندمی کووید باشد.

همچنین تاخیر در دریافت خدمات دندانپزشکی مورد نیاز، تأثیرات مهمی بر بهداشت دهان خواهد داشت. بنابر نتایج

اگر چه در مطالعه حاضر استفاده از خدمات دندانپزشکی توسط گروه سنی پیش از مدرسه و گروه سنی در سن مدرسه، تغییر ناچیزی در سال اول پاندمی نسبت به سال قبل پاندمی نشان داد ولی یانگ و همکاران گزارش کردند که دردهای دندانی در گروه سنی قبل از مدرسه (۳-۶ سال) در مقایسه با سایر گروه‌ها به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای بالا بوده و این گروه از کودکان بسیار در معرض خطر پوسیدگی زودهنگام کودکی هستند (۲۳). همچنین پوسیدگی‌های دندانی و صدمات دندانی در طی دوران کودکی می‌توانند تاثیرات منفی بر روی کیفیت زندگی وابسته به سلامت دهان کودکان و والدین آنها داشته باشند (۲۴). میگاس و همکاران نیز گزارش دادند که گروه سنی ۰ تا ۱۰ سال تغییر مراجعات قابل‌توجهی در حین پاندمی نسبت به دوران قبل از پاندمی نداشته‌اند (۲۵).

همچنین این نکته قابل ذکر است که مطالعه حاضر با محدودیت‌هایی نیز مواجه بوده است. اولاً از آنجا که داده‌های جمع‌آوری شده در این مطالعه از یک مرکز درمانی دولتی بوده، امکان دارد که الگوی استفاده کودکان از خدمات دندانپزشکی، در مطب‌های شخصی به‌ویژه در دوران پاندمی یک بیماری واگیردار که نیاز به رعایت اصول فاصله‌گذاری و عدم حضور در مکاهای عمومی دارد، متفاوت بوده باشد. ثانیاً با توجه به این که مراجعہ کنندگان به مراکز درمانی دولتی، معمولاً از اقشار آسیب پذیر جامعه بوده، لذا ممکن است هزینه‌های متفاوت انواع درمان‌های دندانپزشکی، بر روی الگوی استفاده از خدمات دندانپزشکی توسط این افراد تاثیرگذار بوده باشد. بنابراین نتایج حاصله از مطالعه حاضر را نمی‌توان به چگونگی الگوی استفاده از خدمات دندانپزشکی برای همه کودکان جامعه تعمیم داد.

### نتیجه گیری

با توجه به نتایج مطالعه حاضر که میزان استفاده از خدمات دندانپزشکی، نوع خدمت و نوع بیمه مورد استفاده در زمان پاندمی تغییرات قابل‌ملاحظه‌ای داشته، لذا این امر برنامه‌ریزی برای درمان‌های مورد نیاز در آینده و همچنین ایجاد زیرساخت‌هایی برای مواجهه با پاندمی‌های مشابه را ضروری می‌سازد.

پژوهش چیزینی و همکاران در برزیل، این تاخیر می‌تواند منجر به درد، کاهش کارایی و زمان ازدست رفته در مدرسه و محل کار (برای والدین) و درنهایت کاهش کیفیت زندگی شود. همچنین تعویق در درمان‌های مورد نیاز، از لحاظ اقتصادی سبب بالا رفتن هزینه‌های درمان‌های متعدد در آینده بر دوش سیستم بیمه یا اشخاص خواهد شد. (۷).

علاوه بر این در سال اول پاندمی گروه آزاد (بدون بیمه) بیشترین درصد استفاده از خدمات دندانپزشکی را در بین مراجعہ‌کنندگان داشتند. همچنین در سال اول پاندمی، تعداد افراد دارای بیمه تامین اجتماعی استفاده کننده از خدمات دندانپزشکی کاهش و سپس در سال دوم پاندمی افزایش نشان داده بود که شاید بیانگر تأثیر شرایط اقتصادی بر روی مراجعہ‌کنندگان در استفاده از خدمات باشد. همچنین تعداد افراد دارای بیمه تامین اجتماعی استفاده کننده از خدمات دارای بالاترین درصد فراوانی در هر سه سال بودند و گروه آزاد، بیمه سلامت و بیمه خدمات درمانی در رتبه‌های بعدی قرار داشتند دلیل این امر می‌تواند مربوط به استطاعت، دسترسی و راحتی مراکز درمانی عمومی برای تمام بیماران باشد. به‌علاوه هزینه‌های دندانپزشکی در بخش خصوصی فراتر از توان والدین با سطوح درآمدی کم و متوسط می‌باشد (۱۹). در همین راستا نتایج مطالعه چوی و همکاران نیز حاکی از این است که افزایش بیکاری متعاقب پاندمی سبب کاهش شمول بیمه در اقشار مختلف شده و استفاده بیشتر از خدمات دولتی را سبب می‌شود (۲۰).

در مطالعه حاضر، تفاوت معنی داری بین جنسیت استفاده کنندگان از خدمات در سال‌های قبل و حین پاندمی مشاهده نشد که مشابه نتیجه مطالعه گو و همکاران بود (۲). یانگ و همکاران نیز نشان دادند که جنسیت تأثیر قابل‌ملاحظه‌ای بر نرخ استفاده از خدمات دندانپزشکی در حین پاندمی نگذاشته است (۲۱). هرچند این نتایج در تعارض با نتایج ترامینی و همکاران است که مشاهده کردند زنان نسبت به مردان به دلیل بیشتر بودن ترسشان از انتقال حاد ویروسی از راه سیستم تنفسی، کمتر به دنبال خدمات دندانپزشکی در سال‌های حین پاندمی می‌روند (۲۲).

## تشکر و قدردانی

این مطالعه برگرفته از پایان نامه مقطع دکتری عمومی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی گلستان می‌باشد. بدین وسیله

از همکاری مسئولین واحد فناوری اطلاعات بیمارستان کودکان طالقانی و دانشگاه علوم پزشکی گلستان جهت گردآوری اطلاعات مورد استفاده در مطالعه حاضر صمیمانه تقدیر می‌شود.

## References

- Ahmadi H, Ebrahimi A, Ghorbani F. The impact of COVID-19 pandemic on dental practice in Iran: a questionnaire-based report. *BMC Oral Health*. 2020;20(1):354.
- Guo H, Zhou Y, Liu X, Tan J. The impact of the COVID-19 epidemic on the utilization of emergency dental services. *J Dent Sci*. 2020;15(4):564-7.
- Baban B SM, Ghasemi S, Boojar FM, Dashti M. New manifestation of Covid-19 in oral region, a potential faster diagnosis approach, a mini review. *J Dent Oral Epidemiol*. 2021;1(1):1-5.
- Jahanshahi R, Aghdasi F, Mirzaei F, Haghghat S, Sanagoo A, Jouybari L, et al. People's attitudes towards the use of quarantine in the Covid-19 pandemic in Iran: Validity and reliability study. *Int J Clin Prac*. 2021;75(12):e14904.
- Bagheri moghadam S, Mirzaei F. Educational Problems of Dental Schools During Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in Iran. *J Res Dent Maxillofac Sci*. 2020;5(2):1.
- Bahramian H, Gharib B, Baghalian A. COVID-19 Considerations in pediatric dentistry. *JDR Clinical & Translational Research*. 2020;5(4):307-11.
- Chisini LA, Costa FDS, Demarco GT, da Silveira ER, Demarco FF. COVID-19 pandemic impact on paediatric dentistry treatments in the Brazilian Public Health System. *Int J Paediatr Dent*. 2021;31(1):31-4.
- Ekinci A, Tosun O, Islam A. The Knowledge and Attitude of Parents About the Dental Treatment of Their Children During the New Type of Coronavirus Outbreak in Northern Cyprus. *Front Public Health*. 2022;10:821474.
- Hopcraft M, Farmer G. Impact of COVID-19 on the provision of paediatric dental care: Analysis of the Australian Child Dental Benefits Schedule. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2021;49(4):369-76.
- Cagetti MG, Balian A, Camoni N, Campus G. Influence of the COVID-19 pandemic on dental emergency admissions in an urgent dental care service in North Italy. *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(4):1812-19.
- Jiang Y, Tang T, Mei L, Li H. COVID-19 affected patients' utilization of dental care service. *Oral diseases*. 2022;28(1):916-20.
- Abd Al Gawad R, Hanafy R. The impact of COVID-19 pandemic on the utilization of pediatric dental care of Egyptian children: a retrospective study. *Egyptian Dental Journal*. 2021 Jan 1;67(1-January (Orthodontics, Pediatric & Preventive Dentistry)):131-7.
- Al-Halabi M, Salami A, Alnuaimi E, Kowash M, Hussein I. Assessment of paediatric dental guidelines and caries management alternatives in the post COVID-19 period. A critical review and clinical recommendations. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2020;21(5):543-56.
- Alamoudi RA, Basudan S, Mahboub M, Baghlaf K. Impact of COVID-19 Pandemic on Dental Treatment in Children: A Retrospective Cross-Sectional Analysis in Jeddah City. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2022;14:95-102.
- Peloso RM, Pini NIP, Sundfeld Neto D, Mori AA, Oliveira RCG, Valarelli FP, et al. How does the quarantine resulting from COVID-19 impact dental appointments and patient anxiety levels? *Braz Oral Res*. 2020;34:e84.
- Ustun N, Akgol BB, Bayram M. Influence of COVID-19 pandemic on paediatric dental attendance. *Clin Oral Investig*. 2021;25(11):6185-91.
- Zachary BD, Weintraub JA. Oral health and COVID19: increasing the need for prevention and access. *Prev Chronic Dis*. 2020;17(8):e82.
- Olszewska A, Paszynska E, Roszak M, Czajka Jakubowska A. Management of the oral health of children during the COVID-19 pandemic in Poland. *Front Public Health*. 2021;9:635081.
- Burgette JM, Weyant RJ, Ettinger AK, Miller E, Ray KN. What is the association between income loss during the COVID-19 pandemic and children's dental care? *J Am Dent Assoc*. 2021;152(5):369-76.
- Choi SE, Simon L, Riedy CA, Barrow JR. Modeling the Impact of COVID-19 on Dental Insurance Coverage and Utilization. *J Dent Res*. 2021;100(1):50-7.
- Yang J, Yang G, Jin R, Song G, Yuan G. Changes in paediatric dental clinic after reopening during COVID-19 pandemic in Wuhan: a retrospective study. *BMJ Open*. 2022;12(1):e048430.
- Tramini P, Al Qadi Nassar B, Valcarcel J, Gibert P. Factors associated with the use of emergency dental care facilities in a French public hospital. *Special Care in Dentistry*. 2010;30(2):66-71.
- Yang F, Yu L, Qin D, Hua F, Song G. Online consultation and emergency management in paediatric dentistry during the COVID-19 epidemic in Wuhan: A retrospective study. *International journal of paediatric dentistry*. 2021;31(1):5-11.
- Pakkhesal M, Riyahi E, Naghavi Alhosseini A, Amdjadi P, Behnampour N. Impact of dental caries on oral health related quality of life among preschool children: perceptions of parents. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):1-8.
- Migas K, Marczak M, Kozłowski R, Kot A, Wysocka A, Sierocka A. Impact of the COVID-19 Pandemic on the Dental Preferences of Patients in the Private Sector. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(4):2183.



Tehran University of  
Medical Sciences

Iranian Epidemiological Association

## Original Article

# COVID-19 Pandemic Impact on Dental Care Utilization Among Children

Yaser Mesri<sup>1</sup>, Mina Pakkhesal<sup>2</sup>, Aliakbar Naghavihosseini<sup>3</sup>, Fatemeh Mirzaei<sup>4</sup>,  
Abdolhalim Rajabi<sup>5</sup>

1- Dentist, School of Dentistry, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Community Oral Health, School of Dentistry, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

3- Assistant Professor, Department of Orthodontics, School of Dentistry, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

4- Dentist, Student Research Committee, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

5- Assistant Professor, Department of Biostatistics &amp; Epidemiology, Health Management and Social Development Research Center, Faculty of Health, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

**Article Information****Received**

25 September 2022

**Accepted**

28 February 2023

**Corresponding author**

Mina Pakkhesal

**Corresponding author E-mail**

m\_pakkhesal@yahoo.com

**Keywords:**

COVID-19, Dental health services, Children

**Abstract****Background and Objectives:** Considering the impact of the COVID-19 pandemic on health and the significance of oral health, this study aims to investigate the effects of the COVID-19 pandemic on dental care utilization among children.**Methods:** This retrospective study utilized available data from the archives of the dental clinic at Gorgan Pediatric Hospital in 2022. Information regarding demographic characteristics and the types of received services were collected and entered to SPSS version 26 statistical analysis software. The chi-square test was used to compare the annual differences in the frequency of different service types, and the Cochran-Armitage test was employed to examine the linear trend of changes in each service.**Results:** A total of 24,185 different dental services were received by children aged between 2 and 14 years old referred to dental clinic of Taleghani Children Hospital from March 2020 to February 2022. Comparing the frequency of dental services in 2021 to that of 2020 revealed a 31% decrease in the total number of services. The types of services utilized during the first year of the pandemic exhibited significant changes compared to the pre-pandemic year. This included an increase in tooth extraction ( $P = 0.001$ ) and a reduction in restorations ( $P = 0.000$ ). Additionally, a noticeable increase in pulp treatment ( $P = 0.003$ ) was observed, particularly in the second year of the pandemic.**Conclusion:** The frequency of dental care utilization, types of services received, and insurance utilization underwent significant changes during the pandemic. It is crucial to plan for future required treatments and establish infrastructures to address similar pandemics.

Copyright © 2023 The Authors. Published by Tehran University of Medical Sciences.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.