

بررسی وضعیت دهان و دندان سالمندان شهر یزد و ارتباط آن با کیفیت زندگی

سحر بالانیان^۱ - مسعود میرزایی^۲ - سارا جام بر سنگ^{۳†} - سید عباس سادات حسینی^۴

- ۱- دانشجوی گروه سلامت سالمندی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
 ۲- دانشیار گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران؛ عضو مرکز تحقیقات بیماری‌های غیر واگیر، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
 ۳- استادیار گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران؛ عضو مرکز تحقیقات بیماری‌های غیر واگیر، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
 ۴- استادیار گروه اخلاق حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

Oral health of elderly people in Yazd city and its relationship with quality of life

Sahar Balanian¹, Masood Mirzaee², Sara Jambarsang^{3†}, Seyyed Abass Sadat Hosseini⁴

- 1- University Student, Department of Elderly Health, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
 2- Associate Professor, Department of Statistics and Epidemiology, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran; Member of Neurological Research Center, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
 3[†]- Assistant Professor, Department of Statistics and Epidemiology, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran; Member of Neurological Research Center, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran (s.jambarsang@gmail.com)
 4- Assistant Professor, Department of Occupational Ethics, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Background and Aims: Regarding the high prevalence of caries and oral dental diseases, especially in the elderly, and the increasing attention of people to using the concept of quality of life, this study was conducted to determine the relation between oral and dental health and the quality of life in elderly people in Yazd.

Materials and Methods: This cross-sectional study was performed using data from the Yazd Public Health Survey (YAHS) with a sample of 9293 people, in 1393-94. All information was collected from 1907 elderly people aged between 60 to 70 years, including quality of life and oral and dental indexes from the comprehensive questionnaire of YAHS. Data were analyzed by independent t-test and Spearman correlation coefficient using SPSS16 software.

Results: There was a significant relationship between the quality of life and oral hygiene ($P < 0.01$). Also, the score of quality of life and oral health was significantly related to education ($P < 0.01$).

Conclusion: This study showed the positive relation between the oral health the quality of life. In addition, there was a quality of life level in the elderly people with poor oral hygiene.

Key Words: Oral health, Quality of life, Elderly people

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2019;32(3): 171-176

† مؤلف مسؤول: یزد- بلوار خامنه‌ای- میدان عالم- دانشکده بهداشت- دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد- گروه آموزشی آمار و اپیدمیولوژی
 تلفن: ۰۹۱۶۲۶۰۲۹۷۸- نشانی الکترونیک: s.jambarsang@gmail.com

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به شیوع بالای پوسیدگی و بیماری‌های دهان و دندان به خصوص در سالمندان و توجه روز افزون مردم به استفاده از مفهوم کیفیت زندگی، این مطالعه با هدف بررسی ارتباط سلامت دهان و دندان بر کیفیت زندگی سالمندان شهر یزد انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه علمی پژوهشی، با استفاده از داده‌های مطالعه سلامت مردم یزد (یاس) با حجم نمونه ۹۲۹۳ نفر در سال ۹۴-۱۳۹۳ انجام شد. کلیه اطلاعات مورد نیاز از ۱۹۰۷ نفر از سالمندان ۶۰ تا ۷۰ سال از جمله کیفیت زندگی و شاخص‌های دهان و دندان از داده‌های پرسشنامه جامع مطالعه یاس استخراج گردید. داده‌ها با آزمون t مستقل و ضریب همبستگی اسپیرمن به وسیله نرم افزار SPSS16 تحلیل شد.

یافته‌ها: ارتباط معنی‌داری بین کیفیت زندگی و سلامت دهان و دندان مشاهده شد ($P < 0/01$). همبستگی منفی کیفیت زندگی و سلامت دهان و دندان با تحصیلات به طور معنی‌داری مرتبط بود ($P < 0/01$).

نتیجه‌گیری: این مطالعه ارتباط مثبتی بین سلامت دهان و دندان و کیفیت زندگی نشان داد به طوری که سالمندان با سلامت دهان و دندان پایین‌تر از سطح کیفیت زندگی پایین‌تری برخوردار بودند.

کلید واژه‌ها: سلامت دهان و دندان، کیفیت زندگی، افراد سالمند

وصول: ۹۷/۱۲/۰۱ اصلاح نهایی: ۹۸/۰۹/۱۸ تأیید چاپ: ۹۸/۰۹/۲۰

مقدمه

امروزه مشخص شده است که فقط شاخص‌های بالینی برای ارزیابی وضعیت سلامتی و پیامدهای درمان کافی نیست و شاخص کیفیت زندگی افراد را هم باید در ارزیابی‌های درمان بیماری‌ها و شاخص‌های سلامتی به کاربرد (۱،۲).

تعریف کیفیت زندگی کمی مشکل است اما به لحاظ اینکه مفهومی ذهنی است، به عنوان تفاوت و شکاف بین امیدها و انتظارات فرد و تجربیات کنونی او شناخته می‌شود (۳). این مفهوم از طریق مصاحبه ساختار یافته یا غیر ساختار یافته با استفاده از مقیاس سازه‌ای که دامنه‌های «زندگی اجتماعی»، «سلامت جسمی» و «سلامت روان» را اندازه‌گیری می‌کند، ارزیابی می‌شود (۴).

کیفیت زندگی با سلامت دهان و دندان در ابعاد جسمی، روانی، اجتماعی، مرتبط است و کیفیت زندگی مرتبط با سلامت دهان و دندان بیانگر این مفهوم است که فرد تا چه حد از وضعیت دهان و دندان خود راضی است و تا چه حد عملکرد وی را تحت تأثیر قرار داده است (۵). سازمان بهداشت جهانی اخیراً در یک بررسی جهانی سلامت دهان منتشر شده (۶) تأکید کرده است که علی‌رغم بهبود چشمگیر در سلامت دهان و دندان مردم در چندین کشور، مشکلات جهانی همچنان ادامه دارد. این موضوع به خصوص در میان گروه‌های فقیر نشین در کشورهای توسعه یافته و توسعه نیافته حائز اهمیت است. بیماری‌های دهان و دندان مانند پوسیدگی دندان، بیماری پریودنتال، از دست رفتن دندان، ضایعات مخاطی دهانه و سرطان‌های دهان و

فلوئورکتال، ویروس نقص ایمنی بدن/ بیماری سندرم کمبود ایمنی (HIV) و آسیب‌های دهان و دندان، مشکلات عمده بهداشت عمومی در سراسر جهان است. سلامت دهان و دندان ضعیف می‌تواند تأثیر عمیقی روی سلامت عمومی داشته باشد. ارتباط بیماری‌های مزمن مختلفی همچون دیابت با سلامت دهان مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است. تجربه درد، مشکلات خوردن، جویدن، لبخند زدن و ارتباط به علت دندان‌های از دست رفته، تغییر رنگ داده شده یا آسیب دیده تأثیر عمده‌ای بر زندگی روزمره و رفاه دارد. علاوه بر این، افراد بیمار با مشکل دهان فعالیت‌های خود را در مدرسه، محل کار و خانه محدود می‌سازند و باعث می‌شود میلیون‌ها ساعت مدرسه و ساعات کار در سراسر جهان از بین برود. مطالعات نشان داده که ۲۲/۹٪ از سالمندان شهریزد بیش از ۵ وعده در روز شیرینیجات و ۷۷٪ حداقل یک بار در هفته از فست فود و غذاهای چسبنده استفاده می‌کنند (۷).

با توجه به گستردگی این مشکل که بیماری‌های دهان، مشکلات عمده بهداشت عمومی در همه مناطق جهان هستند. تأثیر آن‌ها بر افراد و جوامع به علت درد و رنج، اختلال عملکرد و کاهش کیفیت زندگی آن‌ها قابل توجه است. بنابراین این مطالعه با هدف بررسی کیفیت زندگی مردم یزد و ارتباط آن با سلامت دهان و دندان انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه مقطعی با استفاده از داده‌های مطالعه سلامت مردم یزد که در سال ۹۴-۱۳۹۳ در شهرستان یزد اجرا شده بود انجام شد. کلیه

یافته‌ها

از ۱۹۰۷ نفر سالمند حاضر در مطالعه ۹۳۴ (۴۹٪) نفر (درصد) را زنان سالمند و ۹۷۳ (۵۱٪) نفر (درصد) از آن را مردان تشکیل دادند. که ۱۱۵۶ (۶۰/۶٪) نفر (درصد) این سالمندان بی‌سواد و ۷۵۱ (۳۹/۴٪) نفر (درصد) آنان باسواد بودند. نتایج نشان داد میانگین (انحراف معیار) نمره کیفیت زندگی در افراد باسواد ۳۱/۹ (۵/۲) و در افراد بی‌سواد ۲۹/۸ (۶/۳) بود که نمره کیفیت زندگی به طور معنی‌داری در افراد باسواد بیشتر از افراد بی‌سواد بود و $P < 0/01$ بود. در داده‌های مورد نظر میانگین (انحراف معیار) نمره کیفیت زندگی مردان ۳۲/۱۲ (۵/۴) و نمره کیفیت زندگی زنان ۲۹/۲۰ (۶/۱) بود. در این جامعه آماری مردان یزدی به طرز معنی‌داری از نمره کیفیت زندگی بالاتری نسبت به زنان یزدی برخوردار بودند. ارتباط معنی‌داری بین کیفیت زندگی و جنسیت مشاهده شد و $P < 0/01$ بود. در داده‌های مورد نظر میانگین (انحراف معیار) نمره سلامت دهان و دندان مردان ۱۵/۵۸ (۳/۴) و نمره سلامت دهان و دندان زنان ۱۵/۱۰ (۳/۱) بود. این تفاوت آماری نشان داد سلامت دهان و دندان در این جامعه آماری در مردان یزدی کمی بیشتر از زنان یزدی بود و P -value برابر با ۰/۰۰۷ بود. با وجود معنی‌دار بودن این تفاوت از نظر آماری میانگین نمرات در مردان و زنان به هم نزدیک هستند و می‌توان گفت تفاوت بالینی معنی‌داری بین این دو گروه وجود نداشت. بررسی همبستگی کیفیت زندگی و سلامت دهان و دندان سالمندان یزدی نشان دهنده معنی‌دار بودن ارتباط بین کیفیت زندگی و سلامت دهان و دندان بود و آزمون پیرسون برابر با ۰/۱۳۶ به دست آمد که نشان دهنده ارتباط مستقیم بین کیفیت زندگی و سلامت دهان و دندان در سالمندان یزدی است و $P < 0/001$ بود. جدول ۱ شاخص‌های توصیفی نمره کیفیت زندگی را به تفکیک آیت‌های چک لیست سلامت دهان و دندان نشان می‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج سایر مطالعات نیز همانند مطالعه ما نشان داد که تحصیلات ارتباط مستقیمی با کیفیت زندگی دارد و افراد تحصیل کرده دارای کیفیت زندگی بالاتری بودند و مشاهده شد که افراد تحصیل کرده دارای سطوح پایین‌تر اختلال هیجانی (از جمله افسردگی، اضطراب و خشم) و اختلال جسمی (از جمله درد و ناخوشی) بودند (۹).

شرکت کنندگان این مطالعه از شهر یزد بودند. افراد مورد مطالعه از ۵ گروه سنی ۲۹-۳۰ سال، ۳۹-۴۰ سال، ۴۹-۵۰ سال، ۵۹-۶۰ سال و ۶۹-۷۰ سال به نسبت تعداد افراد در هر خوشه انتخاب شدند. معیار ورود مطالعه کلیه افراد ۲۰ تا ۷۰ سال یزدی که بر اساس محل سکونت در خوشه‌بندی مطالعه به طور تصادفی انتخاب شده بودند، افراد مصاحبه شده با بازه سنی و جنسی مشترک در یک محل زندگی، عدم ارائه رضایت آگاهانه به شرکت در مطالعه و همچنین عدم پاسخگویی بعد از ۳ بار مراجعه به محل جهت تکمیل پرسشنامه و انجام معاینات از مطالعه حذف شدند.

روش نمونه‌گیری این مطالعه چند مرحله‌ای طبقه‌ای بوده است. در مرحله اول، ۲۰۰ خوشه به صورت تصادفی از مناطق شهرستان یزد انتخاب شده و در مرحله بعد بر اساس لیست فهرست برداری خانوار سال ۱۳۹۳ سرخوشه‌ها انتخاب گردیده و با حرکت از سمت راست نسبت به تکمیل پاسخنامه‌های کامپیوتری مرتبط به صورت پشت سر هم اقدام شد (۸).

پرسشنامه مطالعه سلامت مردم یزد، SF8 بود که حاوی ۸ سؤال سلامت دهان و دندان (سوالات پرسشنامه طراحی شده توسط مجریان مطالعه یاس در جدول ۱ آمده است)، در حیطه‌های مسواک زدن، تعداد دندان‌های کشیده شده و دندان‌های پر شده بود و همینطور ۸ سؤال کیفیت زندگی، در حیطه‌های سلامت جسمی، روحی، وضعیت اضطراب و افسردگی و وضعیت انجام کارهای روزانه بود، از داده‌های این مطالعه اطلاعات وضعیت سلامت دهان و دندان و کیفیت زندگی سالمندان ۶۰ تا ۷۰ سال استخراج گردیده و داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS16 تجزیه تحلیل شد.

آزمون‌های همبستگی Spearman برای ارزیابی ارتباط احتمالی بین شرایط دهان و تأثیر آن‌ها بر کیفیت زندگی مورد استفاده قرار گرفت (سطح معنی‌داری تصویب شده ۵٪ بود). از آزمون t مستقل برای بررسی رابطه جنسیت و متغیرهای مورد بررسی استفاده شد.

ملاحظات اخلاقی

مقاله مطالعه سلامت مردم یزد با کد اخلاق IR.SSU.REC.۱۳۹۳.۷۳۹۴۱ در دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تصویب شد. اطلاعات افراد به صورت محرمانه باقی مانده است.

جدول ۱- شاخص‌های توصیفی نمره کیفیت زندگی به تفکیک آیتم‌های چک لیست سلامت دهان و دندان

سؤالات	N (%)	(std) Mean کیفیت زندگی
نمیزنم	۵۶ (۹۷۷)	۱۹۲/۶ (۳۰/۵۷)
تعداد دفعات مسواک زدن	یک بار در روز	۹۴/۵ (۳۱/۳۴)
	دو بار در روز	۵/۸۳ (۲۶/۳۱)
	سه بار در روز	۵/۸۸ (۳۰/۷۲)
	گهگاهی	۴۱/۵ (۲۹/۷۸)
استفاده از نخ دندان	بلی	۸/۵ (۳۲/۳۱)
	خیر	۶۱/۰۹ (۳۰/۶۰)
	گهگاهی	۵/۳۳ (۳۰/۶۶)
آیا دندان مصنوعی دارید	بلی	۵/۷۳ (۳۱)
	خیر	۶۱/۱۴ (۳۰/۴۸)
	هیچ	۵/۸۲ (۳۱/۴۵)
	۱-۲ عدد	۶/۵۰ (۳۱/۲۱)
تعداد دندان‌های مصنوعی	۳-۴ عدد	۳۲/۹۴ (۴/۵۴)
	۵-۶ عدد	۳۰/۴۳ (۵/۷۴)
	۷ و بیشتر	۳۰/۲۵ (۶/۰۵)
	هیچ	۶/۴۹ (۳۱/۶۷)
	۱-۳ عدد	۵/۴۶ (۳۳/۳۲)
تعداد دندان‌های کشیده شده	۴-۶ عدد	۵/۶۸ (۳۱/۴۵)
	۷ و ۸ عدد	۵/۲۸ (۳۱/۴۲)
	۹ و بیشتر	۵/۹۲ (۳۰/۰۴)
	هیچ	۶/۱۴ (۳۰/۶۸)
	۱-۳ عدد	۵/۰۷ (۳۱/۶۳)
تعداد دندان‌های پرشده	۴-۶ عدد	۵/۵۷ (۳۱/۵۲)
	۷ و ۸ عدد	۶/۴۴ (۳۰/۷۴)
	۹ و بیشتر	۶/۹۱ (۲۹/۱۷)
	اصلاً	۶/۳۲ (۳۰/۳۱)
تعداد مراجعه به دندان پزشک به طور سالیانه	هنگام درد	۵/۵۸ (۳۰/۸۷)
	برای معاینه دوره‌ای	۵/۵۸ (۳۱/۸۲)
	۱ بار	۵/۹۱ (۳۲/۹۹)
	۲-۳ بار	۵/۸۰ (۳۰/۷۶)
	۴۱/۳ (۷۲۲)	۴۱/۳ (۷۲۲)

از طرف دیگر نیز میزان تحصیلات با سلامت دهان و دندان نیز در سایر مطالعات مرتبط شناخته شده و سطح تحصیلات تأثیرگذار بر شرایط شفاهی بوده که مشخص شده باید در ارزیابی ریسک و برنامه‌ریزی اقدامات پیشگیرانه مناسب مورد توجه قرار گیرد (۱۰). در کشورهای غربی زنان سلامت دهان و دندان خود را بهتر از مردان می‌پندارند و نتایج حاکی از آن است که سلامت دهان و دندان زنان در حالت عادی بالاتر از مردان است. ولی پس درمان‌های اولیه، تفاوت معنی‌داری در بهبود نسبی سلامت دهان و دندان زنان و مردان مشاهده نشد (۱۱). در مطالعه حاضر مردان به میزان کمی سطح سلامت دهان و دندان بهتری نسبت به زنان داشتند که احتمالاً تفاوت‌ها به خاطر تفاوت‌های رفتاری در مردان و زنان سالمند یزدی است.

یافته‌ها نشان داد که سلامت دهان و دندان ضعیف با کیفیت زندگی پایین مرتبط است. باتوجه به اینکه سازمان جهانی بهداشت (who) تعریف سلامتی را فراتر از داشتن یک زندگی بدون درد اعلام کرده است و مردم خدمات سلامت دهان و دندان را بیشتر برای حفظ دندان‌های باقی مانده دریافت می‌کنند (۱۲). در گروه سالمندان پرداخت این هزینه‌ها سخت‌تر است بنابراین کمتر به سلامت دهان و دندان خود رسیدگی میکنند. از طرف دیگر سلامت دهان و دندان ضعیف در سالمندان، خود، چرخه معیوبی از بیماری‌ها از جمله دیابت، بیماری قلبی، سکتته را به راه می‌اندازد (۱۳،۱۴)، که خود به تنهایی و همراه با سایر بیماری‌ها منجر به کیفیت زندگی پایین می‌شود.

پایین در سالمندان نشان داد که این خود نشان دهنده اهمیت مسئله است، بنابراین توجه به اجرای خدمات سلامت دهان و دندان به خصوص در سالمندان در افزایش کیفیت زندگی و هزینه اثربخشی، بخش درمان نقش به‌سزایی را ایفا می‌کند. البته مطالعه حاضر به همبستگی سلامت دهان و دندان با کیفیت زندگی پرداخته است که نشان داده شد سلامت دهان و دندان بر روی کیفیت زندگی مؤثر است در حالی که ممکن است کیفیت زندگی پایین نیز خود بر روی سلامت دهان و دندان نیز اثرگذار باشد و یا حتی این اثر دوسویه بوده باشد پیشنهاد می‌گردد، در مطالعات دیگر این مورد لحاظ و مورد بررسی قرار گیرد.

به طور کلی این مطالعه که با استفاده از داده‌های مطالعه سلامت مردم شهرستان یزد (طرح یاس) انجام شده است (۱۵)، نشان داد سلامت دهان و دندان بر روی کیفیت زندگی اثرگذار است در سالمندان با سلامت دهان و دندان ضعیف‌تر از سطح کیفیت زندگی پایین‌تری برخوردار بودند. از آنجایی که سلامت دهان و دندان نامناسب اثرات گسترده‌ای دارد، آگاهی دادن به سالمندان در خصوص تصمیمات مناسب برای مراجعه به دندان‌پزشک و ارائه خدمات دندانپزشکی در گروه سالمندان مورد نیاز نشان داده شده است.

تشکر و قدردانی

با تشکر از کلیه کسانی که در تفسیر و اجرای این مطالعه همکاری لازم را داشته‌اند. هیچ حمایت مادی از طرف ارگان یا موسسه‌ای از این مطالعه انجام نشده است و این مطالعه حاصل از پایان‌نامه نیست.

در مطالعه حاضر نیز نتایج، مشابه مقالات انجام گرفته بود و سلامت دهان و دندان ضعیف ارتباط معنی‌داری را با کیفیت زندگی

منابع:

- 1- Decker SD, Schultz R, Wood D: Determinants of well-being in primary caregivers of spinal cord injured persons. *Rehabil Nurs*. 1989;14:6-8.
- 2- Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. *Bull World Health Organ*. 2005;83(9):661-9.
- 3- Calman KC. Quality of life in cancer patients- a hypothesis. *J Med Ethics*. 1984;10(3):124-7.
- 4- Xavier FM, Ferraz M, Marc N, Escosteguy NU, Moriguchi EH. Elderly people s definition of quality of life. *Braz J Psychiatry*. 2003;25(1):31-9.
- 5- Locker D: Measuring oral health: a conceptual framework. *J Clin Dent Health*. 1988;5:3-18.
- 6- Petersen PE. 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.
- 7- Bahrami D, Mirzaei M, Salehi-Abargouei A. Dietary behaviors of elderly people residing in central Iran: A preliminary report of Yazd Health Study. *J eld people*. 2016;2(1):6-13.
- 8- Sprangers MA, Aaronson NK: The role of health care providers and significant others in evaluating the quality of life of patients with chronic disease: a review. *J Clin Epidemiol*. 1992;45:743-760.
- 9- Ross CE, Van Willigen M. Education and the subjective quality of life. *J Health Soc Behav*. 1977;38(3):97-275.10. Paulander J, Axelsson P, Lindhe J. Association between level of education and oral health status in 30-50, 65- and 75 year-olds. *J Clin Periodontol*. 2003;30(8):697-704.
- 11- Alcouffe F. Oral hygiene behavior: differences between men

and women. *J Clin preven dent.* 1989;11(3):6-15.

12- Schenkein HA, Loos BG. Inflammatory mechanisms link periodontal diseases to cardiovascular diseases. *J Periodontol.* 2013;84 (4 Suppl):S51-69.

13- Madianos PN, Bobetsis YA, Offenbacher S. Adverse pregnancy outcomes (APOs) and periodontal disease pathogenic mechanisms. *J Periodontol.* 2013;84

(4 Suppl):S170-80.

14- Joshipura KJ, Rimm E, Douglass C, Trichopoulos D, Ascherio A, Willett W. Poor oral health and coronary heart disease. *J dent research.* 1996;75(9):1631-6.

15- Mirzaei M, Salehi-Abargouei A, Mirzaei M, Mohsenpour MA. Cohort Profile: The Yazd Health Study (YaHS). *J Int Epidemiol.* 2017;47(3):697-8h.