

Fecha de recepción: julio 22 de 2021
Fecha de aceptación: noviembre 9 de 2021

ARTÍCULO ORIGINAL

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.38.2.617.6>

Garantías explícitas en salud odontológica de las embarazadas y la salud pública por regiones y años 2010-2019 en Chile

Explicit Guarantees in Dental Health of Pregnant Women and Public Health by Regions and the 2010-2019 Period in Chile.

ITALIA SOTO VILLELA¹, BELÉN DEHNHARDT CANELA², ALFREDO SILVA OLIVA³,
DAVID SAN-MARTÍN-ROLDÁN⁴, ARACELIS CALZADILLA-NÚÑEZ⁵,
VÍCTOR P. DÍAZ-NARVÁEZ⁶

¹ Cirujano-dentista. Facultad de Odontología, Universidad Andres Bello. Chile. italia.sotov01@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3675-5603>. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001978507

² Cirujano-dentista. Facultad de Odontología, Universidad Andres Bello. Chile. bdehnhardtcanela@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1189-7629>. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001978514

³ Cirujano-dentista. Facultad de Odontología, Universidad Andres Bello. Chile. alfredo.silva@unab.cl. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6553-1898>. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001978593

⁴ Matrn. Escuela de Obstetricia y Neonatología, Facultad de Salud y Odontología, Universidad Diego Portales. Chile. david.sanmartin@udp.cl. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3208-8823>. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001903271

⁵ Médico psiquiatra. Universidad Bernardo OHiggins, Departamento de Psiquiatría. Hospital Félix Bulnes. Santiago. Chile. araceliscalza@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6391-2563>. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001742115

⁶ Doctor en Ciencias Biológicas. Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello. Chile. victor.diaz@unab.cl. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5486-0415>. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001741801

Correspondencia: Dr. Víctor Patricio Díaz Narváez. Universidad Andrés Bello. Calle Echaurren 237, Santiago, Chile. Teléfono: +56 991614015. victor.diaz@unab.cl; vicpadina@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Estimar la tasa de uso de las Garantías Explícitas de Salud (GES) dental de la embarazada entre 2010 a 2019 en todas las regiones de Chile.

Pacientes y métodos: Diseño: descriptivo, observacional. Participantes: mujeres embarazadas, atendidas en el sistema público. Se estudió un total de 1 854 621 gestantes, 1 445 903 de gestantes con ingreso al GES y 1 257 775 de gestantes con alta dental integral pertenecientes a cada región y año analizado. Mediciones: estimación de tasas de uso del GES odontológico, análisis de las tasas de eficacia y de la evolución de las tasas de uso del GES mediante series de tiempo.

Resultados: Las medias del uso del GES y la eficacia de la atención por GES fue inferior al valor óptimo (100 %). Ambas tasas difieren del valor meta de la autoridad sanitaria. Los valores de las tasas del uso del GES varían por año y región. La forma de las curvas fue predominantemente no lineal.

Conclusión: El uso y la eficacia del GES odontológico en embarazadas chilenas no está en correspondencia con los objetivos del Ministerio de Salud Pública. Se requieren nuevos estudios para explicar las causas de estos resultados.

Palabras clave: mujeres embarazadas, atención odontológica, enfermedades estomatognáticas.

ABSTRACT

Objective. Estimate the rate of use of the Explicit Dental Health Guarantees (GES) by pregnant women from 2010 to 2019 in the regions of Chile.

Patients and methods. Design: Descriptive, observational. Participants: Pregnant women, cared for in the public system. The total of pregnant women (1,854,621), pregnant

women admitted to the GES (1,445,903), and pregnant women with full dental discharge (1,257,775) belonging to each of the regions and years analyzed (2010-2019) were studied. Measurements: estimation of dental GES use rates, evolution of rates over time using time series (regressions).

Results. The means of the use of the GES and the effectiveness of the care by the GES was less than the optimal value (100%). Both rates differ from the target value of the health authority. The value of usage fees varies by year and region. The shape of the curves was predominantly non-linear.

Conclusions. The use and effectiveness of the dental GES in Chilean pregnant women is not in correspondence with the objectives of the Ministry of Public Health. New studies are required to explain the causes of these results.

Keywords: pregnant women; dental care; stomatognathic diseases.

INTRODUCCIÓN

Todo embarazo implica algún grado de riesgo de presentar complicaciones para la madre, su hijo o ambos. En Chile se inició una política de salud pública denominada “Garantías Explícitas en Salud” (GES), que incluyó la atención odontológica de la embarazada en la Atención Primaria. Estudios muestran que las enfermedades bucales pueden afectar el normal desarrollo del embarazo, las cuales tienen como consecuencia parto prematuro, bajo peso al nacer, infección bacteriana ascendente y patología placentaria, preeclampsia, entre otras (1-6).

Las patologías bucales más frecuentes en la mujer embarazada son la enfermedad y lesión de caries y enfermedades periodontales. Por tanto, se requiere de una estrategia que controle o elimine los factores de riesgo. En el Sistema de Salud de Chile se inició una reforma denominada “Acceso Universal con Garantías Explícitas de Salud (AUGE) e incluye al GES (7-15).

La salud oral integral de la embarazada es la atención odontológica dirigida a educar, prevenir, recuperar y rehabilitar la salud oral de la mujer gestante. Se incluyen en ella 27 diagnósticos a cuyo tratamiento pueden acceder todas las mujeres embarazadas con un alta integral hasta 15 meses después de la primera atención. Desde luego, se espera que al GES pueda tener acceso el 100 % de estas mujeres. La notificación de las garantías es certificada cuando el paciente tiene un diagnóstico que se incluye dentro de las prestaciones del GES y logra tener derecho al uso de estas garantías.

En Chile no se han realizado estudios sobre cuál es la tasa real de atención por GES en las embarazadas. El objetivo de este trabajo fue estimar las tasas de uso del GES de salud oral integral de la embarazada del sistema público de salud y su evolución, entre 2010 a 2019 por regiones en Chile.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño: observacional, retrospectivo y cuantitativo. La información fue extraída de los resúmenes estadísticos mensuales (REM) obtenidos en el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) (16).

Criterios de inclusión: mujeres ingresadas a control de embarazo, pertenecientes al Fondo Nacional de Salud (FONASA), atendidas en el sistema público. No existieron criterios de exclusión. Se estudió el total de gestantes odontológicas (1 854 621), gestantes con ingreso al GES (1 445 903) de gestantes con alta integral (1 257 775) pertenecientes a las regiones y años analizados. Se debe determinar la tasa de uso del GES odontológico de la embarazada entre los años 2010 y 2019 en las 16 regiones de Chile. Se calcularon mediante el cociente entre la cantidad de mujeres gestantes que ingresaron al GES y la cantidad total de mujeres gestantes ingresadas al programa de control prenatal, multiplicada por cien. Las tasas de eficacia fueron extraídas directamente del DEIS (16). La meta de eficacia declarada por el Ministerio de Salud (MINSAL) (68 %) (16).

Estadística: se calculó la media, desviación estándar y los valores mínimos y máximos de las tasas de uso de GES y de la eficacia del tratamiento por año y región. La media de la tasa del uso del GES y la tasa de eficacia en cada región se comparó con el valor de la tasa considerada como óptima de atención de embarazadas por GES y meta de eficacia (100 y 68 %, respectivamente), mediante la prueba t-student. Las tasas estimadas por año en cada una de las regiones fueron estudiadas mediante series de tiempo (ecuaciones de regresión). Se estimó el error porcentual absoluto medio (MAPE), desviación absoluta de la media (MAD) y desviación cuadrática media (MSD)(17). Se utilizó el programa Minitab 18.0 y SPSS 25.0. Significación estadística: $\alpha \leq 0,05$.

Aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Odontología de la Universidad Andrés Bello (Resolución del 2 de abril de 2020).

RESULTADOS

En la tabla 1 se presentan los resultados de la estimación de las tasas de atención por GES en gestantes odontológicos, en la tabla 2, las tasas de eficacia de la atención.

Tabla 1. Tasa de uso (en porcentaje) del GES de salud oral integral de las embarazadas por regiones en Chile entre 2010 y 2019

Región	Arica y parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Metropolitana
2010	54,13	65,26	67,70	52,27	56,40	70,60	76,09
2011	61,21	66,31	68,12	56,59	62,62	73,15	79,41
2012	71,29	69,60	70,58	52,41	67,85	76,56	80,64
2013	66,10	70,26	71,25	58,09	72,62	74,09	83,63
2014	64,98	69,30	72,92	73,86	75,77	76,60	85,41
2015	62,44	75,91	72,78	73,91	74,73	82,88	85,90
2016	58,12	70,42	72,34	67,02	73,96	82,15	86,03
2017	62,25	69,19	71,68	68,25	76,32	79,07	82,41
2018	61,41	76,03	76,86	75,44	73,96	77,42	83,27
2019	63,66	75,90	77,13	72,80	75,25	76,15	81,83

O'Higgins	Maule	Ñuble	Bío bío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén del Gral. Carlos Ibáñez	Magallanes y la Antártica
66,82	70,47	78,90	88,54	64,03	54,98	72,61	65,34	76,01
74,47	76,27	81,22	73,27	65,83	62,28	79,09	74,25	78,83
71,70	76,83	77,19	99,23	66,61	68,01	81,65	71,08	75,17
72,44	76,60	78,01	79,69	67,04	70,79	75,45	77,02	77,78
74,63	80,85	81,73	79,21	68,12	82,39	81,61	78,35	78,58
80,18	79,77	82,12	81,76	69,94	81,78	82,35	79,08	82,07
79,64	76,03	85,26	80,24	69,82	88,86	83,73	81,42	77,64
72,82	76,86	82,81	81,54	73,44	81,68	83,64	74,11	75,29
71,12	80,85	84,27	76,59	75,16	82,50	82,27	84,06	73,58
75,97	81,80	87,49	77,43	80,25	81,18	83,29	78,62	75,79

Fuente: Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) (Ministerio de Salud).

Tabla 2. Tasa de eficacia (en porcentaje) de la atención del GES de salud oral integral de la embarazada por regiones en Chile entre 2010 y 2019

Región	Arica y parinacota	Tarapacá	Antofagasta	Atacama	Coquimbo	Valparaíso	Metropolitana	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío	Araucanía
2010	48,57	40,50	52,69	55,23	55,94	63,15	64,33	56,08	61,62	71,76	61,33	65,24
2011	50,56	44,56	56,87	61,64	58,40	64,65	67,33	59,11	67,42	71,58	65,91	61,09
2012	63,26	51,11	59,85	59,04	58,75	67,96	70,60	59,52	67,15	70,40	90,14	68,23
2013	50,58	49,93	60,28	61,05	66,29	65,02	70,02	60,40	66,83	69,12	67,39	63,51
2014	60,88	52,44	57,97	62,10	65,89	66,21	70,46	59,54	70,68	74,00	70,87	65,96
2015	61,15	60,26	59,78	54,38	71,53	69,46	72,39	67,12	70,23	74,28	71,81	67,48
2016	64,72	61,97	65,30	67,08	73,44	71,18	73,92	67,04	71,70	79,32	74,42	70,64
2017	61,51	60,57	66,87	68,63	76,07	69,07	70,33	65,64	70,66	73,82	72,62	69,18
2018	52,66	60,67	67,36	68,58	76,65	68,15	68,21	65,44	70,16	77,71	73,08	66,56
2019	57,01	67,86	67,89	70,49	74,61	67,60	69,25	68,33	72,72	81,08	73,33	69,66

Los Ríos	Los Lagos	Aysén del Gral Carlos Ibáñez	Magallanes y la Antártica	O'Higgins	Maule	Ñuble	Biobío	Araucanía	Los Ríos	Los Lagos	Aysén del Gral Carlos Ibáñez	Magallanes y la Antártica
49,74	62,00	45,25	61,03	56,08	61,62	71,76	61,33	65,24	49,74	62,00	45,25	61,03
60,31	61,61	58,76	31,03	59,11	67,42	71,58	65,91	61,09	60,31	61,61	58,76	31,03
65,97	66,77	52,44	64,89	59,52	67,15	70,40	90,14	68,23	65,97	66,77	52,44	64,89
62,82	64,31	66,29	64,90	60,40	66,83	69,12	67,39	63,51	62,82	64,31	66,29	64,90
67,70	68,79	66,38	67,01	59,54	70,68	74,00	70,87	65,96	67,70	68,79	66,38	67,01
70,16	74,85	63,90	70,37	67,12	70,23	74,28	71,81	67,48	70,16	74,85	63,90	70,37
75,65	74,87	73,42	66,88	67,04	71,70	79,32	74,42	70,64	75,65	74,87	73,42	66,88
72,60	76,68	58,01	68,09	65,64	70,66	73,82	72,62	69,18	72,60	76,68	58,01	68,09
70,05	71,97	81,12	65,15	65,44	70,16	77,71	73,08	66,56	70,05	71,97	81,12	65,15
69,74	73,88	71,10	70,83	68,33	72,72	81,08	73,33	69,66	69,74	73,88	71,10	70,83

Fuente: Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) (Ministerio de Salud).

En la tabla 3 se presentan los resultados de las medias, la desviación estándar y valores mínimos de las tasas antes señaladas.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de las medias de las tasas de la atención por GES en embarazadas y tasas de eficacia de la atención en las regiones de Chile entre los años estudiados

	Regiones (n)	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Tasas de uso					
Tasa de uso GES Arica y Parinacota	10	62,559	4,5928	54,13	71,29
Tasa de uso GES Tarapacá	10	70,818	3,9021	65,26	76,03
Tasa de uso GES Antofagasta	10	72,136	3,118	67,70	77,13
Tasa de uso GES Atacama	10	65,064	9,317	52,27	75,44
Tasa de uso GES Coquimbo	10	70,948	6,637	56,40	76,32
Tasa de uso Valparaíso	10	76,867	3,810	70,60	82,88
Tasa de uso Metropolitana	10	82,462	3,142	76,09	86,03
Tasa de uso O'Higgins	10	73,979	3,992	66,82	80,18
Tasa de uso Maule	10	77,633	3,344	70,47	81,80
Tasa de uso Ñuble	10	81,900	3,263	77,19	87,49
Tasa de uso Biobío	10	81,750	7,317	73,27	99,23
Tasa de uso Araucanía	10	70,024	4,948	64,03	80,25
Tasa de uso Los Ríos	10	75,445	10,847	54,98	88,86
Tasa de uso Los Lagos	10	80,569	3,754	72,61	83,73
Tasa de uso General Carlos Ibáñez del Campo	10	76,333	5,381	65,34	84,06
Tasa de uso Magallanes y Antártica Chilena	10	77,074	2,425	73,58	82,07
Tasas de eficacia					
Tasa de eficacia Arica y Parinacota	10	57,090	5,999	48,57	64,72
Tasa de eficacia Tarapacá	10	54,987	8,637	40,50	67,86
Tasa de eficacia Antofagasta	10	61,486	5,133	52,69	67,89
Tasa de eficacia Atacama	10	62,822	5,696	54,38	70,49
Tasa de eficacia Coquimbo	10	67,757	7,857	55,94	76,65
Tasa de eficacia Valparaíso	10	67,245	2,465	63,15	71,18
Tasa de eficacia Metropolitana	10	69,684	2,662	64,33	73,92
Tasa de eficacia O'Higgins	10	62,822	4,322	56,08	68,33
Tasa de eficacia Maule	10	68,917	3,241	61,62	72,72

Continúa...

	Regiones (n)	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Tasa de eficacia Ñuble	10	74,307	3,930	69,12	81,08
Tasa de eficacia Biobío	10	72,090	7,539	61,33	90,14
Tasa de eficacia Araucanía	10	66,755	2,938	61,09	70,64
Tasa de eficacia Los Ríos	10	66,474	7,392	49,74	75,65
Tasa de eficacia Los Lagos	10	69,573	5,653	61,61	76,68
Tasa de eficacia General Carlos Ibáñez del Campo	10	63,667	10,491	45,25	81,12
Tasa de Eficacia Magallanes y Antártica Chilena	10	63,018	11,597	31,03	70,83

n= Número de años estudiados en cada región.

Fuente: Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS) (Ministerio de Salud).

Los resultados de la comparación de las medias de las tasas observadas en el tiempo en cada región en relación con el valor óptimo de atención (100 %) de la embarazadas fueron altamente significativas ($p=0,0005$); se observa que las medias de la atención estudiada son menores que el valor óptimo (teóricamente esperado). En relación con la comparación de las medias de tasas de eficiencia en cada región y el valor de eficiencia, que el Sistema de Salud se propuso como meta (68 %), se observó que existen diferencias significativas en las regiones de Arica y Parinacota ($p=0,0005$), Taparacá ($p=0,001$), Antofagasta ($p=0,003$), Atacama ($p=0,018$) y O'Higgins ($p=0,004$), donde las medias de eficiencia son menores que la meta antes señalada; mientras que en la región de Ñuble encontraron también diferencias significativas ($p=0,01$) y, en este caso, la media fue superior a la meta. En las demás regiones no se observaron diferencias significativas ($p>0,05$). Por último, al comparar las medias de las tasas de eficiencia con respecto a la tasa ideal (100 %), se encontraron diferencias significativas en todas las regiones ($p=0,005$), y estos resultados son análogos a los del GES de atención a gestantes antes descritos.

En las figuras 1-8 y 9-16 se muestran los resultados del tipo de curva y su correspondiente ecuación de regresión en todas y cada una de las regiones estudiadas y en los diferentes años examinados.

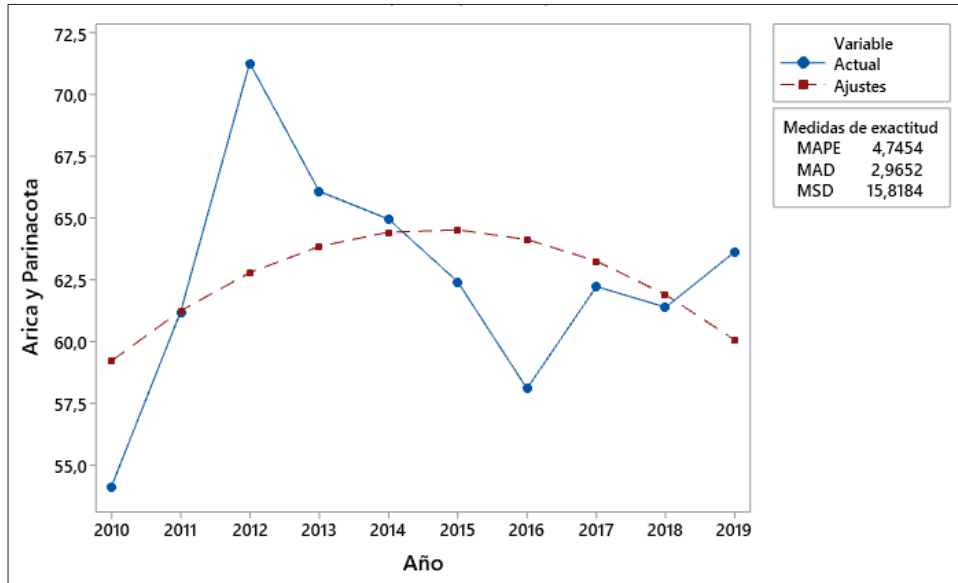


Figura 1. Modelo de tendencia cuadrática

$$Y_t = 56,72 + 2,76xt - 0,242xt^2$$

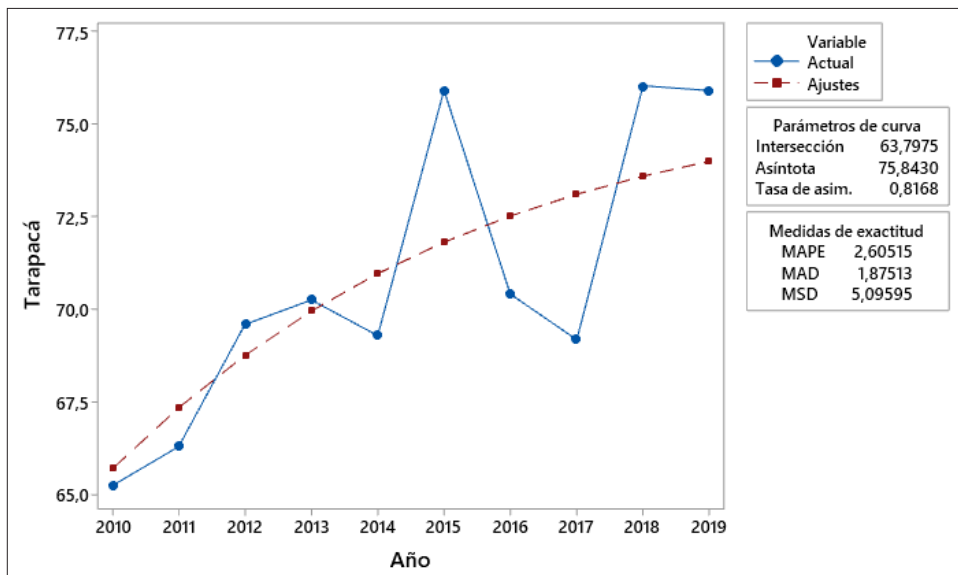


Figura 2. Modelo de tendencia cuarva S

$$Y_t = (10^2) / (13,1851 + 2,48945x(0,816828^t))$$

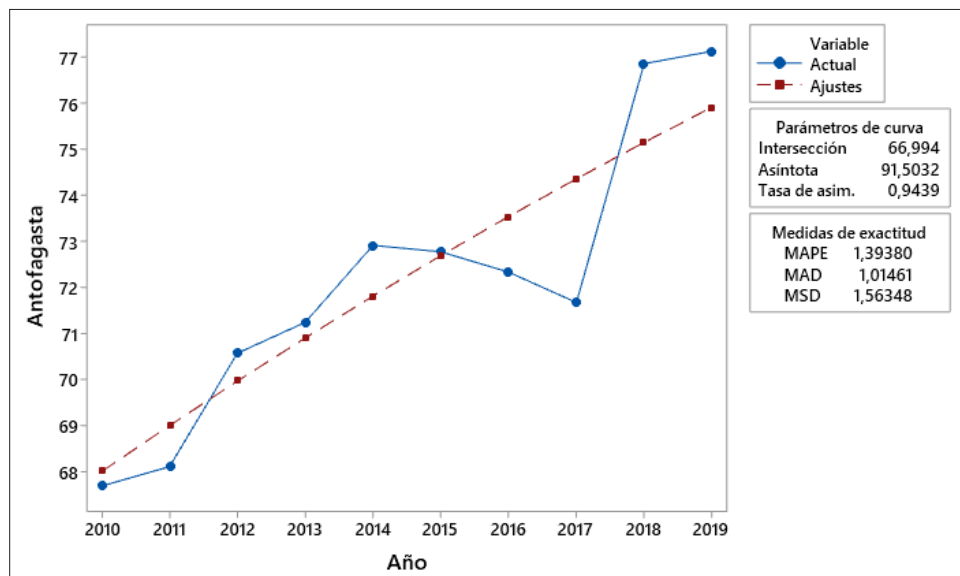


Figura 3. Modelo de tendencia cuarva S
 $Y_t = (10^3) / (10,9286 + 3,99806x(0,943893^t))$

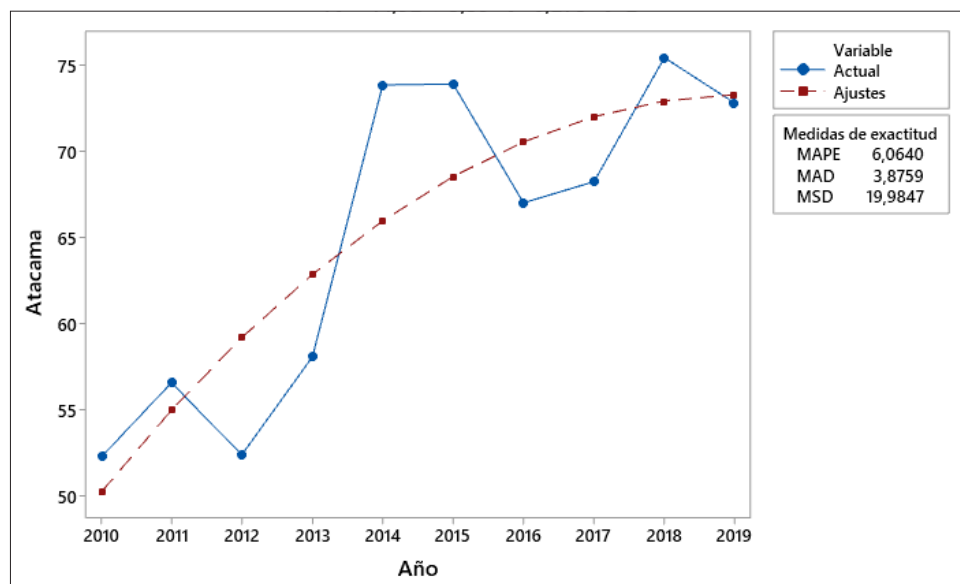


Figura 4. Modelo de tendencia cuadrática
 $Y_t = 44,92 + 5,59xt - 0,275xt^2$

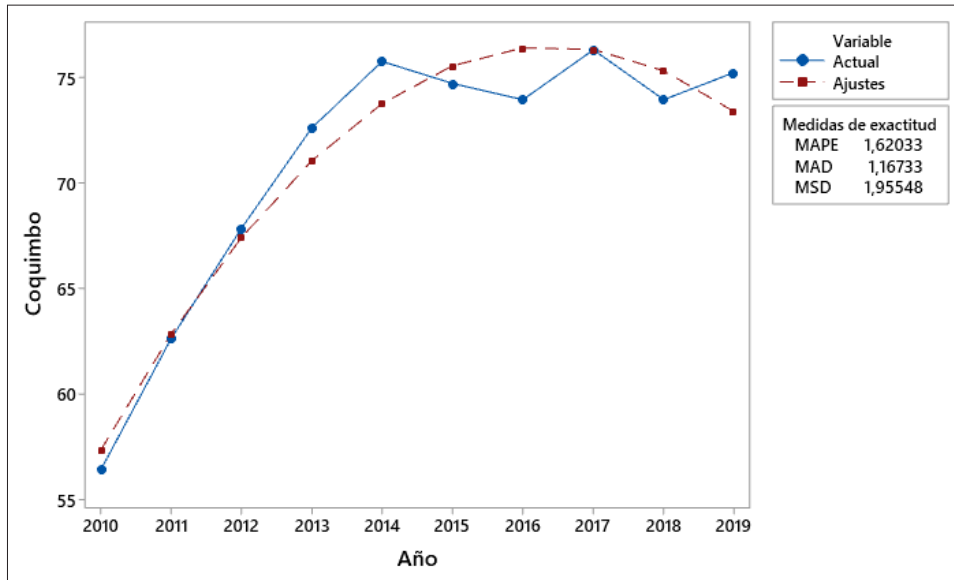


Figura 5. Modelo de tendencia cuadrática

$$Y_t = 50,90 + 6,903xt - 0,4653xt^2$$

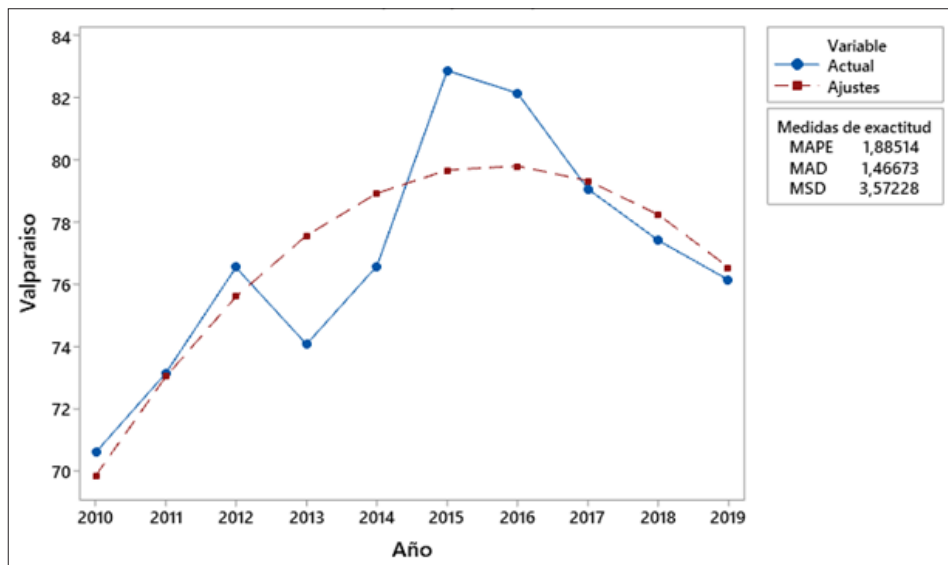


Figura 6. Modelo de tendencia cuadrática

$$Y_t = 66,05 + 4,10xt - 0,3054xt^2$$

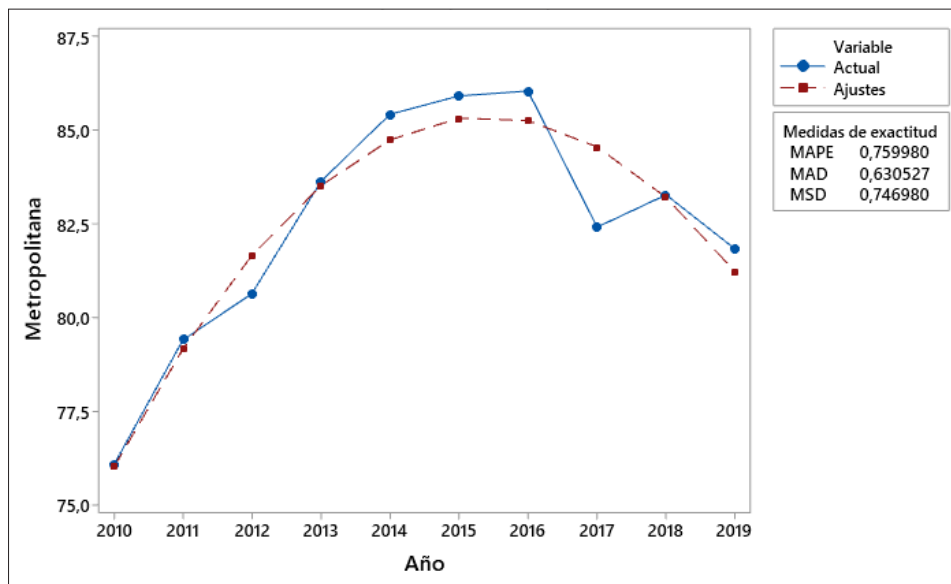


Figura 7. Modelo de tendencia cuadrática

$$Y_t = 72,26 + 4,093xt - 0,3197xt^2$$

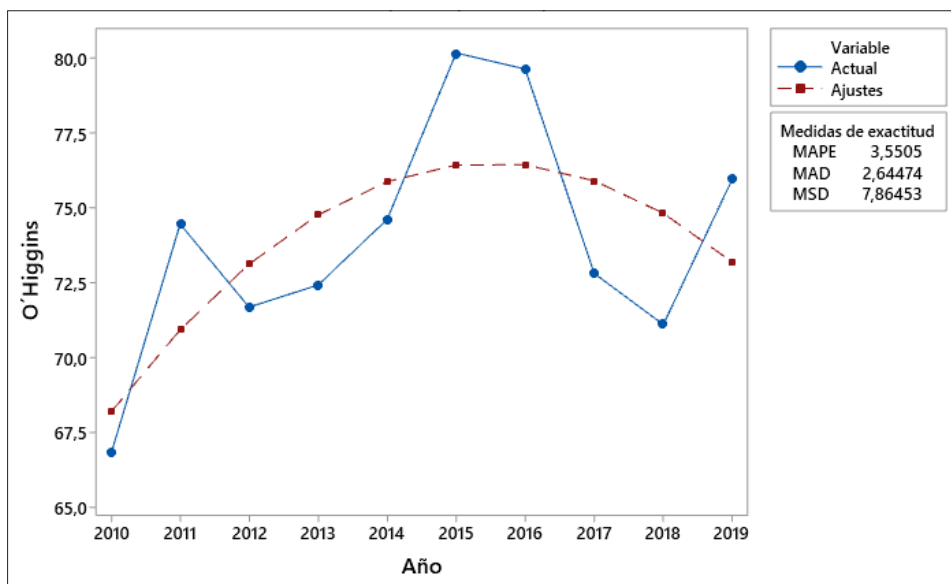


Figura 8. Modelo de tendencia cuadrática

$$Y_t = 64,92 + 3,56xt - 0,273xt^2$$

Figuras 1-8. Modelo, tipos de tendencia y ecuación de regresión de las tasas de atención por GES odontológico en embarazadas de ocho regiones del país:

Arica y Parinacota (1), Tarapacá (2), Antofagasta (3), Atacama (4), Coquimbo (5), Valparaíso (6), Metropolitana (7) y O'Higgins (8)

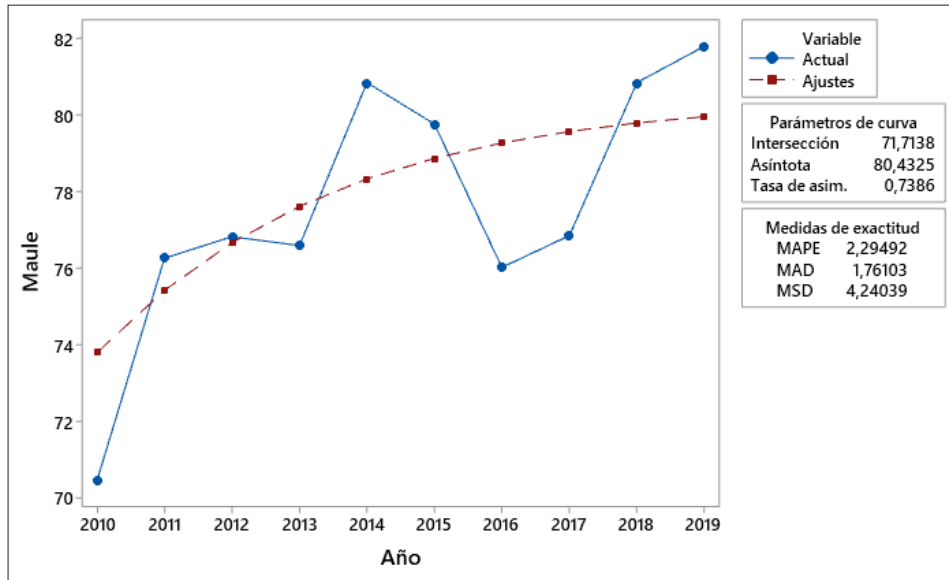


Figura 9. Modelo de tendencia cuarva S
 $Y_t = (10^3) / (12,4328 + 1,51152x(0,738609^t))$

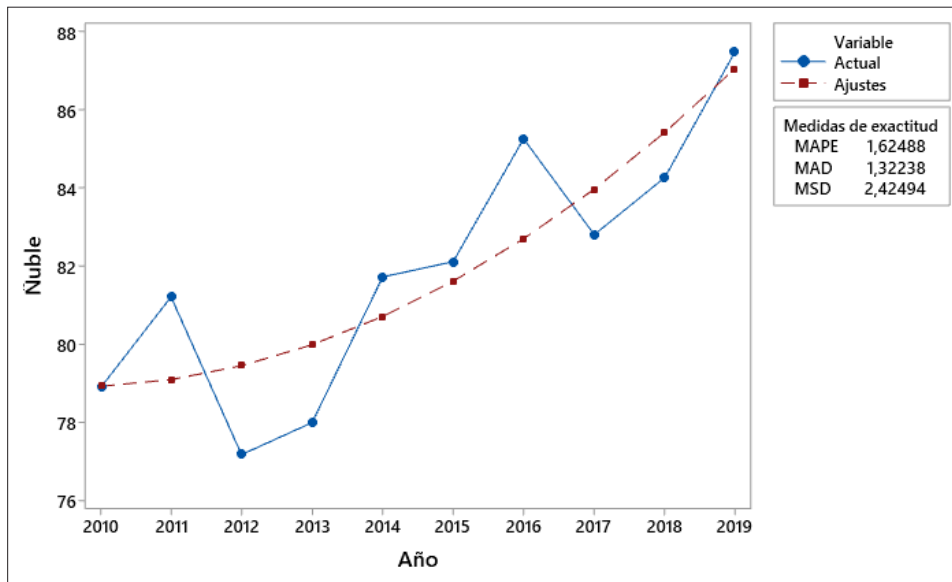


Figura 10. Modelo de tendencia cuadrática
 $Y_t = 78,95 + 0,102xt - 0,0913xt^2$

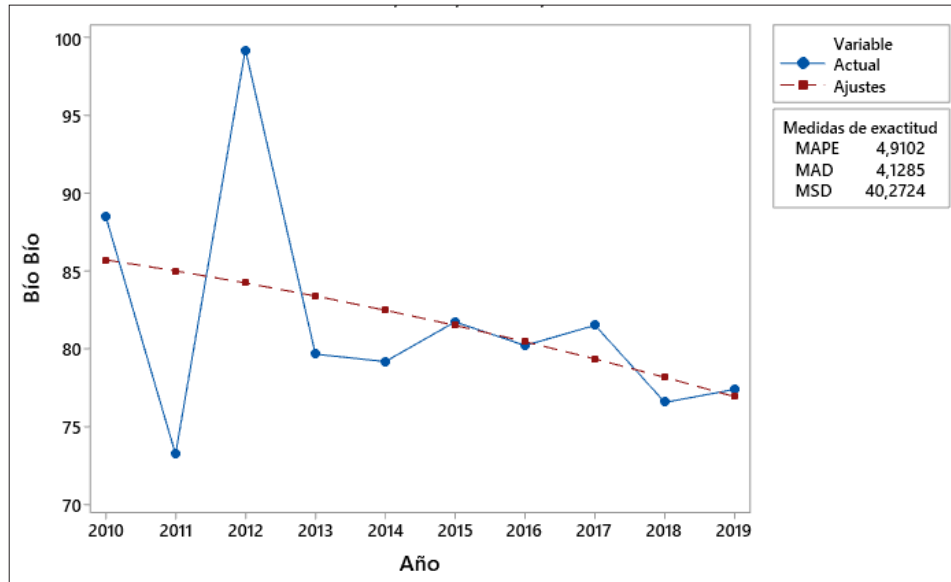


Figura 11. Modelo de tendencia cuadrática

$$Y_t = 86,38 + 0,60xt - 0,034xt^2$$

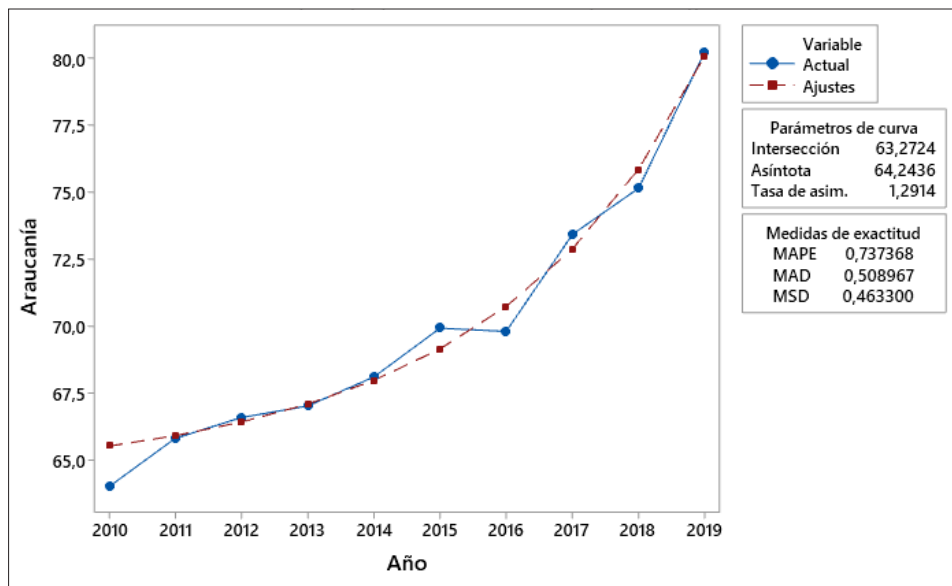


Figura 12. Modelo de tendencia cuarva S

$$Y_t = (10^3) / (15,5657 - 0,238926x(1,29135^t))$$

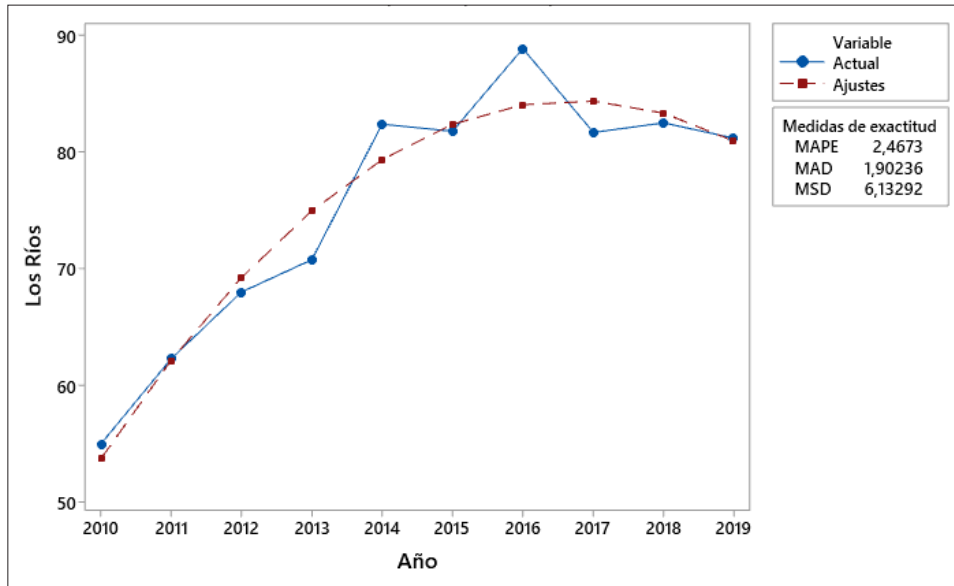


Figura 13. Modelo de tendencia cuadrática

$$Y_t = 43,90 + 10,48x_t - 0,677x_t^2$$

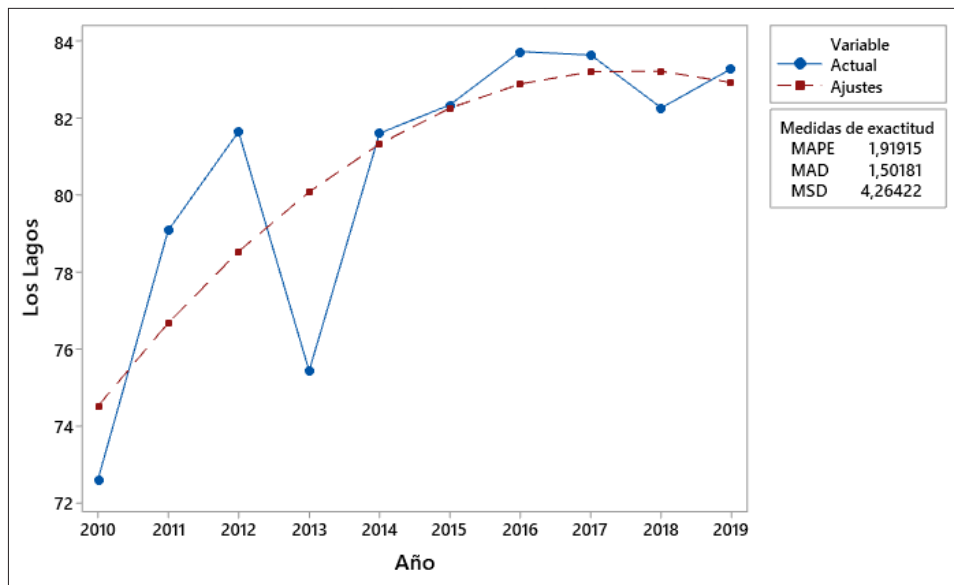


Figura 14. Modelo de tendencia cuadrática

$$Y_t = 72,06 + 2,62x_t - 0,154x_t^2$$

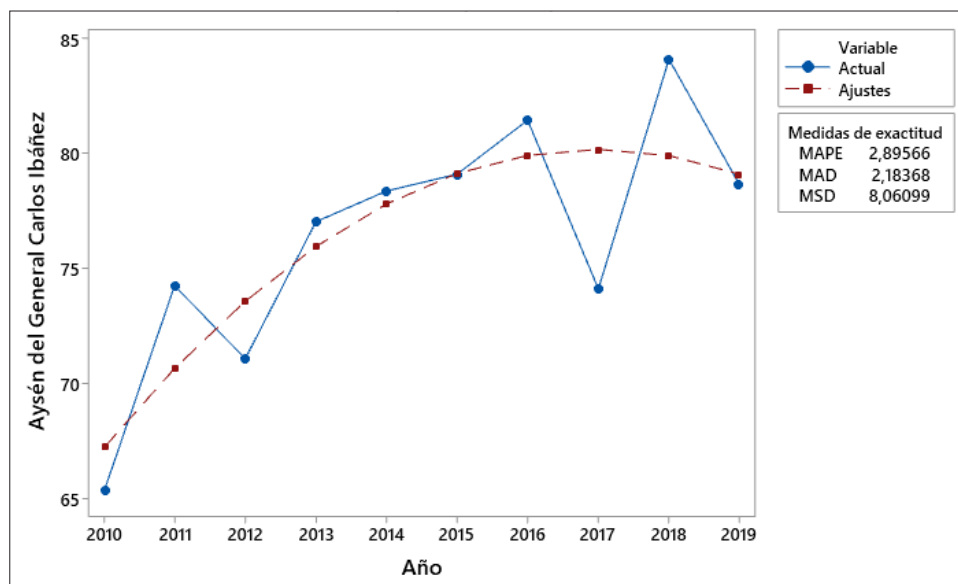


Figura 15. Modelo de tendencia cuadrática

$$Y_t = 63,27 + 4,23xt - 0,265xt^2$$

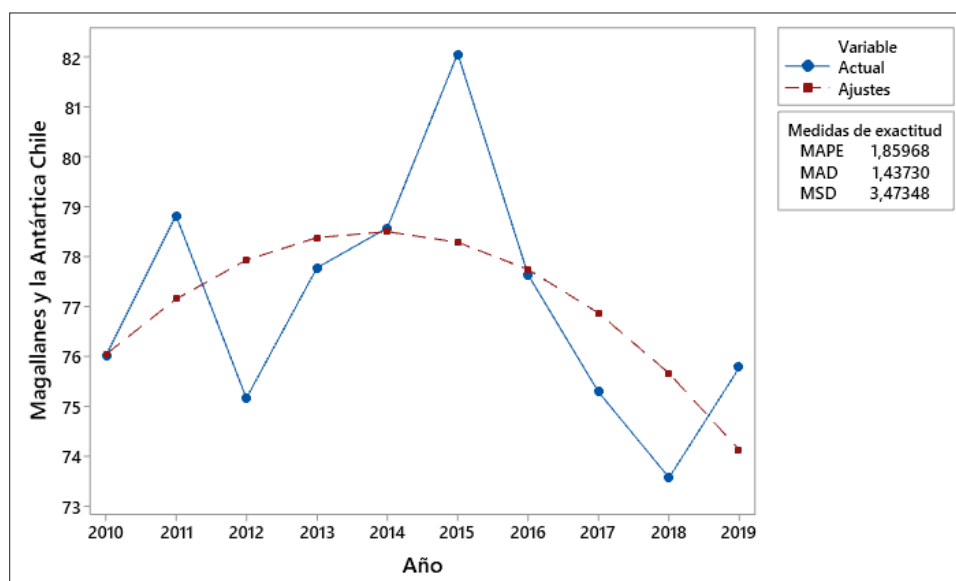


Figura 16. Modelo de tendencia cuadrática

$$Y_t = 74,60 + 1,61xt - 0,1655xt^2$$

Figura 9-16. Modelo, tipos de tendencia y ecuación de regresión de las tasas de atención por GES odontológico en embarazadas de ocho regiones del país: Maule (9), Ñuble (10), Biobío (11), Araucanía (12), Los Ríos (13), Los Lagos (14), Aysén del General Carlos Ibáñez (15) y Magallanes y la Antártica Chile (16)

Se pudo constatar que la región de Arica y Parinacota difiere de las otras regiones, ya que a partir del entorno de 2015 se produjo un descenso de las tasas en estudio, mientras que en las otras regiones señaladas aumentaron sostenidamente, pero en Coquimbo y Valparaíso se presentó un descenso a partir de 2017; sin embargo, en las regiones Metropolitana y O'Higgins tendieron a ascender en los valores de uso del GES, pero en el entorno de 2016 se aprecia una inflexión y comienza un descenso de las tasas (figura 1-8). En las regiones del Maule y Ñuble se produjo un constante ascenso; por el contrario, en la región del Biobío las tasas mantuvieron un descenso constante. Las regiones faltantes se caracterizaron por un ascenso, que en el caso de la región de la Araucanía fue constante, pero en las regiones de Los Ríos, Los Lagos y Aysén del General Carlos Ibáñez se produjo un descenso entre 2017 o 2018 y en Magallanes y la Antártica de Chile la curva tendió a ascender, pero con una disminución presentada en el entorno de 2014. Las curvas tienen carácter no lineal y permiten observar que las tendencias encontradas en este trabajo, en relación con el comportamiento de las tasas, expresan la complejidad del fenómeno que se estudia.

DISCUSIÓN

La salud oral es crucial para la salud general, y por tanto es un componente fundamental de la salud y el bienestar físico y mental. Respecto al embarazo, y debido a los cambios fisiológicos normales, esta etapa resulta un momento de especial vulnerabilidad para la salud oral. El buen cuidado de la salud oral durante el embarazo es un factor esencial, pero a menudo ignorado. El embarazo es el momento en el que se debe aumentar el enfoque consciente de los cuidados orales preventivos, puesto que las enfermedades orales maternas durante el embarazo son un importante problema de salud pública debido a su prevalencia y a su relación con los resultados adversos del embarazo, parto, lesiones de caries en la primera infancia y las enfermedades crónicas. El periodo perinatal es un momento crítico en el que se establecen los determinantes de la salud y la salud bucodental y, por tanto, un momento importante para la intervención. Existen muchos mitos sobre la seguridad de la atención dental durante el embarazo. Como resultado, las mujeres embarazadas reciben menos atención dental que cuando no están embarazadas (18,19).

Uno de los problemas médicos prevalentes que merecen atención mundial son los resultados adversos del embarazo y los partos prematuros de bajo peso, que tienen un impacto significativo en la salud neonatal. La periodontitis se ha considerado un importante factor de riesgo de efectos adversos en el embarazo. Esta patología se asocia con el nacimiento prematuro y el bajo peso al

nacer, y los altos niveles de bacterias en las madres pueden conducir a la transmisión de dichas bacterias al recién nacido. Todas las mujeres embarazadas deben ser examinadas para detectar riesgos en su salud oral, recibir asesoramiento sobre una higiene bucal adecuada y ser remitidas para recibir tratamiento dental cuando sea necesario. Una atención dental adecuada y la prevención durante el embarazo pueden reducir los malos resultados prenatales y disminuir la enfermedad y lesión de caries. El embarazo, por lo tanto, es un periodo ideal para promover la prevención de la enfermedad y lesiones de caries la primera infancia, dada la profunda influencia de la salud bucodental y los comportamientos de la madre en la salud bucodental de los niños (20,21).

Las embarazadas desconocen los procedimientos odontológicos. Las razones citadas constituyen barreras para buscar los servicios de salud oral y pueden incluirse entre ellas: el miedo, la ansiedad del tratamiento, la baja percepción de los problemas dentales y los conceptos errados acerca de los efectos de los tratamientos dentales en el desarrollo del feto.

En este estudio, estos aspectos señalados podrían explicar, en parte, el relativo bajo porcentaje de mujeres gestantes que utilizaron el GES dental, y se manifiesta en el hecho de que el sistema público no logra cubrir un 100 % de la población beneficiaria.

La condición de ser atención ambulatoria y el desconocimiento de la cobertura podría ser también un factor que contribuye a explicar el hecho de que una mujer embarazada no haga uso ente derecho, entre otros.

La visita de la embarazada al odontólogo no solo depende del conocimiento que pueda tener respecto de los beneficios de la garantía de salud bucal. El profesional odontólogo y no odontólogo, así como las direcciones administrativas de los centros de salud de todo Chile, tienen la responsabilidad de explicar a la paciente embarazada acerca de este beneficio y de realizar una derivación oportuna y adecuada a este paciente. De lo contrario, la embarazada pierde el beneficio de hacer uso de las diversas prestaciones con las cuales se puede ver beneficiado el curso de su embarazo, lo cual disminuye factores de riesgo asociados a las patologías bucales.

En general, las mujeres embarazadas y sus proveedores necesitan más conocimientos sobre los numerosos cambios que se producen en la cavidad bucal durante el embarazo. Adicionalmente, los propios beneficiarios del sistema de salud chileno han manifestado sentirse desprotegidos en los siguientes ámbitos: las esperas son muy largas, los trámites para poder recibir la atención son largos, hay poca cobertura y carencia de especialistas.

La evaluación de las garantías explícitas en salud ha podido constatar las razones por las cuales los pacientes no se atendieron mediante el GES: la información que entregan sobre clínicas, hospitales y centros médicos es vaga, no son los de su preferencia; desisten porque los trámites o procedimientos para acceder al GES son engorrosos y, por último, consideran que la calidad de los centros de salud es baja (22,23).

Las metas sanitarias sirven para cumplir los objetivos que plantea el Ministerio de Salud, pero solo es evaluada una variable clínica correspondiente al porcentaje de altas, sin tener noción si el tratamiento fue efectivo a largo plazo o si las acciones propuestas en las Guías del Ministerio de Salud fueron cumplidas, por lo que evaluar la relación entre las tasas de uso y la tasa de eficacia del GES es imprescindible (24,25) para contribuir a la detección de los factores que están disminuyendo la cobertura total de las embarazadas desde el punto de vista de la salud bucal.

El alcance y el impacto de las intervenciones de promoción de la salud oral realizadas durante el embarazo reflejan indicadores que deben mejorarse. La relativa baja utilización del GES tal vez podría explicarse un poco más al analizar detenidamente las encuestas de opinión de salud, en las que se observó que entre el 55 y el 75 % de los pacientes evaluaron bien el GES y hubo un descenso de la evaluación hacia 2017. Los hallazgos encontrados para los valores de las tasas de uso del GES dental y eficacia de este tienen repercusiones graves para la salud bucal de la embarazada: implica que parte de la población que accede al GES no está completando su tratamiento de manera integral hasta obtener el alta y otra parte simplemente no accede a este beneficio (24,25).

En el caso de la región de Arica y Parinacota, la Superintendencia de Salud realizó fiscalizaciones con la finalidad de medir el cumplimiento de la normativa que se refiere a la notificación de las garantías explícitas en salud, encontró graves deficiencias en cerca de la mitad de los centros de atención de embarazadas. A la luz de los resultados observados en este trabajo, dicha intervención no pudo elevar los niveles de las tasas de uso y de la eficacia del GES. El declive observado en Coquimbo y Valparaíso podría explicarse por las mismas razones antes señaladas. Por extensión, es posible que las deficiencias observados en las otras regiones también pueda explicarse porque se materializan todos o algunos de los factores señalados que tienen como consecuencia una disminución de las tasas de uso del GES (25).

Los mensajes de promoción en salud pueden desempeñar un papel importante en la salud oral; por ejemplo, la intervención con mensajes de texto mejoró los conocimientos, la actitud, la intención conductual y la autoeficacia entre las mujeres embarazadas. El periodo óptimo para introducir las medidas preventivas es el primer trimestre del embarazo; por lo tanto, futuras investigaciones deben indagar en efectividad de los programas de salud oral no solo a lo largo del embarazo, sino también lo que sucede en el primer trimestre (26).

El modelo matemático de un proceso cualquiera intenta describir sus componentes básicos y predecir algunas tendencias generales, pero jamás podrá realizar una descripción exacta. Los modelos presentados solo pueden proporcionar una aproximación para obtener un mecanismo de comprensión, bajo las circunstancias y condiciones poblacionales actuales.

Uno de los aspectos trascendentales en epidemiología es intentar la predicción; esto se realiza habitualmente mediante modelos que consideran el progreso de situaciones en el tiempo en cierto lugar (17). En este caso, la aproximación a la interpretación de la realidad por medio de modelos matemáticos se vio especialmente afectado por la cantidad de años estudiados. No se incluyó el año 2020 debido al estallido social ocurrido en Chile, seguido de la pandemia por COVID-19. Por tanto, lo antes expuesto puede considerarse una limitación de este estudio

CONCLUSIÓN

Las medias de las regiones son menores que el valor óptimo para la atención por GES y la eficacia en la atención (100 %). En cinco de las 16 regiones la eficacia es menor a la meta establecidas por el Servicio de Salud (68 %). Las tasas de atención de gestantes por GES odontológico se caracterizan por un ascenso seguido de un proceso de declinación entre 2014 y 2017, salvo algunas regiones que tuvieron ascenso o descenso sostenido. Se requieren estudios para determinar las causas de estos hechos.

Estos datos pueden servir para adecuar los programas de salud actuales, y así poder lograr mayor eficacia en la atención. Se sugiere una mayor divulgación de los beneficios que el GES les brinda a las embarazadas; esto es responsabilidad de las distintas especialidades que tienen que ver con la atención de estas y facilitar la gestión de la embarazada para lograr incorporarse al GES.

Financiamiento: Estudio financiado por los autores.

REFERENCIAS

1. Ovalle A, Gamonal J, Martínez A, Silva N, Kakarieka E, Fuentes A, et al. Relación entre enfermedad periodontal, infección bacteriana ascendente y patología placentaria con parto prematuro. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2009 Abr [citado 1 jul 2021];137(4):504-514. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872009000400008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872009000400008>.
2. Departamento de Salud Bucal - DIPRECE subsecretaría de salud pública MINSAL. *Orientación técnica para la educación en salud bucal de la embarazada*, 2013. Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wr-dprss_minsal/wp-content/uploads/2015/05/Orientaci%C3%B3n-T%C3%A9cnica-para-la-Educaci%C3%B3n-en-Salud-Bucal-en-la-Embarazada.pdf
3. San-Martín HV, Williams DC, Tsukame KY, Carstens AM, Coloma MC, Lorenzo VM, et al. Comparación de la Salud Oral de Embarazadas y Púerperas Hospitalizadas según uso de Programa de Salud Oral Integral de la Embarazada: Estudio Transversal. *Int. J. Odontostomat* [Internet]. 2018 jun [citado 1 jul 2021]; 12(2): 110-116. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2018000200110&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2018000200110>.
4. Díaz Valdés L, Valle Lizama RL. Influencia de la salud bucal durante el embarazo en la salud del futuro bebé. *Gac Méd Espirit* [Internet]. 2015 abr [citado 1 jul 2021]; 17(1): 111-125. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212015000100012&lng=es.
5. Lacalzada-Pastor M, Gil-Samaniego J, Giménez-Juncosa M, López-López J, Chimenos-Küstner E. Estado periodontal y de la mucosa oral en un grupo de embarazadas: Estudio clínico. *Avances en Periodoncia* [Internet]. 2011 ago [citado 1 jul 2021]; 23(2): 123-128. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852011000200006&lng=es.
6. Alonso Rosado A, Pérez Gómez RM, Criado Pérez L, Duque Alonso N, Hernández Marcos C, Hernández Martín M, et al. Enfermedades periodontales durante el embarazo y su asociación con parto prematuro y bajo peso al nacimiento: Evidencias y controversias. *Avances en Periodoncia* [Internet]. 2010 ago [citado 1 jul 2021]; 22(2): 85-89. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852010000200004&lng=es.
7. Carvajal P. Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* [Internet]. 2016 ago [citado 1 jul 2021]; 9(2): 177-183. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000200016&lng=es. <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.07.001>.

8. Costa SM, Martins CC, Bonfim M, Zina LG, Paiva SM, Pordeus IA, et al.. A systematic review of socioeconomic indicators and dental caries in adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2012 oct 10;9(10):3540-74. doi: 10.3390/ijerph9103540. PMID: 23202762; PMCID: PMC3509471.
9. Simón-Soro A, Mira A. Solving the etiology of dental caries. *Trends Microbiol*. 2015 feb;23(2):76-82. doi: 10.1016/j.tim.2014.10.010. Epub 2014 Nov 27. PMID: 25435135.
10. Pérez Oviedo AC, Betancourt Valladares M, Espeso Nápoles N, Miranda Naranjo M, González Barreras B. Caries dental asociada a factores de riesgo durante el embarazo. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2011 jun [citado 1 jul 2021]; 48(2): 104-112. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072011000200002&lng=es.
11. Botello-Harbaum, MT, Matthews AG, Collie D, Vena, DA, Craig RG, Curro FA, et al. Level of oral health impacts among patients participating in PEARL: a dental practice-based research network. *Community Dent. Oral Epidemiol*, 40(4):332-42, 2012. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22390788/>
12. Thomson WM, Caspi A, Poulton R, Moffitt TE, Broadbent JM. Personality and oral health. *Eur J Oral Sci*. 2011 oct;119(5):366-72. doi: 10.1111/j.1600-0722.2011.00840.x. Epub 2011 Jul 18. PMID: 21896053; PMCID: PMC3753101.
13. Lafuente PJ, Pérez De Mendiola FJ, Aguirre B, Zabala Galán J, Irurzun Zuazabal E, Gorritxo Gil B. Estilos de vida determinantes de la salud oral en adolescentes de Vitoria-Gasteiz: evaluación [Life-styles determining the oral health of adolescents in Vitoria (Gasteiz):and evaluation]. *Aten Primaria*. 2002 mar 15;29(4):213-7. Spanish. doi: 10.1016/s0212-6567(02)70546-5. PMID: 11893296; PMCID: PMC7684220.
14. Diaz-Reissner CV, Casas-García I, Roldán-Merino J. Calidad de Vida Relacionada con Salud Oral: Impacto de Diversas Situaciones Clínicas Odontológicas y Factores Socio-Demográficos. Revisión de la Literatura. *Int. J. Odontostomat*. [Internet]. 2017 abr [citado 1 jul 2021]; 11(1): 31-39. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2017000100005&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2017000100005>.
15. Ministerio de Salud. Guía Clínica Salud Oral Integral de la Embarazada. Santiago: MINSAL, 2013. Disponible en: https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2014/12/Atenci%C3%B3n-Odontol%C3%B3gica-Integral-Embarazada.pdf

16. Departamento de Estadísticas e Información de Salud [Internet]. *Deis.minsal.cl*. 2021 [citado 2 jul 2021]. Disponible en: <https://deis.minsal.cl/>
17. Díaz-Narváez V, San-Martín-Roldán D, Calzadilla-Núñez A, San-Martín-Roldán P, Parody-Muñoz A, Robledo-Veloso G. Which curve provides the best explanation of the growth in confirmed COVID-19 cases in Chile? *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2020; 28: e3346. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692020000100366&lng=en. Epub June 26, 2020. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4493.3346>
18. Yenen Z, Ataçağ T. Oral care in pregnancy. *J Turk Ger Gynecol Assoc*. 2019 Nov 28;20(4):264-268. doi: 10.4274/jtgga.galenos.2018.2018.0139. Epub 2018 dic 17. PMID: 30556662; PMCID: PMC6883753.
19. Lida H. Oral Health Interventions During Pregnancy. *Dent Clin North Am*. 2017 jul;61(3):467-481. doi: 10.1016/j.cden.2017.02.009. PMID: 28577632.
20. Xiao J, Alkhers N, Kopycka-Kedzierawski DT, Billings RJ, Wu TT, Castillo DA, et al. Prenatal Oral Health Care and Early Childhood Caries Prevention: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Caries Res*. 2019;53(4):411-421. doi: 10.1159/000495187. Epub 2019 ene 10. PMID: 30630167; PMCID: PMC6554051.
21. Jagannathan R, Balaji TM, Varadarajan S, Bhuvanewari B, Venkatakrisnan CJ, Lakshmi Priya S, et al. Linking periodontitis and adverse pregnancy outcomes through CD14+ CD16+ monocytes. *Med Hypotheses*. 2021 jun 18;153:110637. doi: 10.1016/j.mehy.2021.110637. Epub ahead of print. PMID: 34186439.
22. Hartnett E, Haber J, Krainovich-Miller B, Bella A, Vasilyeva A, Lange Kessler J. Oral Health in Pregnancy. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2016 jul-ago;45(4):565-73. doi: 10.1016/j.jogn.2016.04.005. Epub 2016 jun 6. PMID: 27281467.
23. Asmat-Abanto AS, Alvarado-Santillán GH. Creencias Populares sobre La Salud Oral de Embarazadas Atendidas en Dos Hospitales Peruanos. *Int. J. Odontostomat*. [Internet]. 2019 dic [citado 1 jul 2021]; 13(4): 486-492. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2019000400486&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2019000400486>.
24. Núñez J, Moya P, Monsalves MJ, Landaeta MS. Nivel de Conocimiento de Salud Oral y Utilización de GES Odontológico en Púerperas Atendidas en una Clínica Privada, Santiago, Chile. *Int. J. Odontostomat*. [Internet]. 2013 [citado 1 jul 2021]; 7(1): 39-46. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2013000100007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2013000100007>.

25. Urriola C, Infante A, Aguilera I, Ormeño H. La reforma de salud chilena a diez años de su implementación. *Salud pública Méx* [revista en la Internet]. 2016 oct [citado 1 jul 2021];58(5): 514-521. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342016000500514&lng=es. <https://doi.org/10.21149/spm.v58i5.8240>.
26. Divdar M, Araban M, Heydarabadi AB, Cheraghian B, Stein LAR. Effectiveness of message-framing to improve oral health behaviors and dental plaque among pregnant women. *Arch Public Health*. 2021 jun 28;79(1):117. doi: 10.1186/s13690-021-00640-1. PMID: 34183061.