



“Estado de salud de adolescentes de primer año medio en relación con su participación en el programa GES de salud oral, CESFAM Los Muermos, Marzo-Julio 2014”

Morales S.¹, Arias P.², Durán J.³, Labra R.⁴

1. Docente coordinador, Departamento de Prevención y Salud Pública Odontológica, Universidad de Concepción, Chile. samorales@udec.cl
2. Docente Guía, Jefe de Programa Odontológico, CESFAM Los Muermos. pariast@udec.cl
3. Alumna Interna Odontología. Universidad de Concepción, Chile. javiduran@udec.cl
4. Alumno Interno Odontología. Universidad de Concepción, Chile rodrigolabra@udec.cl

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En el desarrollo de un ser humano, la adolescencia es una etapa que revela cambios en el aspecto fisiológico, estructurales, anatómicos y modificaciones en el perfil psicológico y de la personalidad del individuo. Este periodo es crucial para el desarrollo de habilidades, creación de hábitos y consciencia con respecto a la higiene bucal. Esta conducta es la que pretende formar el odontólogo en el programa GES de los 6 años junto con dar el alta integral del paciente. La problemática en torno a este tema se genera cuando, después del control de los 12 años, el paciente pasa un largo tiempo sin ser controlado y sus hábitos y conductas podrían modificarse. **MATERIALES Y METODOS:** Estudio observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo y comparativo. La muestra se conformó por 128 individuos entre 13 y 17 años, según criterios de inclusión y exclusión, pertenecientes a establecimientos educacionales de la comuna. Se medirá el estado de salud mediante examen clínico, utilizando el índice COPD, asociado a variables como sexo, edad, residencia entre otras. **RESULTADOS:** El índice COPD promedio del grupo en estudio fue de 5.73 (D.E 2,75). El COPD_p (perdidas) asociado a la variable residencia mostró diferencias estadísticamente significativas, siendo superior en el sector rural (0,72) que en el sector urbano (0,31). **DISCUSIÓN:** Se encontró un alto índice COPD, el cual coincide con la poca



participación de los sujetos en el programa GES a los 6 años. Esto podría explicarse por la falta de educación en salud bucal y falta de interés o de información sobre la cobertura de los programas que ofrece el gobierno, entre otros.

INTRODUCCIÓN

En el año 2002 se establecieron en Chile los "Objetivos Sanitarios para la Década 2000-2010"¹. Estos consistieron en: mejorar los logros sanitarios alcanzados en el Siglo XX, disminuir la inequidad, enfrentar los nuevos desafíos del envejecimiento de la población y de los cambios ocurridos en la sociedad Chilena respecto de su visión de la salud y proveer servicios a la altura de las expectativas de la población. Junto con ellos se establecieron "objetivos sanitarios y metas para salud bucal", los cuales están enfocados principalmente a mejorar la salud bucodental en la población escolar.

El mismo año el Ministerio de Salud acuñó el término "AUGE" (Acceso Universal con Garantías Explícitas) para denominar la futura reforma. En ella se plantearon 4 garantías: Acceso, Oportunidad, Calidad y Protección Financiera, que protegerían el derecho de los chilenos para recibir beneficios en salud².

Finalmente en Septiembre del 2004 nacen las garantías explícitas en salud (GES), las cuales han sido la base del sistema de atención en salud pública de hoy en día. Estas garantías incluyen patologías bucales prevalentes, debido a la importancia de la salud bucal en el estado de salud general del paciente¹. Según la OMS el 60 a 90% de los escolares del mundo presentan caries³. En Chile, un estudio realizado en niños de 12 años en Penco en el 2013⁴ pesquisó que el 61,04% de los examinados presentaba caries. Al consultar por la fecha de la última visita al dentista un 23% refirió que no había asistido hace más de un año. Esta realidad contrasta con Navarra en España⁵, donde según un estudio realizado el 2010 en niños de 11 a 12 años, el 91,6% afirma haber asistido al dentista en el



último año. Este contraste hace plantear la hipótesis de que la frecuencia de visitas al Odontólogo está relacionada con el estado de salud bucal del paciente.

MARCO TEÓRICO

En un estudio realizado en niños de 2 a 4 años en Calbuco⁶ se observa que el 78% de ellos presentan lesiones cavitadas a los 4 años, lo que fundamenta el programa de control del niño sano a los 2 años de edad. El hecho de que, en menos de 4 años, un alto porcentaje de los niños desarrolla lesiones cavitadas hace pensar que la progresión de la caries en ellos es rápida.

Junto con lo anterior surge el cuestionamiento del por qué, si existen garantías explícitas en salud para los 6 años, siguen existiendo niños que no son partícipes de este programa. Acorde con un estudio realizado a nivel nacional en el 2009⁷, 3 de cada 4 apoderados conoce el sistema GES en general y solo el 70,3% de ellos sabe que este sistema acoge a los niños de 6 años. Del total de apoderados que conocían el GES dental, el 73,9% solicitaron atención para sus hijos. De estos, el 98,5% fueron atendidos. Dentro de los apoderados que rechazaron conscientemente la atención para sus hijos, un tercio de ellos lo hizo porque consideró que no era necesaria.

En frutillar, una localidad similar en geografía y demografía a Los Muermos, se realizó un estudio en el año 2011⁸ con datos desde el 2007 hasta el 2010, donde se observó que en el 2007 la prevalencia de historia de caries fue de un 83,1%, dato que disminuyó significativamente en el año 2010, donde se obtuvo un 72,37%. No se observó una diferencia por género. El COPD de la población estudiada disminuyó, de un 2.09 en el año 2007 a un 0.96 el 2010, diferencia que se indica como significativa.

Esta situación se repite en Peralillo⁹, en un estudio realizado entre el 2000 y el 2010, donde, en un grupo de niños de 6 años el ceod disminuyó de manera significativa de un 3.33 en el año 2000 a un 2.94 en el 2010. En un estudio realizado el 2013 en Concepción¹⁰ en adolescentes de 12 a 17 años se obtuvo como resultado que el 94,76% de la muestra presenta historia de caries



con COPD promedio de 6,87. Además se muestra una diferencia por sexo y edad, donde el COPD es mayor en mujeres y entre los 16-17 años. Es posible observar que en diversos estudios se utiliza como indicador para registrar el estado de salud bucal de poblaciones el COPD. Este fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson en 1935 y se ha convertido en el índice fundamental de estudios odontológicos para cuantificar la prevalencia de la Caries, tanto en adultos como en niños (ceod)¹¹.

Este estudio tendrá como universo la comuna de los Muermos. Situada en la X región de los Lagos, posee 17.983 habitantes¹². Según el último listado de inscritos validados por FONASA periodo 2013-2014, existen 215 niños de 6 años que podrían hacer uso del GES en salud bucal en el CESFAM de los Muermos¹³, sin embargo a la fecha la cantidad de personas que han solicitado hora para el programa se reduce a 41¹⁴.

El objetivo del presente estudio es determinar el estado de salud de adolescentes de primer año medio de la comuna de Los Muermos. Esto se realizará mediante un examen, previo consentimiento informado a los padres o tutores, en el cual se completará una ficha clínica que contiene datos personales y un odontograma, para posteriormente determinar el COPD de cada sujeto. Con estos datos podríamos determinar la efectividad del programa GES de 6 años y además identificar otras variables asociadas al estado de salud del adolescente.

Objetivo General

- Describir el estado de salud de los adolescentes de primero medio de la comuna de Los Muermos.



Objetivos Específicos

- Establecer una diferencia entre los adolescentes que fueron dados de alta del programa GES a los 6 años con respecto a los que no.
- Analizar si el acceso al agua potable afecta el estado de salud de los adolescentes en estudio.
- Determinar si la escolaridad de los padres afecta el estado de salud bucal del hijo.
- Comparar el estado de salud bucal entre los adolescentes del sector rural y los del sector urbano.
- Comparar el estado de salud bucal entre hombres y mujeres del mismo rango etario.
- Asociar el estado de salud de los adolescentes con el tipo de establecimiento educativo al que asisten.
- Evaluar el daño en la salud bucal de los adolescentes de acuerdo al COPD que presentan.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio epidemiológico, descriptivo, observacional, retrospectivo de corte transversal. El sujeto en estudio corresponde a los alumnos de primero medio de la comuna de los Muermos, región de los lagos, Chile¹⁵.

Criterios de Selección

- **Criterios de Inclusión:** Padres dispuestos y capacitados para firmar el formulario de consentimiento informado. Alumnos de primer año medio de los establecimientos seleccionados de la comuna de los Muermos que asistan los días de los exámenes bucales.
- **Criterios de Exclusión:** pacientes que presenten alteraciones mentales, cognitivas o neurológicas severas.



En un principio el objetivo fue examinar al total de la población, es decir a todos los alumnos de primer año medio de la comuna, ya que, al no haber efectos secundarios que puedan perjudicar al individuo en estudio no se hace necesario determinar un tamaño de muestra. Este objetivo se vio truncado por la mala disposición para trabajar con establecimientos municipales, ya que ellos son intervenidos por el DAEM, es por esto que de los tres establecimientos municipales solo fue seleccionado uno, el Liceo Punta de Rieles, además de los dos establecimientos particulares subvencionados: Colegio San Cristóbal y Colegio Ramón Ángel Jara. De una población de 206 niños entre 13 y 17 años, recibimos 128 consentimientos informados (*Anexo 17*), los cuales constituyen nuestra muestra.

Los exámenes de salud fueron realizados en los establecimientos educacionales seleccionados, durante el horario escolar y documentados en la ficha clínica utilizada por el área dental del CESFAM los Muermos. (*Anexo 18*) Cada establecimiento facilitó una sala la cual fue adecuadamente implementada con lámpara y sillón dental plegable. El instrumental utilizado consistió en espejo n° 5 y sonda de caries recta.

Los datos del listado GES correspondiente a los años 2005 al 2008 fueron obtenidos gracias a las monitoras GES Tamara Mansilla, asistente social y monitora GES en CESFAM los Muermos y María Elena Rogel, asistente social y monitora GES en Hospital de Maullín. Los niños que no aparecen inscritos en el sistema de estas dos instituciones no fueron considerados en el análisis de la variable Alta GES.

Los datos obtenidos durante el estudio fueron registrados mediante tablas y gráficos en Microsoft Excel, y sometidos a análisis estadístico en el software Infostat¹⁶.

Variables estudiadas:

Nombre de la variable	Tipo	Medición
------------------------------	-------------	-----------------



Alta GES dental 6 años	Cualitativa, nominal, dicotómica	Si / No
Alta GES dental 12 años	Cualitativa, nominal, dicotómica	Si / No
Acceso a agua potable	Cualitativa, nominal, dicotómica	Si / No
Escolaridad de los padres	Cualitativa, ordinal, policotómica	Sin escolaridad / Básica / Media / Superior
Zona de residencia	Cualitativa, nominal, dicotómica	Rural / Urbana
Género	Cualitativa, nominal, dicotómica	Masculino / Femenino
Tipo de establecimiento educativo	Cualitativa, nominal, dicotómica	Particular subvencionado / Municipalizado
Historia de caries (COPD)*	Cuantitativa, discreta	1, 2, 3...
Previsión de salud	Cualitativa, nominal, dicotómica	Isapre / Fonasa
Tramo Fonasa	Cualitativa, dependiente, ordinal	Tramo A / Tramo B / Tramo C / Tramo D / Tramo E

***INDICE C.O.P.D:** El índice C.O.P.D describe numéricamente los resultados del ataque de caries en los dientes permanentes de un grupo de población determinado.

C: Numero de dientes permanentes que presentan cavidades abiertas, caries recidivantes, dientes con cementos temporales o presentan obturación deficiente que debe ser reemplazado.



O: Numero de dientes permanentes que han sido obturados con material definitivo y en perfectas condiciones

P: Numero de dientes permanentes perdidos en una época en que debería estar presente y/o con indicación de extracción por caries.

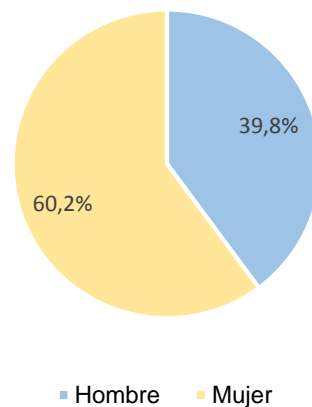
D: Este símbolo indica la unidad de medida establecida en el diente afectado.

RESULTADOS

La muestra quedo conformada por un total de 128 pacientes, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados.

Al analizar las variables se obtuvo que la media de edad para la muestra es 14.52 años, con una edad mínima de 13 y una máxima de 17.

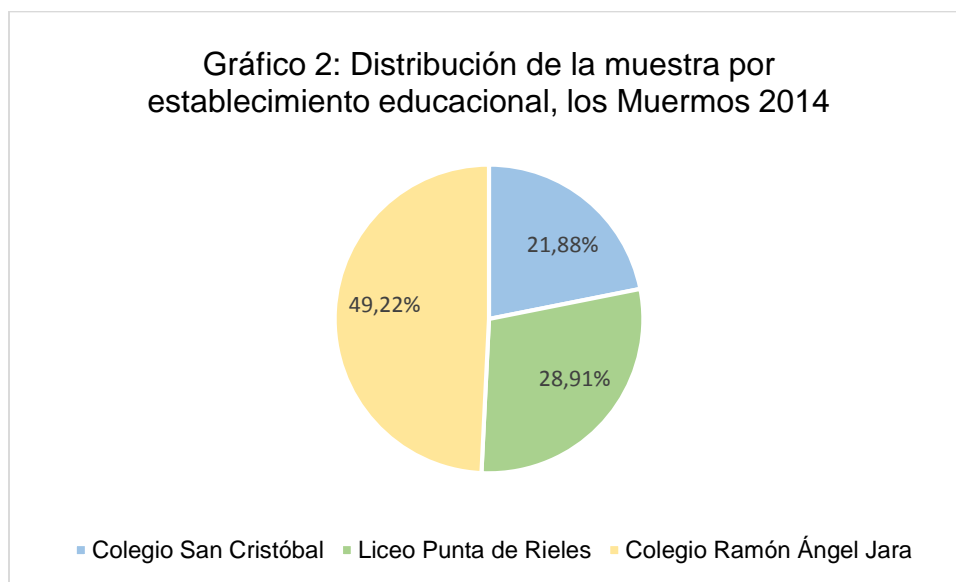
Gráfico 1: Distribución de la muestra por género, los Muermos 2014





Los resultados obtenidos de este estudio indican que 77 personas, equivalentes al 60,2% de los participantes corresponden a mujeres, mientras que 51 personas, equivalentes al 39,8% corresponden a hombres.

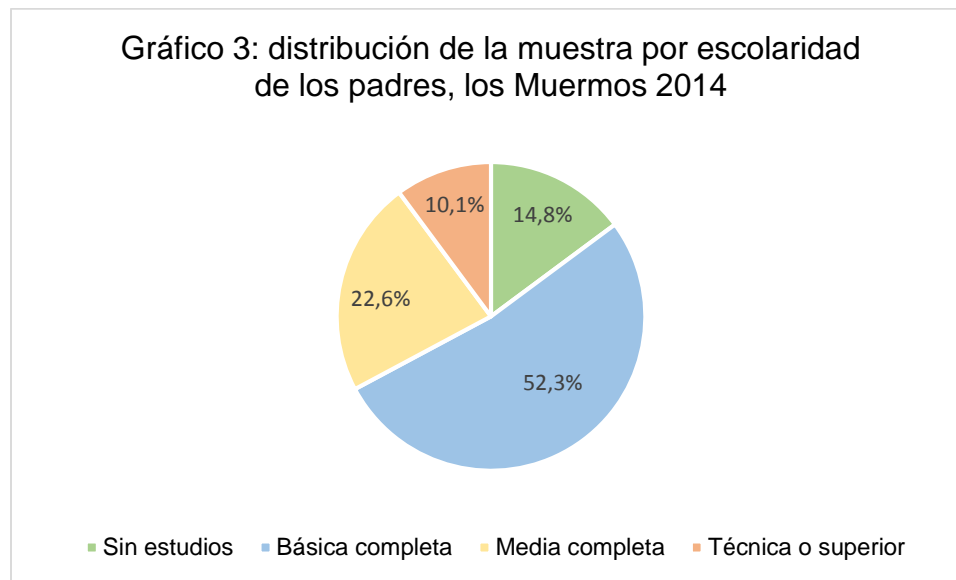
Con respecto a la variable residencia, un 53,13% es urbana mientras que el 46,88% restante es rural. Al analizar la variable acceso a agua potable el 67,19% la posee, mientras que el 32,81% obtiene su agua desde un pozo u otras.



Del total de los alumnos participantes, el 28,91% pertenece a un establecimiento municipal (Liceo Punta de Rieles), mientras que el 71,1% restante pertenece a establecimientos particulares subvencionados.



Gráfico 3: distribución de la muestra por escolaridad de los padres, los Muermos 2014



Con respecto a la escolaridad de los padres de los sujetos, un 14,8% relata no poseer escolaridad alguna, un 52,3% realizó la enseñanza básica completa, un 22,6% la enseñanza media completa y un 10,1% tiene estudios técnicos o superiores.

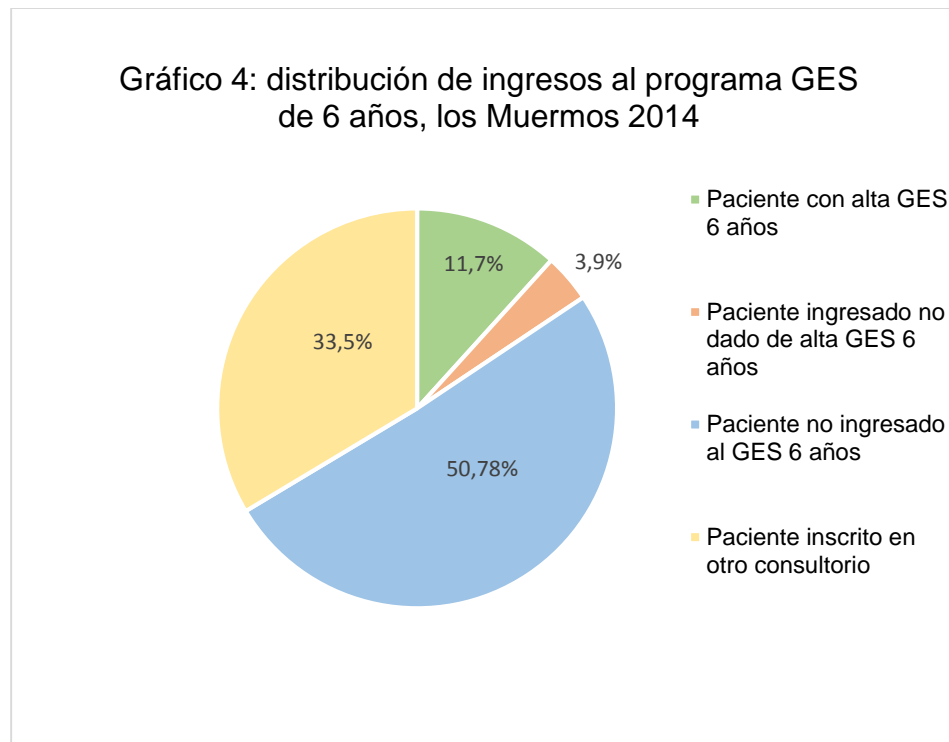
Al consultar a los padres por la previsión que poseen, solo uno de ellos relató estar afiliado a Isapre, en tanto que el 99,2% restante está inscrito en el fondo nacional de salud (Fonasa), donde un 71,8% pertenece al tramo A (indigente), un 17,1% al tramo B, un 7% al tramo C y un 3,9% al tramo D.

La variable odontológica estudiada corresponde al COPD, cuya media corresponde a 5,73. Esto se desglosa en 2,84 correspondiente a la media de piezas cariadas, 2,39 de obturadas y 0,50 de pérdidas.

Uno de los objetivos específicos de nuestra investigación es establecer una diferencia entre los adolescentes que fueron dados de alta del programa GES a los 6 años con respecto a los que no, lo cual se muestra en el siguiente gráfico. Es



importante señalar que obtuvimos estos datos de los registros aportados por CEFAM Los Muermos y el Hospital de Maullín. Los participantes que pertenecen o pertenecieron a los 6 años a otro establecimiento de salud (33,5%) no fueron considerados para los análisis posteriores de esta variable.



Analizando esta misma variable relacionada con el COPD de los individuos se obtuvo una diferencia significativa ($p=0,0169$) para el test ANOVA no paramétrica (Kruskal Wallis), realizando comparación por pares entre los sujetos que recibieron el alta GES con respecto a los que no participaron del programa.

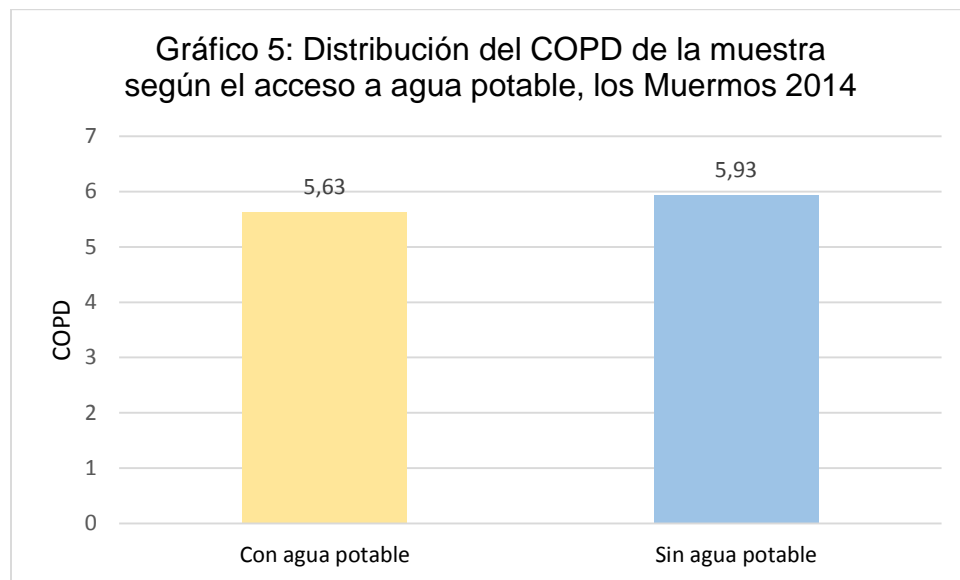
Tabla 1: distribución de las medias del COPD con respecto al ingreso al programa GES de 6 años, los Muermos 2014

	COPD	C	O	P
Alta GES	3,33	1,53	1,67	0,13
Ingreso sin alta GES	5,60	1,00	3,80	0,80



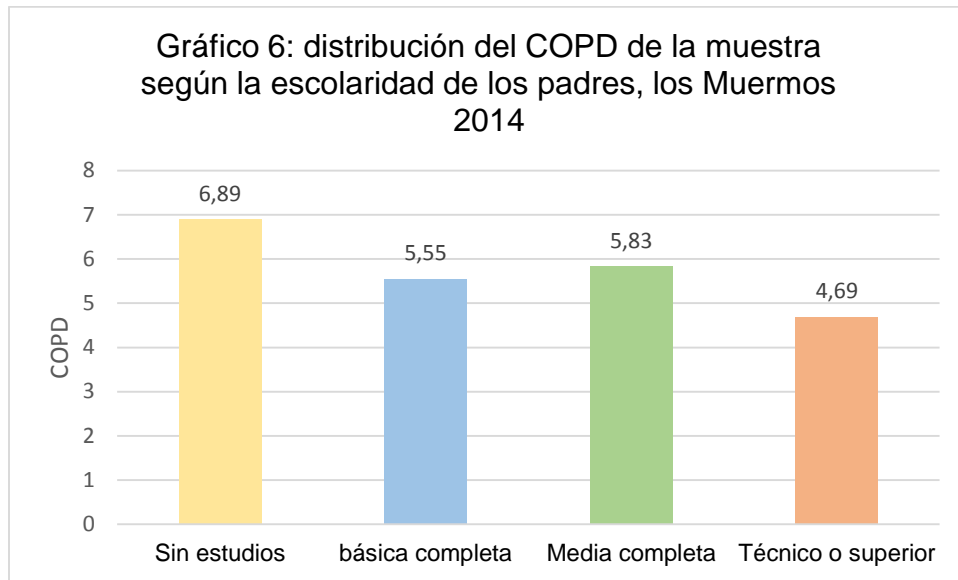
No ingresado al programa	6,65	3,34	2,65	0,66
--------------------------	------	------	------	------

Otro punto de interés en nuestro estudio es el análisis del COPD de acuerdo al acceso a agua potable de los individuos, lo cual se describe en el siguiente gráfico



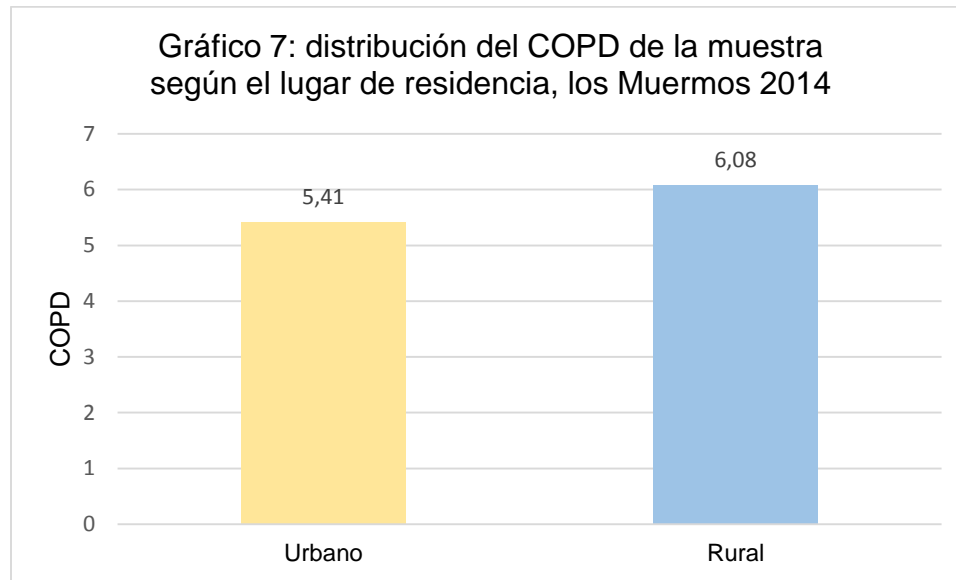
Al realizar el análisis de inferencia basada en dos muestras, el valor p arrojó que esta diferencia no es estadísticamente significativa ($p=0,6837$).

Otro de los objetivos del estudio es determinar si la escolaridad de los padres afecta el estado de salud bucal del hijo. Los resultados del análisis estadístico se muestran en el siguiente gráfico



Se observa una diferencia considerable entre el COPD de las personas cuyos padres tienen estudios superiores con respecto a los que no tienen estudios, sin embargo, al realizar el análisis estadístico, esta diferencia se muestra como estadísticamente no significativa ($p > 0,05$).

Al contrastar el COPD de los individuos residentes del sector urbano y rural no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, lo cual se muestra en el siguiente gráfico

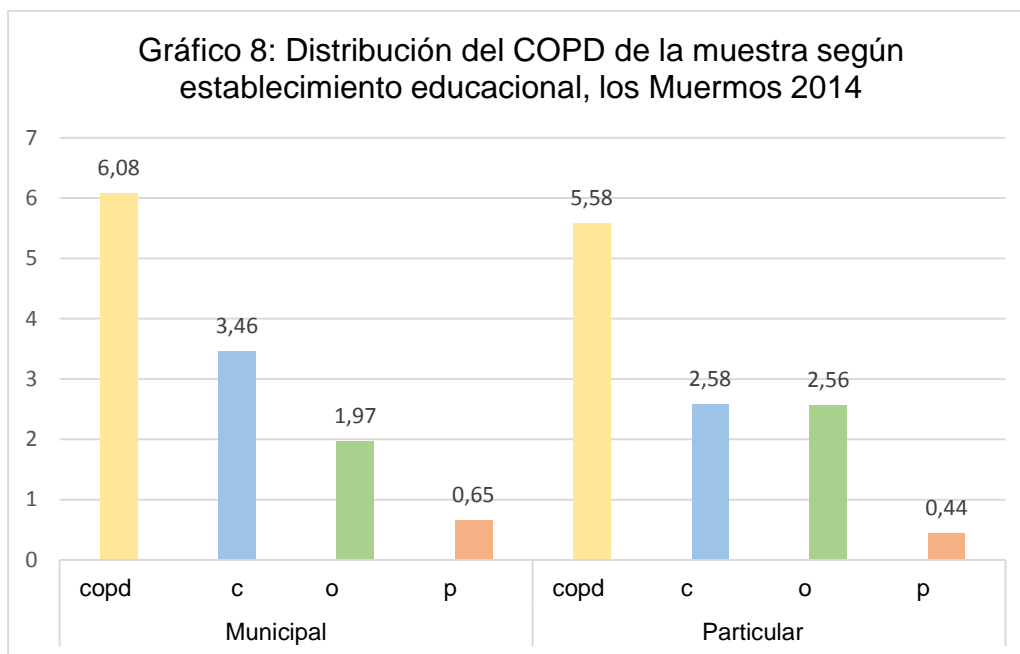


Sin embargo, al analizar los datos C, O y P por separado, se encontró diferencia significativa en las piezas perdidas según el lugar de residencia ($p=0,0353$).

Al comparar el estado de salud bucal según el COPD entre los hombres y mujeres estudiados no se encontró diferencia significativa para ninguna de las categorías del COPD, las medias obtenidas se muestran en la siguiente tabla

	COPD	C	O	P
Hombres	5,06	2,57	2,18	0,31
Mujeres	6,17	3,01	2,53	0,62

Contrastando el COPD de los participantes según el tipo de establecimiento educacional al que asisten, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, pero si se logra apreciar un aumento de casi todos los parámetros en el establecimiento municipal, como se muestra en el siguiente gráfico.



DISCUSIÓN

La OMS define la adolescencia como la etapa que transcurre entre los 11 y 19 años, con etapas que revelan cambios en el aspecto fisiológico, cambios estructurales anatómicos y modificación en el perfil psicológico y de la personalidad.

Esta etapa es crucial para el desarrollo de habilidades y creación de hábitos y consciencia con respecto a la higiene bucal; esto es determinante de la actitud que tomarán los adolescentes con respecto al cuidado de su salud en la adultez.

Actualmente, el CESFAM de los Muermos, tomando consciencia de la importancia de esta etapa, ha creado un programa de atención dental para el adolescente, donde pueden acceder a tratamientos odontológicos de forma expedita.

Dentro de la muestra estudiada, el promedio de edad fue de 14,52 años. Los 128 casos se dividen en un 60,2% mujeres frente a un 9,8% hombres.

Al consultar por la escolaridad de los padres, un 67,18 declara poseer una escolaridad básica o ninguna, lo cual puede verse reflejado en el COPD de sus hijos



ya que la creación de hábitos de higiene bucal se forma y se mantiene en el hogar. Esto se ve reflejado en la muestra, ya que el promedio del COPD de niños con padres sin escolaridad es de 6,89 mientras que los hijos de personas con estudios superiores es de 4,69. Sin embargo, se hace necesario realizar estudios en poblaciones de mayor tamaño para corroborar esta afirmación.

Con respecto a la previsión de salud que poseen los sujetos, un 99,22% de ellos pertenece al sistema Fonasa, lo cual es lógico ya que en la comuna no existen mayores alternativas de acceder al servicio privado.

El COPD promedio de la muestra corresponde a 5.73 (D.E 3.90), encontrándose gran variabilidad entre los datos, ya que el mínimo es 0 y el máximo 18. De los sujetos estudiados, un 92,96% presenta historia de caries (COPD>0), realidad que se muestra similar en Concepción en un estudio del 2013 en niños entre 12 y 17 años¹⁷, donde el 94,76% de la muestra presenta historia de caries con COPD promedio de $6,87 \pm 3,42$.

Al hacer el análisis de los sujetos que fueron dados de alta del programa GES a los 6 años de edad, contabilizando solamente las personas inscritas en el CESFAM de los Muermos y el Hospital de Maullín, encontramos que solo un 17,65% recibió el alta del programa. Este bajo porcentaje podría atribuirse al hecho de que, según un estudio realizado a nivel nacional en el 2009¹⁴, solo el 70,3% de ellos sabe que el GES acoge a los niños de 6 años. En este mismo estudio se percibió que un tercio de las personas que rechazan la atención por medio de este programa lo hacen porque consideran que no es necesaria. Esto nos da indicios de que, además de la importancia de entregar educación a los niños en los colegios, es importante educar a los padres y entregarles información sobre las alternativas de tratamiento para sus hijos, de manera que un mayor porcentaje de personas participe de los programas que ofrece el gobierno.

Al comparar a los pacientes que participaron del programa GES con los que no lo hicieron se observa una media de COPD de 3,33 para los que fueron dados de alta y un 6,65 para los que no participaron. Esta diferencia es estadísticamente



significativa, lo cual nos hace pensar que las personas que asisten a las visitas al odontólogo tienen mejor índice de salud bucal que las que no lo hacen.

Con respecto al acceso al agua potable, no se observaron diferencias significativas en el COPD de los sujetos en estudio. Considerando que en la región de los Lagos el agua potable es fluorada, se esperaban resultados más alentadores para los sujetos que la poseen, sin embargo al parecer este factor protector no logra superar a los factores de riesgo. Este resultado no es concluyente ya que se necesita una mayor muestra para corroborarlo.

Al analizar la residencia de los sujetos, la población se divide en un 53,13% de residencia urbana y un 46,88% rural. Existe una correlación positiva en nuestro estudio entre el lugar de residencia y la participación en el programa GES de los 6 años, donde el 66,6% de los niños de alta corresponde al sector urbano y solo el 33,3% restante vive en el sector rural. Lo anterior se ve reflejado, aunque con diferencias menos marcadas, en el COPD de ambas poblaciones, siendo la del sector urbano un 5,41 contra un 6,08 del sector rural. Al comparar el número de piezas perdidas se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre el sector urbano y el rural (0,31 y 0,72 respectivamente). Esta diferencia podría ser atribuida a que, en las postas y estaciones médico rurales, el principal enfoque es en resolver las urgencias y el área restauradora tiene menos prioridad.

Contrastando el valor del COPD de acuerdo al género, se observa que la media para las mujeres es de 6,17 mientras que las de los hombres es de 5,06. Esta diferencia (aunque no significativa) podría ser atribuida a factores hormonales del ciclo menstrual, donde la cantidad de saliva se ve disminuida y con esta sus propiedades antimicrobianas.

De acuerdo al tipo de establecimiento al que asisten los sujetos, se observó que en el establecimiento municipal la media del COPD es de 6,08 mientras que los particulares subvencionados es de 5,58. Esta diferencia no es significativa, sin embargo, si analizamos los tres establecimiento por separado encontramos que el Colegio San Cristóbal posee un COPD promedio de 4,86, el cual se aleja de los anteriormente nombrados. Esta diferencia podría ser explicada por el hecho de que



el establecimiento anterior se encuentra a una cuadra del CESFAM, y por esto sus alumnos son beneficiados mediante programas de atención de adolescente en el recinto de salud.

Para finalizar, es importante recalcar que estos resultados no son concluyentes y que el estudio no tiene alta potencia estadística ya que la muestra utilizada es muy pequeña. Es necesario hacer estudios con poblaciones de mayor número para corroborar o rechazar estas premisas.



BIBLIOGRAFÍA

1. VALDIVIESO V., MONTERO J. El plan AUGE: 2005 al 2009. Rev. méd. Chile. [serial on the internet]. 2010. [cited 2014, may 8]. [about 15p.]. Available from:http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010000800015&lng=es&nrm=iso
2. Ministerio de salud, gobierno de Chile [homepage on the internet]. Santiago, Chile: Ministerio de Salud. C2014. [cited 2014, may 18] [about 2 screen]. Available from:
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/9c812bdf8c9f8d08e04001011f014e04.pdf>
3. Organización mundial de la salud [homepage on the internet]. Ginebra, Suiza: OMS. c2014. [cited 2014, may 15]. [about 2 screens]. Available from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
4. Gaete M., Córdova C., Oliva P. Estado de Salud Oral y Asistencia al Control Odontológico en Escolares de 12 Años, Comuna de Penco, Región del Biobío. Int. J. Odontostomat. [serial on the internet]. 2013. [cited 2014, may 3]. [About 13p.]. Available from:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2013000300009&lng=es&nrm=iso
5. Artázcoz J., Cortés F., Rosel E., González P., Bravo M. Percepción y hábitos de salud bucodental en niños y adolescentes de Navarra, 2007. Anales Sis San Navarra [serial on the Internet]. 2010. [cited 2014, may 12]. [About 16p.]. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272010000100006&lng=es&nrm=iso
6. Zaror C., Pineda P., Orellana J. Prevalencia de Caries Temprana de la Infancia y sus Factores Asociados en Niños Chilenos de 2 y 4 Años. Int. J. Odontostomat [serial on the internet]. 2011. [cited 2014, may 13]. [About 16 p.]. Available from:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2011000200010&lng=es&nrm=iso



7. Jadue L., Delgado I., Simian M., Prieto F., Huberman J., Departamento de salud bucal, Ministerio de salud. Programa de Salud Oral Integral para Niños (as) de 6 años como Problema de Salud con Garantía Explícita en Chile: La Participación de los Pediatras. Rev. chil. pediatr. [serial on the Internet]. 2009. [cited 2014, may 17]. [About 10p.]. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062009000600006&lng=es&nrm=iso
8. Ceron A., Castillo V, Aravena P. Prevalencia de Historia de Caries en Escolares de 10 Años, Frutillar, 2007-2010. Int. J. Odontostomat. [serial on the internet]. 2011. [cited 2014, may 6]. [about 12p.] Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2011000200015&lng=es&nrm=iso
9. Cárdenas C., Romero M., Giacaman R. Evolución de la prevalencia de caries y gingivitis en niños de 6 y 12 años de Peralillo, VI Región, entre el año 2000 y el 2010. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. [serial on the internet]. 2011. [cited 2014, may 15]. [About 15p.]. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072011000300003&lng=es&nrm=iso
10. Contreras I., Contreras E., Araneda P., Solis B. Oral health status in 12-year-old school children from Valle Nonguén, Concepción, 2013. Joralres. [serial on the internet]. 2013. [cited 2014, may 14]. [About 5 p.]. Available from: <http://www.joralres.com/index.php/JOR/article/view/47>
11. Ministerio de salud, gobierno de Argentina [homepage on the internet]. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud. C2014. [cited 2014, may 13] [about 4 screen]. Available from: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>
12. Habitantes de la comuna de Los Muermos 2014, x Región, Chile [database]. Los muermos, Chile: Municipalidad de Los Muermos. C2014. Available from: acceso electronico



13. Inscritos validados por FONASA, periodo 2013-2014 [database]. Santiago, Chile: FONASA. c2014. Available from: acceso electrónico
14. Registro estadístico mensual, CESFAM Los Muermos 2014 [database]. Los Muermos, Chile: CESFAM Los Muermos. c2014. [cited 2014, may 16]. Available from: acceso electronico
15. Guía metodológica 2014, Cd internado asistencia 2014, Facultad de odontología Universidad De Concepción
16. Ramón J. Métodos de investigación en Odontología. 3ra Edición. Milano: Masson; 2000