



Universidad
Andrés Bello®
Conectar • Innovar • Liderar

REVISTA

FACULTAD DE

ODONTOLOGIA

UNAB

Lo que usted comunique puede hacer **la diferencia.**



Material de uso exclusivo para Odontólogos

La Nueva Colgate Total® con Doble Zinc + Arginina para lograr una **Salud Bucal Completa**. Reinventada para trabajar proactivamente con la biología y la química de la boca.

Protege Dientes, Lengua, Mejillas y Encías.

- Reducción superior de las bacterias en el 100% de las superficies de la boca, 12 horas después del cepillado.*1
- Debilita hasta matar las bacterias.
- Forma una barrera protectora sobre los tejidos duros y blandos que protege contra el crecimiento bacteriano.

NUEVA | Tecnología de última generación



Para mejores resultados de Salud Bucal,† recomiende a sus pacientes la Nueva Colgate Total®

*Mayor reducción estadísticamente significativa de bacterias cultivables en dientes, lengua, mejillas y encías con Colgate Total® vs. una crema dental fluorada no antibacteriana a 4 semanas, 12 horas después del cepillado.

†Reducciones significativas de la placa y gingivitis en 6 meses vs. una crema dental fluorada no antibacteriana; $p < 0.001$.²

Referencias: 1. Prasad & Mateo, julio 2016, reporte interno. 2. Garcia-Godoy F, et al. *J Clin Dent*, presentado en agosto 2018.



SUMARIO

Revista Facultad de Odontología
Universidad Andrés Bello
Volumen 8- N1 - 2018 ISSN:0718-8390

Editor

Dra. Alejandra Fernández

Editor asistente

Dra. Dafna Benadof

Comité

Dra. Alejandra Fernández
Dra. Dafna Benadof
Dra. Elizabeth López
Dr. Juan Fernando Oyarzo
Dr. Patricio Vildósola

Colaboradores

Dra. Paulina Olivares
Gissele Astudillo
Juan Valenzuela
Marcela Aroca

Director

Dra. Alejandra Fernández

Representante Legal

Dra. Joyce Huberman C.



CASO CLÍNICO

“Lesión blanca en reborde alveolar superior, importancia del diagnóstico diferencial”. Reporte de un caso.

Rodríguez C¹, Astudillo G¹, Fernández A¹, Mujica I¹, Burstein A^{1,2*}

¹ Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello

² Servicio de Odontología, Especialidad de Cirugía Maxilofacial, Hospital San Agustín de la Ligua.

Introducción

El término leucoplasia fue utilizado por primera vez por E. Schwimmer a finales del siglo XIX, y procede de las palabras griegas “leuco” que significa blanco y “plakos” que significa placa [1]. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la definió originalmente como “un parche blanco o placa que no se puede caracterizar clínica ni patológicamente como otra enfermedad”. El término Leucoplasia es estrictamente clínico y no presenta una alteración histopatológica específica [2]. Al igual que con la mayoría de las lesiones orales blancas, el color clínico resulta de una capa de queratina superficial engrosada, o una capa espinosa engrosada, que enmascara la vascularidad normal del tejido conectivo subyacente.

Se estima una prevalencia mundial de leucoplasia en un rango de 1.5% a 4.3%, existiendo una fuerte predilección masculina (70%) que suele afectar a personas mayores de 40 años, con una edad promedio de 60 años [3].

La etiología es desconocida, sin embargo, el tabaco es el factor predisponente que más se asocia al desarrollo de estas lesiones. También se ha asociado con el consumo de alcohol, a la infección por Virus Papiloma Humano (VPH) e infecciones micóticas (*Candida albicans*), aunque la evidencia en la etiología aun es controversial. Hay cierto porcentaje de lesiones que no tienen factores a los que se pueda atribuir su desarrollo y son conocidas como Leucoplasias Idiopáticas [1].

Existen dos variedades clínicas de Leucoplasias: las homogéneas y las no homogéneas, que se subdividen a su vez en eritroleucoplasias, nodulares y exofíticas. La leucoplasia homogénea es una lesión predominantemente blanca de la mucosa oral, uniformemente plana, que puede presentar grietas o hendiduras poco profundas. La leucoplasia no homogénea es una lesión predominantemente blanca o roja, con una superficie irregular, nodular o exofítica [1].

Reporte del caso

Paciente de género femenino de 72 años de edad, fue derivado al Servicio de Odontología a la Especialidad de Cirugía Maxilofacial en el Hospital San Agustín de La Ligua para evaluar una lesión blanca en reborde alveolar. Antecedentes de hipertensión e hipotiroidismo.

En el examen bucal se observó una placa blanca homogénea, de 1 cm aproximadamente en su longitud mayor y sin desprendimiento al raspado. (Figura 1)

La hipótesis diagnóstica fue de Leucoplasia homogénea o Queratosis friccional. Se realizó una biopsia incisional y el examen histopatológico mostró hiperqueratinización, acantosis, fibrosis, hemorragia antigua, fragmento de hueso maduro. No se observaron atipias. (Figura 2).



Figura 1.
Imagen Intraoral

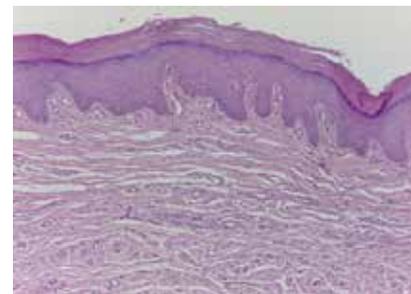
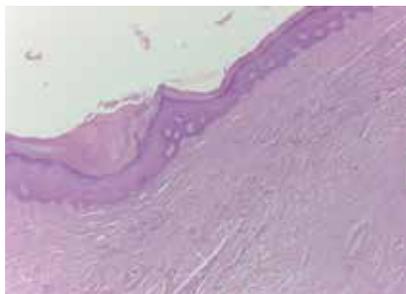


Figura 2.
Imágenes Histológicas

Discusión

Para llevar a cabo el diagnóstico de este tipo de lesiones se debe seguir una pauta de comportamiento. El diagnóstico provisional se basa en el estudio clínico de la lesión; los criterios incluyen las características morfológicas, tales como apariencia, consistencia al tacto y localización de la lesión. Dentro de la valoración clínica es importante identificar los posibles factores causales, pudiendo catalogar la leucoplasia como idiopática, asociada al tabaco o relacionada con un agente traumático. El diagnóstico definitivo se lleva a cabo, tras la eliminación de los factores etiológicos; en el caso de persistir la lesión pasado un período de 2-4 semanas tras el cese de los posibles factores etiológicos se hará necesario el estudio histopatológico [4]. (Figura 3).



Figura 3. Representación esquemática de los pasos en el diagnóstico de Leucoplasia oral [4]

En este caso se diagnosticó clínicamente la lesión como una Leucoplasia Homogénea, a pesar de la localización inusual de la lesión, ya que aproximadamente el 70% de las leucoplasias orales se encuentran en el bermellón de los labios, la mucosa bucal y la encía [3]. Entre los diagnósticos diferenciales se deben incluir aquellos cuadros que cursan con lesiones blancas de la mucosa oral de tipo queratósicas que no pueden ser desprendidas al raspado, por lo que se consideró como diagnóstico diferencial la queratosis friccional. Se han reportado algunos casos similares en la literatura. En este caso, la apariencia clínica y la falta de posibles factores etiológicos de la lesión obligan a biopsiarla.

Con respecto al tratamiento de la Leucoplasia, el primer paso es la supresión de los posibles factores relacionados con su etiología: Excluir el tabaco y el alcohol, eliminar cualquier factor irritativo de tipo mecánico, entre otros. Es importante recordar su posible asociación, bien como agente primario o bien con carácter oportunista, de una infección por *Candidas*. Estaría indicada la administración de un tratamiento con antifúngicos tópicos o incluso sistémicos y volver a examinar la lesión a las 2 semanas [1,5]. Muchos clínicos aconsejan una actitud expectante: si la forma de Leucoplasia no es displásica, la reevaluación clínica debe hacerse cada 6 meses. En las Leucoplasias con displasia se recomienda una revisión cada 2-3 meses. Si se producen cambios clínicos que incrementen la gravedad de la lesión o si persisten hábitos nocivos en el paciente, durante este período de seguimiento deben practicarse controles histopatológicos periódicos [5]. Y por último educar al paciente en la importancia de asistir a los correspondientes controles, además de enseñarle el autoexamen oral para detectar tempranamente posibles cambios en la textura y color de la mucosa [6].

Bibliografía

- Escribano-Bermejo M, Bascones-Martínez A. Leucoplasia oral: Conceptos actuales. *Av. Odontoestomatol* 2009; 25 (2): 83-97.
- Axel T, Pindborg JJ, Smith CJ, van der Waal I. Oral white lesions with special reference to precancerous and tobacco-related lesions: conclusions of an international symposium held in Uppsala, Sweden, May 18-21 1994. International Collaborative Group on Oral White Lesions. *J Oral Pathol Med*. 1996 Feb;25 (2): 49-54.
- Neville B, Damm D, Allen C & Chi A, (2016) *Oral & Maxillofacial Pathology*, Elsevier.
- Warnakulasuriya S, Johnson NW, van der Waal I. Nomenclature and classification of potentially malignant disorders of the oral mucosa. *J Oral Pathol Med*. 2007 Nov; 36(10):575-80.
- Martínez-Sahuquillo Márquez A, Gallardo Castillo I, Cobos Fuentes MJ, Caballero Aguilar J, Bullón Fernández P. La leucoplasia oral. Su implicación como lesión precancerosa. *Av. Odontoestomatol* 2008; 24 (1): 33-44.
- Fernández A; Marshall M, Esguep A. Leucoplasia Verrucosa Proliferativa: A Propósito de un Caso Clínico. *Int. J. Odontostomat.*, 7(3):379-383, 2013.

“Nivel de resguardo y confidencialidad de la historia clínica de pacientes atendidos por estudiantes de 4° y 5° año de odontología en una universidad de Santiago, Chile, 2017”

Autores: Barrera F¹, González K¹, Benadof D^{1*}

*: Dafna Benadof

1: Universidad Andrés Bello, Facultad de Odontología, Santiago, Chile.

Resumen

Objetivo:

Evaluar el nivel de resguardo y confidencialidad de las fichas clínicas de pacientes atendidos por estudiantes de odontología de 4to y 5to año de una universidad en Santiago, Chile.

Materiales y métodos:

Se diseñó de manera arbitraria un cuestionario de 13 preguntas, que evaluaba las características del encuestado y dimensiones actitudinal y de conocimiento. Los resultados se analizaron estadísticamente reportando las distribuciones de frecuencia de las preguntas de actitud hacia el resguardo y confidencialidad de la información del paciente, estratificada por género, año académico y número de años de atención clínica. Por otro lado, las preguntas de conocimiento se describieron mediante estadísticos de tendencia central, dispersión y posición. Los resultados fueron estadísticamente analizados con razón de verosimilitud.

Resultados:

251 estudiantes participaron del estudio. De éstos, 76,1% cumplía correctamente con el resguardo de las fichas clínicas y 39% respetaba la confidencialidad. Se observó una asociación entre año académico y cantidad de años de atención clínica con el nivel de resguardo, el cual disminuía a medida que aumentaban los años de atención odontológica; lo mismo ocurre con la confidencialidad de la información. No hubo asociación con el género.

Conclusiones:

Existe un nivel de resguardo de la ficha clínica por parte del estudiante en un nivel satisfactorio. Sin embargo, la confidencialidad se ve descuidada y disminuye conforme se avanza en la carrera universitaria.

Palabras clave:

clinical ethic, confidentiality, dental record

Introducción

La odontología está establecida en Chile desde el año 1911. [1] Desde ese período hasta la fecha ha existido un aumento exponencial de los dentistas en Chile. En el año 2012, según el Servicio de Impuestos Internos, se registraron 16.195 contribuyentes dentistas; a este número se deben agregar 1.800 nuevos odontólogos titulados a fines del año 2012, sumado a 120 colegas extranjeros que ingresaron al país el mismo año. [2]

La ética, el cuidado, el respeto y la empatía por el paciente son conceptos que deben ser aplicados transversalmente en el ejercicio de todos los odontólogos y profesionales de la salud. La ética constituye un concepto fundamental en la práctica odontológica generando reflexiones constantes en relación con decisiones clínicas, donde debe prevalecer el respeto, la tolerancia, diversidad, libertad, y justicia. [3]

El modelo paternalista de la relación entre el profesional de la salud y el paciente se basa en la carencia de autonomía. [3] Actualmente estos conceptos se han modifi-

cado, y el paciente es el actor principal de sus decisiones en salud. El grado de participación del paciente en estas decisiones se ve influenciado por factores tales como la calidad de la relación profesional de la salud y paciente, reconocimiento del nivel de conocimiento del paciente y tiempo para poder participar en la decisión de salud, entre otros. [4]

En este contexto ocurre la entrega de información relacionada a estados de salud y datos personales. Estos datos constituyen la historia clínica que se registra en la ficha clínica.

Esta tiene la característica de ser un documento claro, legible, verídico, sistemático, de información personal, evolución clínica, exámenes y planes de tratamiento para cada una de las enfermedades. En Chile es considerada un documento legal, por lo que el profesional de salud tiene el deber de mantener en secreto la información recolectada en la ficha clínica y sólo develar esta, en la medida que es útil para el tratamiento de su enfermedad. [5]

Confidencialidad

En la relación entre odontólogo y paciente, es condición indispensable asegurar la confidencialidad de toda información que surja en la atención profesional, siendo el tratante responsable de su cautela. [6] Se debe tener en cuenta que la obligación de secreto no solo abarca la información referente al estado de salud del paciente, sino

a cualquier dato sobre su vida privada que se conozca durante la atención en salud. [7] En Chile, esto se encuentra regulado por la Ley N° 20.584, que regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud. Ésta expresa en el Artículo 12: “toda la información que surja, tanto de la ficha clínica como de los estudios y demás documentos donde se registren procedimientos y tratamientos a los que fueron sometidas las personas, será considerada como dato sensible, de conformidad con lo dispuesto en la letra g) del artículo 2° de la ley N° 19.628.” [8]

Dilema Ético

Existen situaciones donde el profesional se ve enfrentado a un dilema que podría tener más de un camino correcto.

En 2015, Brisson y cols. [9] plantearon las diferentes aristas de este problema, enfocándose principalmente en la supuesta necesidad de los estudiantes de medicina de acceder a la información médica de pacientes antiguos, con motivo de realizar un control de su salud y aprender de la experiencia de cada caso clínico. Similarmente, Adibe y Jain [10] promueven el acceso a la información médica de pacientes previamente tratados, con la finalidad de adquirir habilidades tales como el análisis crítico de los estudiantes, manejo del estado de la salud mediante información electrónica y generar un control y seguimiento oportuno y eficiente.

Por otra parte, Mark Rothstein [11] rechaza el acceso de los estudiantes a estos archivos, alegando que la pérdida de privacidad respecto a la información del paciente podría generarle pérdida de confianza y ansiedad, llevándolo incluso a dudar a la hora de buscar ayuda del profesional. También Eike-Henner Kludge [12] enfatiza que los registros electrónicos de pacientes se rigen bajo el principio de autonomía, lo que debe garantizar su derecho a la privacidad y control sobre los datos obtenidos. Pese a que este derecho está al mismo tiempo condicionado a las necesidades de la sociedad, el autor sugiere que en la mayoría de los casos donde se utilizan estos datos sin el consentimiento correspondiente, no se cumple la situación anteriormente mencionada.

Sea cual sea el caso, no debemos olvidar que la ética es muy importante a la hora de revisar la información entregada por los pacientes, por lo que es imperativo abordar el proceso con un enfoque que garantice el mayor respeto y menor daño posible a los derechos del paciente. [12]

Ficha clínica y su manejo

La historia clínica, definida según el Ministerio de Salud como “el instrumento obligatorio en que se registra el conjunto de antecedentes relativos a las diferentes áreas relacionadas con la salud de una persona, que cumple la finalidad de mantener integrada la información necesaria para el otorgamiento de atenciones de salud al paciente” [13], consta de características específicas desarrolladas de manera rigurosa por la institución mencionada anteriormente.

Toda ficha clínica debe contener datos como:

- Nombre completo, número de identificación, dirección, fecha de nacimiento, teléfonos de contacto, correo electrónico, ocupación, sistema de salud y tutor legal en caso de no ser mayor de edad o autosuficiente.
- Número de identificación de la ficha clínica, fecha de su redacción, nombre del prestador que genera la ficha, ya sea persona natural o jurídica, indicando rol único nacional o tributario, respectivamente.
- Registro cronológico de las atenciones recibidas, consultas, anamnesis, evoluciones clínicas detalladas y fechadas, indicaciones, procedimientos clínicos y diagnósticos, intervenciones quirúrgicas, resultados de exámenes, interconsultas, derivaciones y cualquier otra información que sea pertinente.

Es importante que en cada nueva atención se verifiquen los datos básicos obtenidos por parte del paciente, procurando actualizarlos de ser necesario.

Debido a lo anteriormente expuesto, podemos inferir que no basta con evitar divulgar la información deliberada y descuidadamente, sino que debe ser protegida de manera minuciosa, tal y como el Ministerio de Salud indica [13]:

En relación con las fichas en soporte electrónico: la información debe ser resguardada en cada proceso de incorporación de documentos. Debe existir una copia en el establecimiento donde se entregan las prestaciones y otra en una base de datos general, que tenga un acceso restringido y registros de entrada y salida de información. Se deben poseer medidas de protección en caso de acceso no autorizado, mantener la información lo más actualizada posible y tener programas y métodos para restaurarla en caso de perderse por algún motivo.

En relación con las fichas en soporte papel: la información debe ser mantenida en correcto estado, reposicionando carátulas o reemplazando hojas deterioradas. Mantener un estricto control de extravío y orden secuencial por número de ficha. Se debe mantener un sistema de solicitud para el acceso a las fichas clínicas, registrando la entrada y salida de éstas con su respectiva indicación de destinatario, fecha de entrega y devolución.

En ocasiones, la ficha clínica bajo ciertas circunstancias puede ser entregada a solicitud de otros, utilizando la información sólo para fines solicitados. Según el Ministerio de Salud, tales entes son los siguientes [13]:

Al titular, representante legal o herederos (en caso de fallecer el titular).

A cualquier tercero que esté debidamente autorizado mediante un mandato notarial simple.

A un tribunal de la república cuando se precise de la información en el documento.

A los fiscales y/o abogados relacionados con un proceso de justicia, siempre y cuando exista previa autorización del juez.

Debido a las nuevas tecnologías, actualmente existen diferentes maneras de hacer una ficha clínica. Como se mencionó anteriormente, los registros médicos electrónicos son un hecho y su acceso facilita enormemente el seguimiento y control de pacientes previamente tratados, siempre y cuando se respete la confidencialidad de la información contenida en el documento y se utilice sólo para lo estrictamente necesario. Sin embargo, la ficha electrónica no es el único avance que llegó para quedar-

se; es así como en la era moderna, la habilidad de capturar, almacenar y transmitir imágenes digitales casi instantáneamente revolucionó la comunicación y llevó a un gran incremento en el uso de contenido multimedia en el cuidado de la salud y la educación. [14]

Materiales y métodos

El presente estudio contó con aprobación del Comité de investigación y ética científica de la Facultad de Odontología de la universidad donde se realizó la investigación.

La investigación corresponde a un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal. Los participantes son estudiantes de odontología de una universidad, sede Santiago, del año 2017. Fueron invitados a participar todos los alumnos que estaban realizando atención de pacientes, los cuales corresponden a 4° y 5° año y que asistieron un determinado día de atención clínica de las asignaturas "Periodoncia" y "Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilar", respectivamente.

Para obtener la información requerida se creó de manera arbitraria un cuestionario de 13 preguntas de selección múltiple, donde las primeras tres correspondían a variables de género, año académico y número de años de atención clínica, para el análisis descriptivo de los participantes. De la pregunta 4 a la 9 se abarcó de manera general una serie de situaciones, arbitrariamente representativas del resguardo y confidencialidad, donde el alumno debió declarar la frecuencia con la que las ejercía (nunca, casi nunca, casi siempre o siempre), estando cada respuesta diseñada de manera tal que la alternativa "siempre" fue orientada a la falta de cumplimiento de las normas establecidas por el Decreto 41 del Ministerio de Salud respecto del manejo de la ficha clínica, al contrario de la opción "nunca" que representa una conducta correcta. Por último, para determinar las actitudes y respuestas correctas en relación al conocimiento, se analizó bibliografía legal (Decreto 41 del Ministerio de Salud respecto del manejo de la ficha clínica) y artículos relacionados con el tema. Se agregaron preguntas de conocimiento relacionadas con el tema en cuestión, para evaluar si las actitudes declaradas por el estudiante están o no fundamentadas en bases teóricas. El proceso de recolección de datos se llevó a cabo durante 2 semanas y en éste parti-

ciparon 271 alumnos de odontología. Ellos fueron encuestados presencialmente durante sus actividades clínicas por los dos investigadores. Inicialmente se les entregó un documento de consentimiento informado, aprobado por el comité local de Bioética, donde se estipulaba que la participación era voluntaria y anónima. Una vez firmado este documento, los participantes llenaron el cuestionario, el que debían poner en un sobre sellado, sin identificación.

Los datos se ingresaron a una planilla Excel y posteriormente se realizó el análisis estadístico empleando SPSS versión 21. Se reportaron las distribuciones de frecuencia de las preguntas de actitud hacia el resguardo y confidencialidad de la información del paciente, estratificada por género, año académico y número de años de atención clínica. Para evaluar conocimiento, desde la pregunta 11 se asignó el valor de 1 a la alternativa correcta y 0 al resto, para generar un puntaje, el cual se describió mediante estadísticos de tendencia central, dispersión y posición.

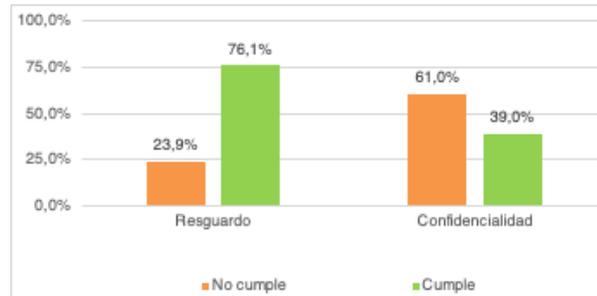
Resultados

En esta investigación, de un total de 271 alumnos que cumplían los requisitos participaron 251 estudiantes (92,6%). De los alumnos que respondieron, 61,4% eran mujeres, 41,8% eran de 5° año académico y 64,6% de los encuestados llevaban 2 años o más de atención clínica. (Tabla 1).

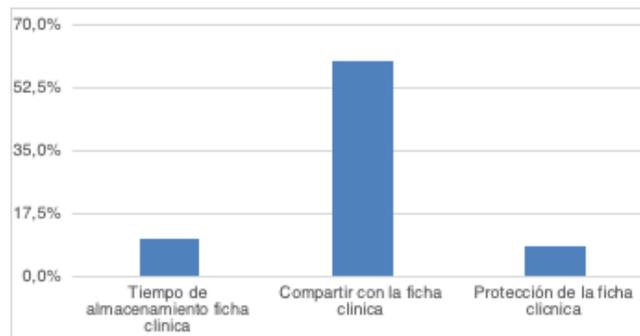
Tabla 1. Análisis descriptivo de los participantes

		Frecuencia	Porcentaje (%)
Género	Femenino	154	61,4
	Masculino	97	38,6
	Total	251	100,0
Año académico	4 ^a año	146	58,2
	5 ^a año	105	41,8
	Total	251	100,0
Años de atención clínica	1 año	87	34,7
	2 años	90	35,9
	3 años	56	22,3
	4 años	16	6,4
	No responde	2	0,8
	Total	251	100,0

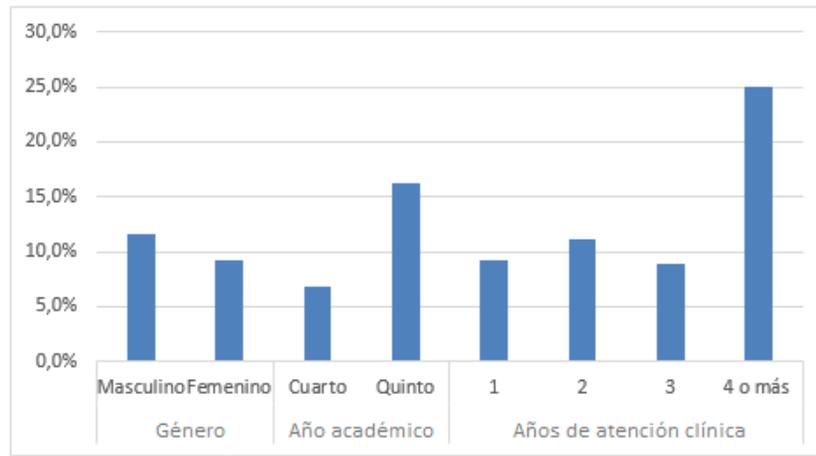
En relación con el nivel de resguardo necesario de las fichas clínicas, podemos indicar que 1 de cada 4 estudiantes no cumple con dicho parámetro. Por otra parte, respecto a la confidencialidad de la información, es mayor el porcentaje de quienes no la cumplen, siendo un 61% de los alumnos participantes. (Gráfico 1)

Gráfico 1. Estimación nivel de resguardo y confidencialidad

Al analizar el nivel de conocimiento de los alumnos respecto al resguardo y confidencialidad de la información de los pacientes, un 10% respondió correctamente a la primera pregunta, es decir que 15 años es el tiempo mínimo por el cual se debe conservar una ficha clínica. Algo similar se obtuvo en relación a almacenamiento y protección de la ficha, donde un 8,8% contestó asertivamente que debe existir una copia de la ficha electrónica en el lugar de operación de los sistemas y otra en el centro de almacenamiento de datos electrónicos. Con respecto a la información clínica, el 60,2% de los estudiantes respondió correctamente que ésta debe ser entregada al titular de la ficha clínica y a los fiscales y abogados, previa autorización del juez competente, cuando la información se vincule directamente con las investigaciones. (Gráfico 2)

Gráfico 2. Distribución de respuestas correctas en preguntas de conocimiento

La primera pregunta de conocimiento evaluaba el tiempo mínimo de conservación de una ficha clínica, en la cual 27 alumnos respondieron correctamente que son 15 años. Los alumnos de 5to año doblaban a los de 4to, en cuanto a respuestas correctas en este ítem. Por otro lado, los participantes que tienen 4 o más años de atención clínica acertaron en un 25%, superando a aquellos que tenían menos de 4 años de atención clínica. (Gráfico 3)

Gráfico 3. Distribución de respuestas correctas respecto al tiempo mínimo de conservación de una ficha clínica

En la pregunta concerniente a las condiciones de entrega de la información de la ficha clínica, se observó una distribución relativamente homogénea, donde cada una de las variables demostró porcentajes de respuestas correctas similares en relación con el resguardo de la información de la historia clínica hacia terceros. (Gráfico 4)

Gráfico 4. Distribución de respuestas correctas respecto a las condiciones de entrega de la ficha clínica

En relación con el almacenamiento y gestión de la historia clínica, se observa un bajo porcentaje de acierto. No obstante, las mujeres tuvieron mejores resultados en una proporción de 2:1 en relación con los hombres. Por otra parte, al analizar los años de atención clínica, los que tienen 3 o más años doblan el porcentaje de acierto en comparación a los que llevan menos de 3 años con atención a pacientes. (Gráfico 5)

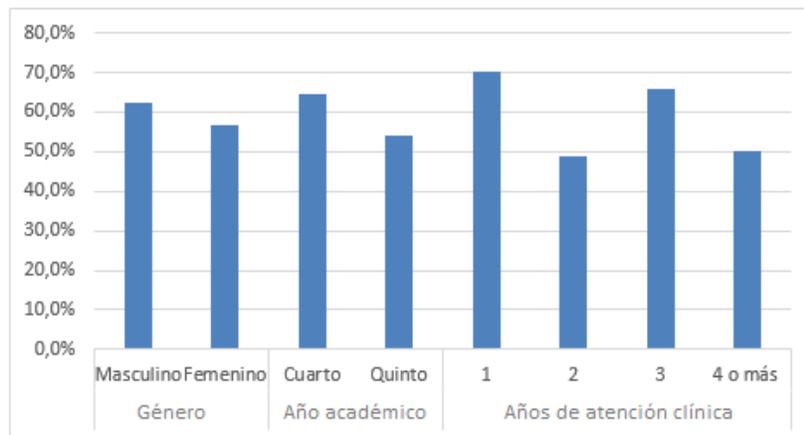
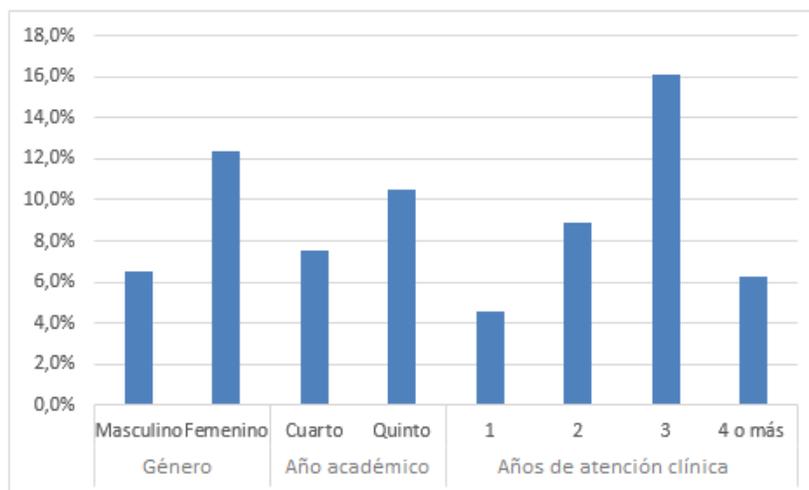


Gráfico 5. Distribución de respuestas correctas respecto al almacenamiento y protección de la ficha clínica

Al examinar el nivel de resguardo y confidencialidad de manera específica en relación con cada variable respecto al año académico cursado, los alumnos de 4to año poseen mayor porcentaje de cumplimiento del resguardo y confidencialidad de la información que los alumnos que cursan 5to año. Por otro lado, al analizar los resultados respecto a los años de atención clínica, observamos que a mayor número de años de atención de pacientes, menor es el resguardo de la ficha clínica por parte del alumno. Además, se observó una alta tendencia a disminuir el nivel de confidencialidad de la información. (Tabla 2)

Tabla 2.
Nivel de resguardo y confidencialidad según género, año académico y años de atención clínica

VARIABLE	CATEGORÍAS	RESGUARDO			CONFIDENCIALIDAD		
		No cumple	Cumple	Razón de verosimilitud	No cumple	Cumple	Razón de verosimilitud
Género	Femenino	34 (22,1%)	120 (77,9%)	0,395	97 (63,0%)	57 (37,0%)	0,407
	Masculino	26 (26,8%)	71 (73,2%)		56 (57,7%)	41 (42,3%)	
Año académico	4º año	23 (15,8%)	123 (84,2%)	0,00037	75 (51,45)	71 (48,6%)	0,0002
	5º año	37 (35,2%)	68 (64,8%)		78 (74,3%)	27 (25,7%)	
Años de atención clínica	1 año	14 (16,1%)	73 (83,9%)	0,009	44(50,6%)	43 (49,4%)	0,063
	2 años	20 (22,2%)	70 (77,8%)		57 (63,3%)	33 (36,7%)	
	3 años	23 (41,1%)	33 (58,9%)		39 (69,6%)	17 (30,4%)	
	4 años o más	3 (18,8%)	13 (81,3%)		12 (75,0%)	4 (25,0%)	

Discusión

En general, existe un alto nivel de resguardo de la ficha clínica del paciente por parte del estudiante de la facultad de odontología en una universidad en Santiago, Chile. Sin embargo, la confidencialidad se ve descuidada y disminuye conforme se avanza en la carrera universitaria.

Es muy difícil conocer con certeza los factores específicos que influyen en este tipo de resultados. Creemos que la razón que explica los buenos resultados respecto del resguardo en este estudio es que la ficha clínica cumple un rol fundamental en el transcurso de la carrera del estudiante, siendo parte de su evaluación. No obstante, mantener la confidencialidad con esta información, al no tener ningún tipo de sanción y/o evaluación, se ve transgredida con mayor facilidad.

Cabe destacar que la mayoría de la información en la literatura está guiada a educar respecto al tema, pero no a investigar si los profesionales ponen en práctica este conocimiento.

En 2015, Barnie y colaboradores [15] evaluaron el conocimiento y la percepción de 99 profesionales de la salud sobre su formación en ética, confidencialidad y asuntos médico-legales. Revelaron que un 74% de los participantes tenían conocimiento adecuado en asuntos de ética profesional; valor que difiere con el 26,3% conseguido en nuestro cuestionario, el cual se obtuvo al promediar los porcentajes de respuestas correctas en las 3 preguntas de conocimiento. En relación con actitudes frente a situaciones concernientes a confidencialidad, se observó que un 63% de los encuestados respondió correctamente; escenario muy distinto al de este estudio, donde sólo un 39% de los participantes contestó de manera acertada. Es importante recalcar que la mayoría de los participantes (53,5%) del hospital en Ghana, no había recibido entrenamiento formal acerca de ética, mientras que el 42,4% había recibido solo algún tipo de formación básica.

En 2014, Janakiram y Gardens [16] realizaron un estudio de similares características en India, esta vez aplicado a estudiantes de postgrado, médicos y dentistas. Del total de 172 personas que respondieron el cuestionario, sólo un 23,4% tenía conocimiento

específico sobre el comité de ética de su país, cifra que era aún menor en los profesionales del área dental (21,3%). En relación con las actitudes de confidencialidad, un 59,5% de los médicos comparte a diario sus casos clínicos con los colegas, mientras que los dentistas lo hacen en un 47,5%. Es alarmante observar que los profesionales en el estudio de Janakiram y Gardens afirmaron haber obtenido su conocimiento acerca de bioética principalmente en fuentes como internet o periódicos, y de mucha menor manera en su formación de pregrado o experiencia laboral.

En 2012, Fadare y colaboradores [17] realizaron un estudio a 190 médicos nigerianos donde buscaban medir el nivel de conocimiento ético de sus participantes: Un 66,8% afirmó conocer un poco acerca de los principios de la bioética. Sin embargo, al analizar de manera individual tales principios, observaron que un 55,6% estaba familiarizado con la autonomía del paciente y sólo un 31,7% con la justicia.

Sorprendentemente, pese a los distintos resultados obtenidos en estos tres estudios citados, todos concluyen que se necesita un mayor énfasis en impartir conocimiento relacionado con la ética durante la formación del profesional de la salud. En el caso del presente estudio de investigación, se incorporó muy recientemente a la malla curricular de la Facultad de Odontología participante, la asignatura de Ética en la práctica odontológica, el año 2015. Tal conocimiento se imparte desde el primer semestre de quinto año de carrera, momento en el que los alumnos ya han pasado por 2 años de atención directa a pacientes. Es así que dentro de las posibles explicaciones encontramos que la falta de información entregada por parte de la institución de pregrado respecto a la Ley de Derechos y Deberes de los Pacientes, la insuficiente motivación de los estudiantes a empatizar con la privacidad del paciente y, la escasa fiscalización y sanciones para quienes infrinjan la ética profesional de nuestra carrera ha creado un problema que, si bien muchos saben que no debería existir, se disemina en frente de nuestros ojos al nivel de convivir con ello como algo incorrecto, pero aun así, común.

Dentro de las limitaciones de nuestra investigación se encuentra la falta de validación del cuestionario aplicado y, además, no es

un estudio generalizable a todos los estudiantes de odontología a nivel país, ya que sólo es un análisis de una facultad de odontología en Santiago, Chile. En base a todo lo anterior, se recomienda realizar estudios posteriores que midan el resguardo y confidencialidad en otras facultades o incluso con profesionales titulados, ya sea dentistas u otra carrera de la salud. De esta manera, se podrá tener una visión más amplia del problema planteado por este estudio y evaluar las posibles causas y soluciones.

Conclusión

Los resultados de este estudio muestran que se necesita mayor conocimiento, por parte de los alumnos, sobre los términos de resguardo y confidencialidad en los primeros años de carrera, mucho antes de enfrentarlos a la atención de pacientes durante los ramos clínicos. Además, es fundamental mantener un control periódico del cumplimiento de ambos aspectos, tan importante para los futuros profesionales.

Declaración conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés en el presente estudio.

Agradecimientos

Agradecemos a los alumnos de 4° y 5° año de Odontología de la universidad participante, quienes nos cooperaron para el desarrollo del estudio.

Contribución de los autores

Los autores admiten haber participado en los siguientes procesos colaboración y determinación de autoría:

Aportes al diseño del trabajo y al planteamiento, análisis o interpretación de los datos de la investigación.

Escritura o revisión crítica del manuscrito. Aprobación final de la versión que será publicada.

Consentimiento para responsabilizarse de todos los aspectos del trabajo, ante eventuales dudas y que éstas puedan ser investigadas.

Bibliografía

- Universidad de Chile, Facultad de Odontología. Historia de la Facultad de Odontología. Disponible en: <http://www.odontologia.uchile.cl/portal/nuestra-facultad/presentacion/51571/historia>. [Consultado el 22 de octubre de 2012].
- Webdental.cl [Internet]. Chile: Webdental; 2011 ¿Cuántos somos actualmente los dentistas en Chile? [actualizado agosto de 2013; citado 6 de abril de 2017]. Disponible en: http://webdental.cl/pic/boletin/flash/2013-06-webdental-boletin_n19.pdf
- Lolas F, Rodríguez E, Cardozo C., Quezada A. Ética y odontología: una introducción. Chile: Universidad de Chile, Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética; 2007.
- Vahdat S., Hamzehgardeshi L., Hessam S., Hamzehgardeshi Z. Patient Involvement in Health Care Decision Making: A Review. *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 16(1): e12454. 2014.
- Colegio médico de Chile (A.G). Título III de las relaciones del médico con sus pacientes, 3. Secreto profesional. Código de ética. Reimpresión 2013. Chile;2011. p.28
- Colegio médico de Chile (A.G). Título III de las relaciones del médico con sus pacientes, 3. Secreto profesional. Código de ética. Reimpresión 2013. Chile;2011. p.28
- J. Antomás, S. Huarte del Barrio. Confidencialidad e historia clínica. Consideraciones ético-legales. *Anales Sis San Navarra*. 2011; vol.34 no.1.
- Ministerio de Justicia. Ley N° 20.584, Derechos y Deberes de las Personas en Atención de Salud. Chile; 2012.
- Brisson G., Johnson K., Tyler P, Bernard C. Should medical students track former patients in the electronic health record? An emerging ethical conflict. *Academic Medicine*, 2015; 90: 1020-1024.
- Adibe BA, Jain SH. Electronic health records: Potential to transform medical education. *Am J Manag Care*. 2010; 16 (12 suppl HIT): SP62-SP63.
- Rothstein MA. The Hippocratic bargain and health information technology. *J Law Med Ethics*. 2010; 38: 7-13.
- Kludge EH. Professional codes for electronic HC record protection: Ethical, legal, economic and structural issues. *Int J Med Inform*. 2000; 60: 85-96
- Ministerio de Salud, Subsecretaría de redes asistenciales. Decreto 41, Aprueba reglamento sobre fichas clínicas; 2012.
- Tsafrir J., Ohry A. Medical Illustration: from caves to cyberspace. *Health info Libr J* 2001; 18(2): 99-109.
- Barnie BA, Forson PK, Opare-Addo MN, Appiah-Poku J, Rhule GP, Oduro G, et al. Knowledge and Perceptions of Health Workers' Training on Ethics, Confidentiality and Medico-Legal Issues. *J Clin Res Bioeth*. 2015;6. pii: 205[Internet]. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26998404>
- Janakiram C, Gardens SJ. Knowledge, attitudes and practices related to healthcare ethics among medical and dental post-graduate students in south India. *Indian J Med Ethics*. 2014 Apr 1;11:99-104.
- Fadare JO, Desalu OO, Jemilohun AC, Babatunde OA. Knowledge of medical ethics among Nigerian medical doctors. *Niger Med J*. 2012;53:226-230.

REVISIÓN NARRATIVA

Manifestaciones orales en pacientes con Esclerosis Tuberosa.

Rojas.X¹. Lisboa.J¹. Somarriva.C²

1. Estudiantes de pregrado, Facultad de Odontología sede Santiago, Universidad Andrés Bello, Chile.

2. Patología Oral, Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, Chile.

Palabras claves:

Autosomal dominant, epilepsy, neurocutaneous syndrome, oral manifestations, tuberous sclerosis.

Introducción

La esclerosis tuberosa (ET), también conocida como enfermedad de Bourneville o Epiloia, es un trastorno autosómico dominante. [1,2] con una incidencia estimada de 1 en 6000 - 1 en 10.000.

Es causada por defectos o mutaciones en dos genes supresores de tumores, TSC1 y TSC2, que se localizan en los cromosomas 9p y 16p respectivamente. [3,7]

Fue documentado por primera vez en 1862 por Von Recklinghausen y por Desire-Magloire Bourneville en 1880, observando que la enfermedad se presentaba principalmente en personas con retraso mental [4]. En 1908, Vogt describió la ET como un trastorno que se presenta con una tríada de convulsiones, deficiencia mental y angiofibromas faciales que se distribuyen alrededor de la nariz, mejilla y mentón [4,5]. Se describe la formación de tumores benignos en retina, piel, pulmones, riñones, corazón, entre otros. [6,7]

En relación a las manifestaciones orales se describen principalmente: hipoplasia del esmalte de ambas denticiones, fibromas y angiofibromas principalmente afectando la zona gingival, úvulas bífidas, labio leporino y el paladar hendido, macroglosia y paladar ojival [8,9]. Los angiofibromas intraorales son una de las manifestaciones orales de mayor frecuencia que principalmente afectan la zona gingival, aunque pueden encontrarse en labio, lengua y/o paladar [10].

Objetivo:

Revisar las manifestaciones orales de ET reportados en la literatura para entregar a la comunidad conocimiento en el diagnóstico y manejo oportuno de las lesiones orales por parte del odontólogo.

Material y método

Los datos utilizados en esta revisión narrativa, fueron extraídos de la base de datos PubMed y EBSCO Host utilizando los términos MeSH: "tuberous sclerosis", "Oral Manifestations", "epilepsy", "neurocutaneous syndrome", "autosomal dominant". Se incluyeron todo tipo de estudios publicados en los últimos 10 años (2018-2009), en idioma español e inglés. Se excluyeron aquellos que no tuviesen relación con el objetivo de esta revisión.

Resultados

Se obtuvieron 21 artículos, de los cuales se seleccionaron 14 por su relación con el objetivo de la revisión bibliográfica.

Los distintos estudios basados en similitudes clínicas y genéticas concuerdan con las manifestaciones orales de la ET como defectos en esmalte dental, fibromas y angiofibromas en la zona gingival, lengua y paladar, úvulas bífidas, labio leporino, paladar hendido y macroglosia.

La manifestación intraoral con mayor prevalencia en pacientes afectados por ET según los artículos encontrados son los Fibromas Intraorales, seguido de las alteraciones al esmalte (hipoplasias del esmalte y fosas del esmalte) y alteraciones a nivel del tejido gingival (hiperplasia gingival). Las manifestaciones clínicas orales descritas se especifican en la tabla 1.

Tabla 1. Manifestaciones orales ET

Manifestaciones Orales ET	Joyce M. et al [1]	Sandra U. et al [2]	Bhoyar.N, et al [3]	Martelli.H et al [4]	Curi.M et al [7]	Martins M. et al [13]	Sparling . M et al [14]
Hipoplasia del esmalte		X	X	X	X		
Fibromas	X		X	X	X	X	X
Angiofibromas	X		X	X	X	X	
Úvula bífida				X	X		
Labio leporino			X	X	X		
Paladar hendido			X	X	X		
Pozos (fosas) en el esmalte	X		X	X	X		X
Paladar ojival			X	X	X		
Hiperplasia gingival		X	X	X	X		X
Mixofibroma odontogénico			X		X		
Macroglosia					X		
Tumor Odontogénico Epitelial Calcificante					X		
Fibroma Desmoplásico					X		
Fibroma Odontogénico					X		

Discusión

Según la literatura existen muchas manifestaciones orales clásicas de la ET, sin embargo, las manifestaciones en la piel son cardinales para sospechar del diagnóstico, es decir, angiofibromas en la cara y la frente (patrón de mariposa), además de las convulsiones y retraso mental asociado a estos pacientes.

A la hora de realizar el examen intraoral las manifestaciones más comunes de ET son fibroma, hiperplasia gingival e hipoplasia del esmalte.

Rara vez se pueden encontrar lesiones óseas en los maxilares. Sin embargo en 2008 M.Feria et al describió el caso de un paciente de 33 años con el diagnóstico de esclerosis tuberosa que presentó una lesión en la mandíbula diagnosticada como fibroma desmoplásico [12]

Otra lesión oral muy extraña en los pacientes con ET es el mixofibroma odontogénico, cuya prevalencia es de 0,04% y 3,7%. En el año 2016, Bhoyar.N et al reportó un caso raro de mixofibroma de la encía en una niña de 8 años de edad con ET. [3]

El ET generalmente se diagnostica en el primer año de vida, debido a la presencia de cuadros epilépticos o al deterioro en el aparato locomotor, lo que conduce a la búsqueda de alteraciones dérmicas, como fibromas y angiofibromas faciales. [4] Sin embargo, a veces por la ausencia de características comunes, el diagnóstico se hace dificultoso o más tardíamente.

Conclusión

Si bien, el diagnóstico de la ET es realizada principalmente por el equipo médico de los pacientes, se han registrado casos donde la primera sospecha de diagnóstico es realizada por un odontólogo, por lo que resulta importante tener conocimiento de las manifestaciones tanto generales como intraorales de esta enfermedad para poder aportar en su diagnóstico y tratamiento precoz.

Bibliografía

- Joyce M., Edward W. and cols. Dermatologic and Dental Aspects of the 2012 International Tuberous Sclerosis Complex Consensus Statements. *JAMA Dermatol.* [online] [updated 2014 Jul 16; cited 2018 Aug 8]. Available from: PMID: 25029267
- Sandra U. Mbibi and cols. Epithelial and Fibrous Hyperplasia: An Oral Manifestation of Tuberous Sclerosis Complex. A Case Study *The New York State Dental Journal.* [online] [updated 2015 Aug - Sep; cited 2018 Aug 8]. Available from: PMID: 26521326
- Bhoyar R N, Gupta S, Ghosh S. Odontogenic myxofibroma of gingiva in a pediatric patient with tuberous sclerosis: A rare case report. *Contemporary Clinical Dentistry* [serial on the Internet]. (2016, Oct), [cited July 24, 2018]; 7(4): 558-561. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
- Martelli Júnior H, Lima L, Bonan P, Coletta R. Oral manifestations leading to the diagnosis of familial tuberous sclerosis. *Indian Journal Of Dental Research* [serial on the Internet]. (2010, Jan), [cited July 24, 2018]; 21(1): 138-140. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
- Mbibi S, Segelnick S, Weinberg M. Epithelial and Fibrous Hyperplasia: An Oral Manifestation of Tuberous Sclerosis Complex. A Case Study. *New York State Dental Journal* [serial on the Internet]. [online 2015 Aug; cited July 24, 2018]; 81(5): 37-41. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
- Ammari M, Ribeiro de Souza I, Maia L, Primo L. Oral findings in a family with Tuberous sclerosis complex. *Special Care In Dentistry* [serial on the Internet]. (2015, Sep), [cited July 24, 2018]; 35(5): 261-265. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
- Curi M, Cossolin G, Koga D, Silva M, Zardetto C. Tuberous sclerosis with oral fibromatosis: a case report. *Oral Surgery* (1752-2471) [serial on the Internet]. (2008, June), [cited July 24, 2018]; 1(2): 106-110. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
- Purwar P, Sareen S, Sheel V, Gupta A, Ansari U, Dixit J, et al. Gingival Overgrowth Leading to the Diagnosis of Familial Tuberous Sclerosis Complex. *Case Reports In Dentistry* [serial on the Internet]. (2016, Jan 13), [cited July 24, 2018]; 1-4. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
- Sarkar S, Khaitan T, Sinha R, Kabiraj A. Tuberous sclerosis complex: A case report. *Contemporary Clinical Dentistry* [serial on the Internet]. (2016, Apr), [cited July 24, 2018]; 7(2): 236-239. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
- Cross N, Fung D. Tuberous sclerosis: a case report. *Special Care In Dentistry* [serial on the Internet]. (2010, July), [cited July 24, 2018]; 30(4): 157-159. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
- Korol U, Schoor R, Nanda V, Almas K, Phelan J. Gingival Enlargement as a Manifestation of Tuberous Sclerosis: Case Report and Periodontal Management. *Journal Of Periodontology* [serial on the Internet]. (2008, Apr), [cited July 24, 2018]; 79(4): 759-763. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
- Feria M, Cossío P, Vaquero D, Carranza A, Pérez J. Fibroma desmoplásico de mandíbula asociado a esclerosis tuberosa. Revisión de la literatura y presentación de un caso. *Revista Española De Cirugía Oral Y Maxilofacial* [serial on the Internet]. (2008, Mar), [cited July 25, 2018]; 30(2): 107-114. Available from: Dentistry & Oral Sciences Source.
- Curi M., and cols. Tuberous Sclerosis: A Case Report with Oral Manifestation. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. [updated 2014 Sep; cited 2018 Ago 8]; 8(2): 185-189. Available from: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2014000200006>.
- Sparling M., and cols. Oral Findings in 58 Adults with Tuberous Sclerosis Complex. *Journal of the American Academy of Dermatology.* 2007;56(5):786-790. [updated 2007 May; cited Aug 8]. Available from: PMID: 17239986

Comparación métodos DEMIRJIAN y NOLLA al estimar edad dental en niños de 6 a 13 años.

Andrea del Rosario Moya Ortega, Juan Luis Moisés Olivares Aguirre, Roxana Richa Jiménez, Javiera Fuentes León.

Abstract

Background: The age determination has great importance in many clinical decisions, commonly used in pediatric dentistry, orthodontics and forensic medicine. The methods proposed by Demirjian and Nolla have been used for these purposes, considering that through dental maturation they manage to estimate dental age. However, it is essential to prove the validity of these methods and their applicability in different populations.

Aim: Compare the methods proposed by Demirjian and Nolla estimating dental age in children from 6 to 13 years old in Viña del Mar.

Materials and Methods: Concordance study with a sample of 494 panoramic radiographs, with ages between 6 and 13 years. For both methods, seven mandibular left teeth were examined, according to the dental maturity scales. The means of dental age were compared with chronological age, using the Wilcoxon rank test.

Results: The mean of chronological age was 9,88 and 9,72 years for women and men, respectively. Using the Demirjian method, the mean estimated of dental age was 10,9 years for women and 10,57 years for men. With the Nolla method, the mean estimated of dental age was 9,23 women and 9,33 years for men. The mean differences between dental age and chronological age, according to the Demirjian and Nolla methods, were 0,97 and -0,48 years respectively for the total sample. **Conclusions:** Sta-

tistically significant differences were found in both methods. Demirjian's method overestimated the chronological age, whereas, Nolla underestimated the chronological age. Neither of the two methods was able to approach the chronological age with accuracy in this sample.

Key words: Dental age, Demirjian method, Nolla method, chronological age.

Introducción

En el campo odontológico, algunos tratamientos se ven favorecidos si se realizan cuando el individuo se encuentra cerca del umbral de crecimiento o en una etapa de desarrollo determinado (1), por lo tanto, es muy importante poder determinar de manera más segura la edad, la cual proporcionará datos para poder actuar de una manera adecuada, asegurando el éxito del tratamiento. Tanto el odontopediatra y ortodoncista necesitan conocer la edad de los menores para saber si la relación edad - crecimiento es adecuada y así poder realizar diagnósticos y tratamientos apropiados, además de derivaciones oportunas (1).

Para determinar la edad de un individuo surgen diversos métodos basados en el concepto de edad biológica, refiriéndose al registro progresivo de un individuo desde su nacimiento hacia la madurez. Se han desarrollado varios métodos para determinar esta edad biológica, a partir de la edad ósea, la edad morfológica y la edad dental (2). Sin embargo, aún no existe un método

específico para determinarla, dejando a la edad dental como una opción a utilizar.

La edad dental se mide a través de la formación, calcificación y erupción de los dientes temporales y permanentes (3). Se puede utilizar la radiografía panorámica, que permite conocer el grado de calcificación alcanzado por los dientes que se encuentran aún sin erupcionar dentro de los maxilares. La comparación de patrones de calcificación dental posibilita la determinación de la edad dental del individuo, de modo semejante a la valoración de la edad ósea (4). Esto permite construir tablas y gráficos, dónde se muestra el desarrollo de los dientes en su conjunto, que ayudarán al odontólogo a evaluar si el desarrollo de la dentición de un niño en crecimiento estará incluido dentro del concepto de normalidad o no, pudiendo así, hacer patente las diferencias individuales con significación clínica (4).

Materiales y Métodos

Estudio de concordancia de pacientes atendidos en el Centro de Referencia Odontopediátrico Simón Bolívar durante el año 2017, a los cuales se les solicitó radiografía panorámica de diagnóstico previo al tratamiento odontológico y que además se encontrasen dentro de las edades de los 6 a los 13 años, cumpliendo con los criterios de inclusión. El centro odontológico fue escogido por conveniencia y las unidades muestrales por agrupación casual. Los criterios de inclusión fueron: Pacientes aten-

dados en el Centro de Referencia Odontopediátrico Simón Bolívar, cuyas edades fluctuaban entre los 6 y 13 años, radiografías panorámicas digitales de diagnóstico tomadas en el mismo centro, que cumplieron con los siguientes parámetros de estandarización: sin distorsión ni borrosas, buena reproducción de la imagen en la zona de la dentición, senos y nariz, cuerpo mandibular, cóndilo mandibular, rama mandibular y columna vertebral, sin cuerpos extraños (piercings, aros u objetos metálicos), que la radiografía haya sido tomada con la lengua apoyada en el paladar, que el paciente durante la toma radiográfica se haya encontrado inmóvil mirando hacia el frente sin rotar la cabeza, lo que se ve reflejado en una simetría en ambos lados de la imagen y sin exodoncia de sus dientes permanentes.

A modo de estandarización de la recogida de datos, las radiografías digitales fueron observadas en una misma pantalla de computador 13,3" IPS LCD 1.920x1.080 (versiones QHD+ y táctil) de marca ASUS.

Los datos obtenidos en este estudio fueron recogidos separadamente por el examinador 1 y examinador 2, quienes realizaron un proceso de calibración con la ayuda aportada por un cirujano dentista especialista en Imagenología Oral y Maxilofacial. Esta consistió en la observación de 20 radiografías panorámicas, facilitadas por el profesional mencionado anteriormente, en las cuales se aplicó el método de Nolla (No) y el de Demirjian (Dj). A las radiografías en cuestión se les ocultó el nombre, edad y fecha de nacimiento a modo de enmascaramiento, además fueron catalogadas como "caso". Esta calibración se llevó a cabo durante 5 días, en el que el día 1 se utilizó el método de Demirjian, día 2 Nolla, día 3 Demirjian, día 4 Nolla y día 5 se revisaron con la especialista. Los resultados se anotaron en una ficha de recolección de datos por cada examinador y posteriormente fueron analizados, calculándose el índice de concordancia y consistencia, Kappa entre los examinadores (inter-examinador) y para estos con el "Gold estándar" (especialista). Además, se calculó el coeficiente de correlación intraclase, intra-examinador con las mismas 20 radiografías.

El análisis de los datos se realizó mediante el software estadístico "STATA", versión 13.0. En el caso de las variables cualitativas, estas se analizaron a través de tablas de

frecuencia y contingencia, mientras que, para las variables cuantitativas, el análisis se llevó cabo a través de medidas descriptivas de tendencia central y dispersión, tales como coeficiente de variación, promedio, mediana y desviación estándar. Todos los datos fueron analizados con un intervalo de confianza del 95,0%. Para ver si las variables eran normales, se utilizó la prueba de Shapiro – Wilk W (5) y para las variables no paramétricas se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

Resultados

Se observó un total de 531 radiografías panorámicas digitalizadas, se excluyeron 37 (6,97%) y del total estudiado 255 pertenecieron al sexo femenino (51,52 %) y 239 al masculino (48,38%).

Como primera hipótesis de este estudio se estableció que las edades dentales estimadas con el método de Nolla y Demirjian son coincidentes con la edad cronológica, sin embargo, tras realizar la prueba estadística se obtuvieron p-valores 0, indicando que existen diferencias estadísticamente significativas. Por tanto, se rechazó la hipótesis, es decir, la edad dental estimada con los métodos no coincide con la edad cronológica.

Tras observar que existieron diferencias entre los métodos, se estableció una nueva hipótesis, en la cual se propuso que las estimaciones de edad dental, independiente del método, pueden tener una variación de hasta +6 meses con respecto a la edad cronológica. Tras realizar la prueba estadística, se rechazó la hipótesis, obteniendo diferencias estadísticamente significativas, salvo al comparar el sexo masculino con el método de Nolla. A partir de lo demostrado en el objetivo anterior, donde las edades dentales estimadas no coinciden con la cronológica, se decidió intentar con una nueva interrogante, en la cual se propuso que la edad dental obtenida con el método de Nolla y Demirjian, son coincidentes entre sí. Sin embargo, tras realizar las pruebas estadísticas, los resultados demuestran lo contrario, al obtenerse p-valores inferiores a 0,05.

Luego se consideró como "acierto" diferencias de hasta ± 6 meses observándose que para el método de Nolla, la mayor cantidad de "aciertos" estuvo en el rango de 9,1-10 años, mientras que para el método de De-

mirjian fue el de 7,1 – 8 años. "Sin embargo, para ambos métodos en general, se observó que la cantidad de "aciertos" de la edad dental estimada con respecto a la cronológica no logró un porcentaje considerable para que se pueda determinar con precisión, porque el desarrollo varía naturalmente entre los individuos (6, 7).

Discusión

Se propuso que los métodos Demirjian y Nolla son semejantes al estimar la edad dental en la población de 6 a 13 años, no existiendo diferencias entre los métodos, sin embargo, se obtuvo que ambos métodos difieren entre sí, ya que Nolla tiende a subestimar la edad dental, mientras que Demirjian la sobrestima, por tanto, ninguno de los métodos coincide con la edad cronológica.

Al estimar la edad con el método Demirjian, se encontró que la media de la edad dental sobrestimó la edad cronológica 0,97 años en toda la muestra. Estos resultados fueron similares a los encontrados por Pinar y colaboradores, que hallaron una diferencia media entre las edades dental y cronológica de 1,08 y -0,84 años en niños y de 0,69 a -0,66 años en niñas (8).

Al estimar la edad con el método de Nolla, se encontró que la media de la edad dental subestimó la edad cronológica -0,48 años para la muestra, asimismo la subestimación media para el sexo femenino fue de -0,6 años y -0,36 años para el masculino. Estos resultados fueron similares a los encontrados por Kurita L., que en niñas subestimó la edad en casi todos los grupos etarios (9) y por Maber M., que subestima la edad en -0,87 años para los niños y -1,18 años para las niñas, observando grandes diferencias con respecto a la edad cronológica (10).

La precisión de un método de determinación de la edad depende de al menos tres factores independientes: posibilidad de interpretar y clasificar correctamente los estadios de desarrollo del diente, de la calidad y aplicabilidad del material de referencia y de la variabilidad biológica individual del desarrollo (11). Es por esto, que algunos autores han sugerido que la baja precisión reportada por el método de Demirjian, podría estar relacionada con estos dos últimos factores. Por ende, diversos investigadores han realizado una serie de adaptaciones al método original, ya que los tiempos de de-

sarrollo dentario difieren entre los diversos grupos poblacionales y los estándares de desarrollo de una población pueden necesitar ser ajustados cuando se aplican para determinar la edad dental (11,12,13).

Además los resultados encontrados pueden presentar variaciones, debido a que el crecimiento y el desarrollo son diferentes según la población que se estudie, los rangos de edad son variables y algunos pacientes pueden presentar severos trastornos de crecimiento y desarrollo, como alteraciones dentales y/o historia de traumas que alteren el desarrollo del germen dentario. Cabe mencionar que las diferencias en los resultados con respecto al método propuesto por Nolla, pueden deberse a que esta desarrolló el método en base al análisis de radiografías retroalveolares, las cuales estarían sujetas a variabilidad debido a la toma radiográfica, operador dependiente. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que cuando se desarrolló el método, no se contaba fácilmente con radiografías panorámicas, ni tampoco estaba en desarrollo la radiografía digital, dificultando la calibración y obtención de las imágenes (14,15).

A nivel nacional existen pocas referencias que evalúan la concordancia de la edad dental y la edad cronológica a partir de los métodos de Demirjian y Nolla. Además, los pocos estudios que abordan el tema, utilizan con mayor frecuencia el método de Demirjian, existiendo nula información sobre el uso del método de Nolla en la población chilena, por tanto, resulta difícil poder comparar nuestros resultados con investigaciones locales, sumado a que se utilizaron otros criterios diagnósticos, los tamaños muestrales eran reducidos, los procesos de recolección de datos son diferentes y los objetivos de los mismos difieren (12,16). Por ende, se sabe poco de su aplicabilidad y el dominio de estos en la población chilena.

Es importante recordar que las diferencias entre la edad cronológica y la edad dental se pueden atribuir a diferentes factores, incluida la precisión del método, el entrenamiento y experiencia del investigador, tamaño y distribución de la muestra y finalmente al enfoque estadístico de los resultados obtenidos. De todos modos, es importante darse cuenta que ninguna estimación de edad se puede determinar con precisión, porque el desarrollo varía natu-

ralmente entre los individuos (6,7).

Conclusión

La distribución de las edades mostró que no coincide la edad dental con la cronológica. Nolla subestimó la edad cronológica, mientras que Demirjian la sobrestimó. Ninguno de los dos métodos fue capaz de determinar la edad cronológica, respecto a la edad dental con precisión. El sexo no fue una condicionante para esto. Al comparar los métodos entre sí, se obtienen diferencias estadísticamente significativas, indicando que ambos métodos son diferentes entre sí, tanto en la clasificación dentaria como en la estimación de la edad. En cuanto a las coincidencias, en ambos métodos se observa que los aciertos no lograron un porcentaje aceptable con respecto a la edad cronológica. Considerando la baja cantidad de coincidencias y las diferencias de la edad dental estimada con respecto a la edad cronológica, ambos métodos no tendrían utilidad en nuestra población.

Referencias

- Liversidge ,HM. The assessment and interpretation of Demirjian, Goldstein and Tanner's dental maturity. 2012; 39(5): p. 412 - 231.
- Ceglia A. Indicadores de maduración de la edad ósea, dental y morfológica. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria. 2005;: p. en línea.
- Marañon Vasquez GA. Edad dental según los métodos Demirjian y Nolla en niños peruanos de 4 a 15 años USMP: Kuru; 2011; 9, p. 42 - 50.
- Duggal M, Cameron A, Toumba J. Odontología pediátrica Barcelona: Editorial El Manual Moderno; 2014;3(2): 337-9.
- Royston P. A pocket-calculator algorithm for the Shapiro-Francia test for non-normality: An application to medicine. Royston, P. Statistics in medicine. 1993; 12(2): p. 181 - 184
- Baghdadi ZD. Dental Maturity in Saudi Children Using the Demirjian Method: A Comparative Study and New Prediction Models. ISRN dentistry. 2013; 1: p. 1-9.
- Krishan K,KT,&GAK. Dental evidence in forensic identification—An overview, methodology and present status. The open dentistry journal. 2015; 9: p. 250-256
- Pinar Erdem A, YE,EMA,SE,&AZ. A new method to estimate dental age. Acta Odontologica Scandinavica. 2013 Julio; 71(3-4): p. 590-598.
- Kurita LM MACMHN. Dental maturity as an indicator of chronological age: radiographic assessment of dental age un a Brazilian population. Journal of Applied Oral Science. 2007 Marzo; 15(2): p. 99-104
- Maber M,LHM,&HMP. Accuracy of age estimation of radiographic methods using developing teeth. Forensic science international. 2006; 159: p. S68-S73.
- Prieto J. Third molar maturation and age assessment. Evolution and state of the art. Cuad Med Forense. 2008 Enero; 14(51): p. 11- 24.
- Cadenas I,CC,HA,SA,&SPV. Dental age estimation using the Demirjian method in children 5 to a 15 year of age in Curico. International journal of odontostomatology. 2014 Diciembre; 8(3): p. 453-459.
- Jayaraman J,WHM,KNM,&RGJ. The French-Canadian data set of Demirjian for dental age estimation: A systematic review and meta-analysis. Journal of forensic and legal medicine. 2013; 20(5): p. 373-381
- Nolla CMea. The development of permanent teeth. Journal of dentalchild. 1960;27(3): p. 254 - 266.
- Saunders MB,GK,HR,&KRS. Reliability of radiographic observations recorded on a proforma measured using inter and intra observer variation: a preliminary study. International endodontic journal. 2000; 33(3): p. 272-278
- Flores APSMA,BP,&MCF. Study of Chilean Children's Dental Maturation. Journal of forensic sciences. 2010 Enero; 55(3): p. 735 - 737.

Estudio comparativo de la eficacia en el diagnóstico sagital de la clase esquelética entre el Ángulo W y el Ángulo ANB en pacientes chilenos.

Olivares. P¹, Israel. K¹, Soutullo. P¹, Redenz. G¹

¹ Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello.

Resumen

Objetivo: Estudio analítico transversal, se comparó la eficacia diagnóstica del Ángulo W para determinar la clase esquelética con respecto al Ángulo ANB (Gold Standard).

Material y método

Se seleccionó una muestra de 102 telerradiografías laterales de cráneo de sujetos entre 9 y 15 años, atendidos en el postgrado de ortodoncia de la Facultad de Odontología de la UNAB, Sede Santiago, ingresados durante los años 2015 y 2016. Excluyendo aquellos que no fueran chilenos, hubieran recibido tratamiento ortodóncico previo, presentaran síndromes o trastornos sistémicos. Se ubicó los puntos correspondientes al ángulo ANB (Na, A y B) y ángulo W (S, M, G), para después realizar las respectivas mediciones, tabulación de datos, clasificación y comparación de ambos.

Resultados

En el análisis de los datos obtenidos se observó la distribución de la muestra por edad y sexo, así como la congruencia en la clasificación de la clase esquelética entre ambos ángulos.

Conclusiones

La concordancia en la clasificación de clase esquelética I y II para el ángulo ANB v/s W es mínima. Sin embargo, para la clase III existe una relación, pero poco significativa.

Palabras clave

Ángulo ANB, Ángulo W, cefalometría, discrepancia esquelética anteroposterior.

Introducción

En el ámbito de la ortodoncia los exámenes complementarios son una parte fundamental para establecer un diagnóstico y plan de tratamiento adecuado. Uno de estos exámenes es la cefalometría, la cual es una "técnica exploratoria instrumental que nos permite analizar la telerradiografía de cráneo" (1). Dentro de este análisis cefalométrico se realizan una serie de mediciones lineales y angulares, las cuales nos ayudan a determinar diferentes tipos de maloclusiones y/o anomalías dentomaxilares.

En ortodoncia es de gran importancia la realización de un diagnóstico adecuado. Este se basa fundamentalmente en el examen clínico y en exámenes complementarios, que incluyen evaluación cefalométrica, las cuales otorgan un conocimiento profundo del problema, facilitando la planificación de un tratamiento efectivo.

La cefalometría considera el análisis sagital de los maxilares. Tradicionalmente este análisis ha utilizado la medición del ángulo ANB de Steiner para determinar clases esqueléticas. Este ángulo utiliza 3 puntos de referencia: El punto A corresponde al punto más posterior de la concavidad anterior en el perfil óseo del maxilar, el punto B es el punto más posterior de la concavidad anterior en el perfil óseo de la mandíbula y el punto N corresponde a la parte más prominente de la sutura frontonasal (1). De

esta manera la medición del ángulo ANB, permite conocer la discrepancia anteroposterior entre el maxilar y la mandíbula. Por lo que se puede determinar una clase I esquelética (valores entre 0 y 4 grados), una clase II esquelética (mayor a 4 grados) o una clase III esquelética (menor a 0 grados) (2). Las limitaciones del ángulo ANB se relacionan a la utilización del punto Nasion como referencia esto, ya que éste no es estable durante el crecimiento y su desplazamiento puede afectar directamente a la medición del ángulo ANB.

Bhad en 2011, desarrolló el ángulo W (2), el cual descarta el uso de puntos inestables como Nasion y el plano oclusal, para evaluar la relación Sagital del paciente. El ángulo W ocupa los puntos cefalométricos: Punto S (parte media de la silla turca), punto M (Punto medio de la premaxila) y punto G (punto central del círculo mayor que se ubica tangente a la superficie inferior, anterior y posterior de la sínfisis mandibular). El ángulo se formará entre la línea perpendicular desde el punto M a la línea S-G y la línea M-G (3), su medición indica la clase esquelética; corresponderá a una clase I si su medición es de 51°- 56°, clase II si el número es menor a 51° y por último una clase III esquelética si es mayor a 56°.

En el presente estudio se busca comparar el ángulo ANB con ángulo W en el diagnóstico de las clases esqueléticas en la población chilena, ya que no existe literatura científica a nivel nacional e internacional que evalúe este método en población.

Material y métodos

Estudio analítico transversal, a través del análisis de telerradiografías laterales de los años 2015 y 2016, guardados en la base de datos radiográficos de la Clínica Odontológica de la Universidad Andrés Bello, sede Santiago. Se incluyeron en el presente estudio aquellas radiografías de personas entre 9 y 15 años de edad, chilenos que no hayan recibido tratamiento Ortodóncico, y sin trastornos sistémicos ni síndromes.

Toda información recolectada de esta base de datos fue entregada de manera anónima a los investigadores.

Medición de ángulos cefalométricos

Inicialmente se procedió a realizar la digitalización estandarizada de todas las telerradiografías, escáner HP officejet 4500 K710, computador HP Split x2, escala 7 cm, 200 x 200 píxeles, para evitar distorsión y sesgo de la muestra.

Paralelamente se realizó un proceso de calibración interoperador (kappa 0.997 operador 1- experto; 0.996 operador 2- experto) e intraoperador (kappa 0.998 para el operador 1; 0.994 para el operador 2.)

Luego se procedió a través del programa "Paint" (V 2013) a posicionar los puntos cefalométricos que se utilizaron para medir el ángulo W y ANB, para luego medir los ángulos con el programa "Pixel Stick 2.1.0". Los datos fueron tabulados en el programa Excel (V 2013), según sexo, edad y clase esquelética.

Resultados

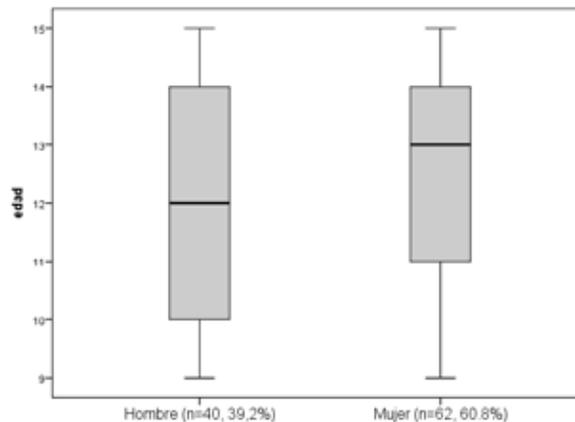
En este estudio de tipo analítico transversal, se analizaron 102 telerradiografías laterales de cráneo correspondientes a la muestra total de pacientes ingresados entre los años 2015 y 2016 al postgrado de ortodoncia de la Clínica Odontológica UNAB, sede Santiago.

Relación ángulo-sexo

Cuarenta pertenecen a sujetos de género masculino y 62 a género femenino, con una media en los hombres de 12 años al igual que en las mujeres.

No existe relación significativa entre ángulo W y ANB según sexo, coeficiente V de Cramer 0.174. (Ver Tabla 2.)

Gráfico 1. Distribución según género.



Concordancia

Concordancia ángulo ANB y W en clase esquelética I y II:

Hay una muy baja o casi nula relación entre ambos métodos; por lo tanto, para el diagnóstico de una clase esquelética I y II no es recomendable el uso del ángulo W.

Concordancia ángulo ANB y W para clase III

Cuando el ángulo ANB diagnostica una clase III en el 100% de los casos coincide con el diagnóstico del ángulo W, pero cuando el ángulo W diagnostica una clase III no coincide en todos los casos con el ángulo ANB. Para el diagnóstico de clase III el kappa es de 0.57.

Tabla 1. Concordancia Ángulo ANB y Ángulo W.

		Clase_esqANB			Total	
		1,0	2,0	3,0		
Clase_esqw	1,0	Recuento	10	28	4	42
		% del total	9,8%	27,5%	3,9%	41,2%
	2,0	Recuento	11	9	5	25
		% del total	10,8%	8,8%	4,9%	24,5%
	3,0	Recuento	10	23	2	35
		% del total	9,8%	22,5%	2,0%	34,3%
Total		Recuento	31	60	11	102
		% del total	30,4%	58,8%	10,8%	100,0%

Discusión

El ángulo W es uno de los métodos que se han propuesto para superar las limitaciones del análisis cefalométrico y poder determinar correctamente la relación sagital que presenta el paciente, el cual no depende de referencias inestables o de oclusión dental y sería especialmente valioso para evaluar los cambios sagitales verdaderos debido al crecimiento y/o al tratamiento ortodóncico [8]. El ángulo W ocupa los puntos S, M y G, los cuales son puntos muy estables con desplazamiento mínimo durante la etapa de crecimiento. Con los puntos S, M y G, se mide la línea perpendicular trazada desde el punto M a la línea S - G y M - G, donde basados en el análisis estadístico, un paciente con un ángulo W entre 51 y 56 grados tiene un patrón esquelético Clase I, aquellos pacientes con un ángulo W menor de 51 grados tiene un esqueleto Clase II y uno con un ángulo W mayor a 56 grados tiene un patrón de Clase III esquelético. En mujeres con clase III esquelética, el ángulo W tiene un valor medio de 57,4 grados, mientras que, en los hombres es de 60,4 grados.

En los estudios realizados a la fecha se ha podido apreciar que el Ángulo W sería más específico para determinar las clases III, no así para las clases I y II. Es por esto que se recomienda complementar con otras medidas cefalométricas, además de otros exámenes complementarios para tener un diagnóstico más exacto.

El ángulo ANB del método de Steiner se basa en puntos menos estables a través del periodo de crecimiento del paciente, como son los puntos N, A y B. El punto N no es estable en el periodo de crecimiento del paciente por lo que su utilización en el diagnóstico de relación sagital del paciente nos puede llevar a un error.

Para la relación sexo, clase esquelética no se demostró en este estudio una relación significativa en el diagnóstico de esta según género.

Por último, para la concordancia entre ángulo W y ANB para el diagnóstico de clase esquelética I y II, no existe una similitud en el diagnóstico entre ambos métodos, pero si lo hay para el diagnóstico de clase III, no siendo completamente significativo, pero existiendo una relación.

Se recomienda estudiar el ángulo W con el método de YEN, analizar una muestra mayor y otro tipo de población, donde sea mayoritariamente la presencia de clase III esquelética [22,23,24,25].

genero				Clase_esqANB			
				1,0	2,0	3,0	
1,0	clase_esqw	1,0	Recuento	3	9	3	15
			% del total	7,5%	22,5%	7,5%	37,5%
		2,0	Recuento	5	2	2	9
			% del total	12,5%	5,0%	5,0%	22,5%
		3,0	Recuento	3	11	2	16
			% del total	7,5%	27,5%	5,0%	40,0%
	Total		Recuento	11	22	7	40
			% del total	27,5%	55,0%	17,5%	100,0%
2,0	clase_esqw	1,0	Recuento	7	19	1	27
			% del total	11,3%	30,6%	1,6%	43,5%
		2,0	Recuento	6	7	3	16
			% del total	9,7%	11,3%	4,8%	25,8%
		3,0	Recuento	7	12	0	19
			% del total	11,3%	19,4%	0,0%	30,6%
	Total		Recuento	20	38	4	62
			% del total	32,3%	61,3%	6,5%	100,0%

Conclusión

La concordancia en la clasificación de clase esquelética I y II para el ángulo ANB v/s W es mínima. Sin embargo, para la clase III existe una relación, pero poco significativa.

Declaración de conflictos de interés

El presente estudio no presenta conflictos de interés.

Referencias bibliográficas

- Companioni Bachá Alberto, Rodríguez Quiñónez Mabel, Días de Villegas Ruskhova Ictoria, Otaño Lugo Rigoberto. Bosquejo histórico de la Cefalometría Radiográfica. *Rev Cubana Estomatol.* 2008 Jun; 45.
- Barahona Cubillo, JB, Benavides Smith, J. Principales Análisis Cefalométricos utilizados para el Diagnóstico Ortodóntico. *Revista Científica Odontológica* 2006; 2(1):11-27.
- Hussels, W. and Nanda, R. (1984). Analysis of factors affecting angle ANB. *American Journal of Orthodontics*, 85(5), pp.411-423.
- Díaz Patricia V, Araya-Díaz Pamela, Palomino Hernán M. Desplazamiento de los Puntos de Referencia Craneales Utilizados en los Análisis Cefalométrico de Jarabak y Ricketts, Durante el Crecimiento Activo. *Int. J. Morphol.* . 2015 Mar; 33: 229-236.
- Bhad, W., Nayak, S. and Doshi, U. (2011). A new approach of assessing sagittal dysplasia: the W angle. *The European Journal of Orthodontics*, 35(1), pp.66-70.
- C. Navarrete. Validación del Indicador de Displasia Anteroposterior (APDI) para el Diagnóstico Cefalométrico de la Clase Esquelética y su Relación con el Ángulo Plano Palatino-Plano AB. *Rev. Chil. Ortod.* 2009; XXVI(63-69).
- Carlos E. Zamora, "Compendio de Cefalometría", Segunda Edición, Editorial Amolca. Cap. 11; 156-170.
- Ruchi Sharma. Comparison of W Angle with Different Angular and Linear Measurements in Assessment of Sagittal Skeletal Relationship in Class I and Class II Patients in Jaipur Population - A Cephalometric Study. *OHDM.* 2015;Vol. 14- No.3-June.
- Hussels W, Nanda R. Analysis of factors affecting angle ANB. *American Journal of Orthodontics.* 1984;85(5):411-423.
- Reni Muller K, Piñero S. Malos hábitos orales: rehabilitación neuromuscular y crecimiento facial. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2014;25(2):380-388.
- Alkofide E. The shape and size of the sella turcica in skeletal Class I, Class II, and Class III Saudi subjects. *The European Journal of Orthodontics.* 2007;29(5):457-463.
- Chung C, Mongiovi V. Craniofacial growth in untreated skeletal Class I subjects with low, average, and high MP-SN angles: A longitudinal study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2003;124(6):670-678.
- Proffit W. *Ortodoncia contemporánea.* 5th ed. Barcelona: Elsevier; 2014; 37-50.
- Sandoval, P.; García, N.; Sanhueza, A.; Romero, A. & Reveco, R. "Medidas cefalométricas en teleradiografías de perfil de pre-escolares de 5 años de la ciudad de Temuco". *Int. J. Morphol.*, 29(4):1235-1240, 2011.
- Cantín, M et al. "Estudio Morfométrico De Las Suturas Palatinas Humanas En Recién Nacidos, Infantes Y Niños Con Fines De Tratamiento Por Distracción Osteogénica". *International Journal of Morphology* 31.3 (2013): 1130-1136. Web.
- Amini, Fariborz, and Ali Borzabadi-Farahani. "Heritability Of Dental And Skeletal Cephalometric Variables In Monozygous And Dizygous Iranian Twins". *Orthodontic Waves* 68.2 (2009): 72-79. Web.
- Godt A, Muller A, Kalwitzki M, Goz G. Angles of facial convexity in different skeletal Classes. *The European Journal of Orthodontics.* 2007;29(6):648-653.
- Baik C, Ververidou M. A new approach of assessing sagittal discrepancies: the Beta angle. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2004;126(1):100-105.
- B. Holly Broadbent, A new X-Ray Technique and its Application to Orthodontia. *The Angle Orthodontist:* April 1931, Vol. 1, No. 2, pp. 45-66.
- Vargas Troncoso M. Estudio Comparativo de dos Métodos Cefalométricos para la determinación del Biotipo Facial, VERT de Ricketts y VERT modificado, en pacientes Clase III esquelética severa con compromiso Mandibular [Trabajo de Investigación requisito para optar al Título de Cirujano-Dentista]. Universidad de Chile, Facultad de Chile; 2011.
- Castro Guevara Nancy Esperanza, Muñoz Durán Joao Víctor, López Pérez Luis Alberto, Infante Contreras Clementina. Variación de Patrones Morfológicos Craneofaciales en Relaciones Esqueléticas Clase I, II Y III. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2015 Jun; 26(2): (292-313)
- C. Navarrete. Validación del Indicador de Displasia Anteroposterior (APDI) para el Diagnóstico Cefalométrico de la Clase Esquelética y su Relación con el Ángulo Plano Palatino-Plano AB. *Rev. Chil. Ortod.* 2009; XXVI(63-69).
- Pervez Hana AI. A New Cephalometric Tool W-angle for the Evaluation of Anteroposterior Skeletal Discrepancy in Orthodontic Patients. *International Journal of Dental and Health Sciences.* 2014; Vol 1(299-304).
- Neela PK, Mascarenhas R, Husain A. A new sagittal dysplasia indicator: The YEN angle. *World J Orthod.* 2009;10(2):147-51. PubMed PMID: 19582259.
- Krishnanayak U, Mittal A, Bohra S, Murali P, Saidath K. An evaluation of YEN and W angle in the assessment of anteroposterior jaw relationship. *Journal of Indian Orthodontic Society.* 2016;50(1):26.

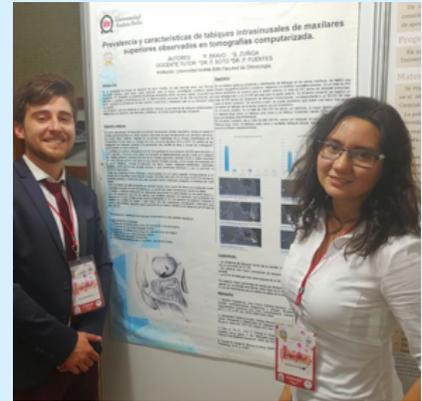
Alumnos de la Facultad de Odontología presentando en diferentes jornadas de Investigación 2018.



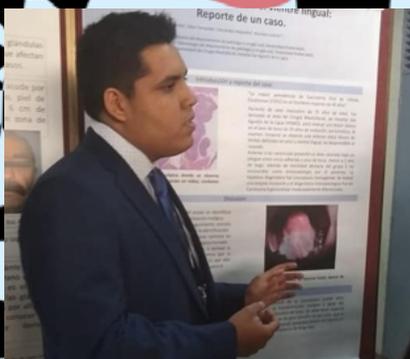
Jorge Briceño, Constanza Jiménez, Alejandra Fernández y Daniela Cavagnola, XXX Reunión anual en Santiago de la International Association for dental Research



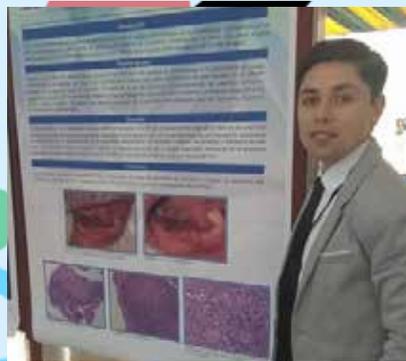
Franco Olave, XXX Reunión anual en Santiago de la International Association for dental Research



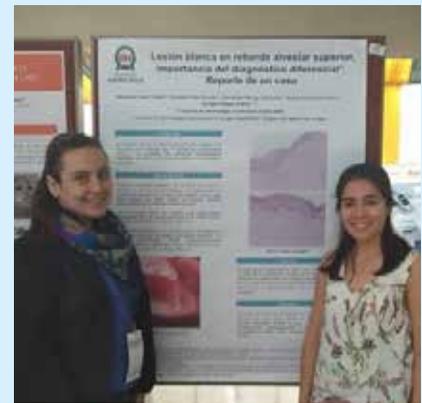
Fernando Bravo y Shlomit Zúñiga, 4ta Jornada Estudiantil AFORA, Universidad de Buenos Aires



Juan Valenzuela, III Simposio Internacional Chile-Brasil de Patología Oral



Ariel Alvarado, II Simposio Internacional Chile-Brasil de Patología Oral



Camila Rodríguez y Gisselle Astudillo, II Simposio Internacional Chile-Brasil de Patología Oral



Katia Israel y Paulina Olivares, 4ta Jornada Estudiantil AFORA, Universidad de Buenos Aires



Katya Gonzalez y Francisco Barrera, XXX Reunión anual en Santiago de la International Association for dental Research



Viviana Valdebenito, Javiera Pizarro, Tamara Espinosa, Egon Riquelme y Patricio Vildósola, XXX Reunión IADR Chile



María José Plaza, Tiare Coloma, Constanza Sáez, Gonzalo Navarro, Jenifer Carrion, Paula Rojas, Alejandra Rojas, Gabriela Broughton, Jennifer Villarroel y Luiz Gómez II Jornadas de Investigación 2018 Universidad Andrés Bello



Carolina Manríquez , IADR en Londres



Marcela Aroca y Shlomit Zúñiga, IADR junior 2018, Universidad Andrés Bello



Eva Moraga, II Jornada de Investigación, Universidad Andrés Bello



Consuelo Huerta, Francisca Humeres, Tiare Coloma, Jenifer Carrión, Francisca Carrasco, Luis Gomez, Egon Riquelme, Diego Curiqueo, Constanza Saéz, Tamara Espinosa, Viviana Valdebenito, Javiera Pizarro y Patricio Vildósola. XXX Reunión IADR Chile



Camila Acosta, Camila flores y Pamela Stock, II Jornada de Investigación, Universidad Andrés Bello



Alejandro Vilches, Francisca Santis, Paula Villalobos, Jorge Jamett, Sebastián Cárdenas y Eva Moraga. IADR junior 2018, Universidad Andrés Bello

Perfil de Egreso Carrera Odontología

El Cirujano-Dentista de la Universidad Andrés Bello desarrolla su actividad profesional sustentado en los valores institucionales de excelencia, integridad, respeto, responsabilidad y pluralismo. Su formación contempla el desarrollo de un conjunto de habilidades que les permite alcanzar los resultados de aprendizaje de formación general, definidos como el sello educativo de la Institución:

Desarrollar el pensamiento crítico mediante la argumentación, exponiendo a través de un lenguaje oral y escrito adecuado al ámbito académico y profesional, y utilizando un método basado en criterios, hechos y evidencias.

Relacionar la formación académica con el propio entorno desde un principio de responsabilidad social, considerando la dimensión ética de prácticas y/o discursos cotidianos, y en el ejercicio profesional.

Elaborar proyectos de investigación con sus respectivas consideraciones éticas, de acuerdo a enfoques metodológicos cuantitativos y/o cualitativos reconocidos por su área disciplinar, utilizando de forma eficaz las tecnologías de la información.

Desarrollar habilidades comunicativas en el idioma inglés, para desenvolverse en situaciones cotidianas, laborales y académicas.

El Licenciado (a) en Odontología de la Universidad Andrés Bello posee formación en ciencias básicas, educación general e inglés. Sus conocimientos teóricos y prácticos avanzados en Odontología le permiten participar en proyectos de investigación básicos, clínicos y vinculados al sector productivo. Además, este grado académico lo capacita para continuar estudios de postgrado - Magíster o Doctorado - en el área de la salud.

Nuestro Cirujano-Dentista se desempeña con rigurosidad, aplicando un enfoque de salud integral, sustentando su actuar profesional en la mejor evidencia científica disponible. Su formación lo habilita para prevenir patologías orales de diferentes causas, mantener y promover la salud bucal de sus pacientes y de la comunidad. Además, es capaz de identificar los principales factores etiológicos que provocan las enfermedades del Sistema Estomatognático, y junto a ello, está habilitado para evaluar, diagnosticar, definir y ejecutar planes de tratamiento y controlar evolución de los mismos, con el objetivo primordial de devolver la salud bucal al paciente y limitar el daño provocado por la enfermedad.

El Cirujano-Dentista de la UNAB contribuye al desarrollo social del país, a través de la aplicación del conocimiento científico y técnico que le permite desarrollar su profesión con compromiso ético y social, orientado a satisfacer necesidades de salud bucal del país.

La formación recibida le permite desempeñarse en los siguientes ámbitos de acción (o realización), con sus correspondientes resultados de aprendizaje:

Ámbitos del Plan de Estudio

I. Clínica Odontológica

Determinar el diagnóstico odontológico con un enfoque de salud integral, considerando los antecedentes médicos y estomatológicos.

Proponer alternativas de tratamiento en base a criterios de priorización y necesidades del paciente.

Ejecutar el plan de tratamiento en coherencia con su capacidad de resolución clínica, apoyado en la evidencia científica disponible.

II. Promoción de la Salud e Investigación en Odontología

Promover la salud bucal e integral a nivel familiar y de la comunidad.

Implementar medidas de prevención y protección de la salud bucal a nivel familiar y de la comunidad.

Gestionar establecimientos de salud y programas odontológicos

Realizar investigación sobre temas relacionados a la disciplina contextualizada a su práctica odontológica, haciendo uso del método científico.

La Licenciatura en Odontología está asociada al logro de los aprendizajes correspondientes a la totalidad de las asignaturas del plan de estudios establecidas hasta el 10mo semestre inclusive y, en consecuencia, ha adquirido los conocimientos teóricos con base científica que sustentan los ámbitos de acción I y II del perfil.

El título profesional de Cirujano Dentista está asociado al logro de los aprendizajes correspondientes a la totalidad de las asignaturas del plan de estudios establecidas hasta el 12vo semestre inclusive y, en consecuencia, ha logrado con éxito el conjunto de resultados de aprendizaje del perfil de egreso.