

Validación del examen de medicina legal para determinar mayoría de edad en adolescentes de instituciones de Cali.



Autores:

**Camacho Munoz, Leidy Julieth,
Rendon Rivera, Lina Marcela,
Mosquera Serna, Diana Marcela,
Ortiz Zapata, Heidi Jhoana.**

Asesor metodológico:

Pérez Jaramillo, Adolfo

Asesor estadístico:

Mueses Marín, Héctor Fabio

Artículo producto de investigación como trabajo de grado para optar al título de odontólogo.

Institución Universitaria Colegios de Colombia
Colegio odontológico colombiano - COC
Sede Santiago de Cali.
2009-10-30

VALIDACION DEL EXAMEN DE MEDICINA LEGAL PARA DETERMINAR MAYORIA DE EDAD EN ADOLESCENTES DE INSTITUCIONES DE CALI

Camacho Muñoz Leidy Julieth, Rendón Rivera Lina Marcela, Mosquera Serna Diana Marcela, Ortiz Zapata Heidi Jhoana Estudiantes de IX semestre de la Institución universitaria colegios de Colombia – colegio odontológico Santiago de Cali.

lomaslindo1509@hotmail.com

En esta investigación no se presento conflictos de intereses con las instituciones donde se realizo el trabajo.

INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA- COLEGIO ODONTOLOGICO SEDE SANTIAGO DE CALI, COLEGIO NUEVO SALOMIA RESUMEN

En Colombia la presencia del tercer molar es una de las herramientas para determinar mayoría de edad en adolescentes que hayan cometido delitos y no cuenten con documentos de identificación que sustenten le edad cronológica. Según el instituto de medicina legal y ciencias forenses cuando es necesario calificar la edad de un individuo, para la ejecución de actos que requieren cierta edad, y no es posible hacerlo por documentos o declaraciones que fijen la época de su nacimiento, se le atribuirá una edad entre la mayor y la menor que parecieren compatibles con el desarrollo y aspecto físico del individuo.

Objetivos: Se busco establecer la presencia del tercer molar y la sensibilidad y especificidad del examen médico legal. Materiales y métodos: Se realizo un

estudio de pruebas diagnosticas, con una población de 79 hombres adolescentes entre 14 a 25 años en una institución educativa privada y la Institución universitaria colegios de Colombia, Santiago de Cali, los cuales se seleccionaron de forma aleatoria con documento de identidad. Las variables estudiadas fueron edad, raza, estrato, reporte de cirugía de cordales, presencia de vello axilar, presencia de espacio para el tercer molar y tratamiento ortodontico. Resultados: Del análisis de los resultados obtenidos en cuanto a edad y presencia del tercer molar, la sensibilidad dio un porcentaje de 62.2% y una especificidad de 76.5%, Conclusión: se puede deducir que existe más probabilidad de detectar los menores de edad con ausencia de la coral que mayores de edad con presencia de esta; el examen clínico para determinar la mayoría de edad consigue una alta especificidad y, por tanto, deja pasar sin diagnosticar un número significativo de mayores de edad con presencia de cordal. Los resultados obtenidos servirán para contribuir con la justicia penal colombiana a través de la generación de información exacta y confiable. Palabras claves: tercer molar, medicina legal, adulto, diente

ABSTRAC

In Colombia the presence of the third molar is one of the tools to determine age in adolescents who have committed offences and not have identification support documents you chronological age. As the Institute of legal medicine and forensic when you must qualify the age of an individual for the execution of events that require certain age, and you cannot do so documents or statements to set the time of his birth, science be treated an age between the largest and

the smallest parecieren compatible with development and physical appearance of the individual. objectives: sought to establish the presence of the third molar and the sensitivity and specificity of willing medical exam. Materials and methods: A study of evidence do I diagnosticas, with a population of 79 adolescent men between 14 and 25 years in a private educational institution and the University institution Colombia, Santiago de Cali, schools which were selected randomly with identity card. Studied variables were age, race, stratum, ranges, surgery report armpit hair, presence of space for the third molar and treatment ortodontico presence. Results: Analysis of the results obtained in age and presence of the third molar, sensitivity gave a percentage of 62.2 % and a specificity of 76.5 %, we can deduce that theure is more likely to detect minors with absence of coral that elderly with presence of this; clinical to determine the age of majority examination achieves a high specificity and therefore leaves go undiagnosed a significant number of elderly third molar presence. The results will serve to contribute with the Colombian criminal justice through the generation of accurate and reliable information

Key words: third molar, forensic, adult, tooth

INTRODUCCIÓN

Debido a la evolución que ha tenido el hombre en el transcurrir del tiempo se han venido presentando muchas controversias en varios aspectos de su desarrollo físico y socio – cultural, en este caso es importante la parte de la evolución dental del hombre puesto que la secuencia de la erupción dental se ha modificado, conllevando a erupciones dentales tardías, precoces o a la no

formación de este. En Colombia la presencia del tercer molar es una de las herramientas para determinar mayoría de edad en adolescentes que hayan cometido delitos y no cuenten con documentos de identificación que sustenten la edad cronológica. Según el instituto de medicina legal y ciencias forenses cuando fuere necesario calificar la edad de un individuo, para la ejecución de actos o ejercicio de cargos que requieran cierta edad, y no fuere posible hacerlo por documentos o declaraciones que fijen la época de su nacimiento, se le atribuirá una edad media entre la mayor y la menor que parecieren compatibles con el desarrollo y aspecto físico del individuo. La edad de una persona es un hecho que no está sujeto a la percepción directa de los sentidos, sino, a falta de documentos o declaraciones que fijen la época del nacimiento, el dictamen lo hará personas calificadas, entre los que se encuentran odontólogos forenses encargados de tratar las estructuras dentales y sus anexos, valorándolas como elementos de prueba para aporte a la recta administración de justicia y beneficio de la sociedad. (1) Todo esto teniendo en cuenta los diferentes criterios científicos que se fundamentan en la valoración de características clínicas como desarrollo pondoestatural, de caracteres sexuales secundarios, vello axilar y facial, cronología de la erupción dentaria y exámenes paraclínicos como carpogramas y radiografía periapical. (2). Dentro de la valoración cronología de la erupción dentaria se encuentra la presencia o ausencia del tercer molar, el diente que presenta mayor grado de alteración en su erupción, debido sobre todo a su facilidad de impactación.(3). Estas son las piezas que se encuentran ausentes con mayor frecuencia, seguidos por los incisivos laterales superiores o segundos premolares inferiores (4).

la edad ósea o esquelética ha sido la referencia más comúnmente utilizada en los estudios sobre el crecimiento y desarrollo, y se considera como un verdadero registro de la edad biológica. (6)

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el informe pericial de edad se concluye como edad clínica aproximada en todos los casos, por esta razón el propósito de esta investigación fue validar el examen de medicina legal para determinar sensibilidad y especificidad de la presencia del tercer molar en relación con la mayoría de edad en hombres adolescentes de instituciones educativas en la ciudad de Cali- Colombia 2009.

MATERIALES Y METODOS

Durante el primer semestre del año 2009 se realizó un estudio de pruebas diagnósticas, con una población de 79 hombres adolescentes en un rango de edad de 14 a 25 años de las instituciones educativas Colegio Nuevo Salomía y la Institución Universitaria Colegios de Colombia – Colegio Odontológico sede Santiago de Cali, se seleccionaron de forma aleatoria teniendo en cuenta que se encontraran matriculados académicamente en estas instituciones, que contaran con documento de identidad y que aceptaran participar en la investigación y por ende firmaran el consentimiento informado. Se excluyeron del estudio a jóvenes que en el momento del examen clínico presentaran una enfermedad infecciosa en la cavidad oral, jóvenes con limitación de apertura bucal o que presentaran trauma previo en la cavidad oral. Las variables que se estudiaron fueron edad, raza, estrato socioeconómico, reporte de cirugía de cordales, presencia de vello axilar, presencia de espacio para el tercer molar y tratamiento ortodóntico. El equipo de investigación realizó la estandarización

De los terceros molares el diente con mayor impactación es el tercer molar inferior debido a la falta de espacio entre la parte distal del segundo molar mandibular y el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula. (5)

Su erupción sucede aproximadamente entre los 17 a 24 años; la aparición completa de su corona se alcanza un año después de haber iniciado la erupción, lo cual se determina clínicamente. La formación completa de la raíz con cierre de ápices se hace a los tres años de haber erupcionado el diente, lo cual se determina mediante una radiografía. Ante el hallazgo de un tercer molar o de los terceros molares totalmente erupcionados se presume que la persona es mayor de 18 años. En casos excepcionales y cuando las demás características para determinar la edad u otras circunstancias hagan pensar al profesional que el individuo es menor de 18 años, lo cual es factible, se hace necesario fundamentar en el informe pericial, el porqué se desvirtúa la regla general; o bien puede suceder que al examen oral no se encuentre el tercer molar y las demás características hagan pensar que se está frente a un individuo mayor de 18 años. En estos casos es aconsejable tomar una radiografía periapical de la zona para verificar si este molar no ha erupcionado, ya sea porque se encuentra incluido o anodóntico. (1)

Aunque Freitas, Rosa y Souza en el 2002 mencionan que el uso de la edad dental proporciona informaciones más precisas en lo que se refiere a los variados estados del desarrollo biológico, y puede evaluarse de forma sencilla contando el número de dientes erupcionados o por las radiografías dentales en las que se constata el grado de mineralización. En la adolescencia su empleo es limitado porque casi todos los dientes ya están erupcionados o calcificados;

con un experto con el fin de controlar errores por la forma del examen con un porcentaje kappa de 0.5. La prueba piloto se realizó en las clínicas de la institución universitaria colegios de Colombia, con el 10% de la muestra total que equivale a 9 estudiantes de esta institución, para corregir posibles errores que se presentaran al momento de realizar la encuesta.

Se aplicó una encuesta que contenía preguntas con las variables antes mencionadas y un examen clínico a los jóvenes, este se realizó con un espejo bucal y un explorador para observar la presencia o ausencia del tercer molar y además como beneficio se les dio a conocer su estado de salud oral, entregándole a cada uno un odontograma.

Según la resolución 8430 esta investigación es clasificada como riesgo mínimo, debido a que siendo un examen de rutina puede ocasionar alergia debido al látex. Por lo anterior se utilizaron guantes hipoalergénicos.

Se realizó una base de datos en Excel bajo Windows XP, para el proceso estadístico de los datos se utilizó el paquete EPI INFO versión 2002 de CDC de Atlanta.

En una primera fase se realizó un análisis univariado para determinar la distribución de las variables empleadas, utilizando tablas de contingencia y gráficos. Segunda fase para evaluar la validez de la presencia del tercer molar en relación con la mayoría de edad en hombres adolescentes, se realizaron tablas de contingencia, cálculos de sensibilidad, especificidad, cálculo de valores predictivos positivos, negativos, falsos positivos y falsos negativos.

Debido al enfoque del estudio no se calculo nivel de significancia ni intervalos de confianza. Los sesgos de selección se controlaron con la aleatorización de la muestra de la población objeto de estudio

RESULTADOS

En total se incorporaron en el estudio a 79 jóvenes hombres, captados de un colegio privado y la Institución Universitaria Colegios de Colombia – Colegio Odontológico sede Santiago de Cali.

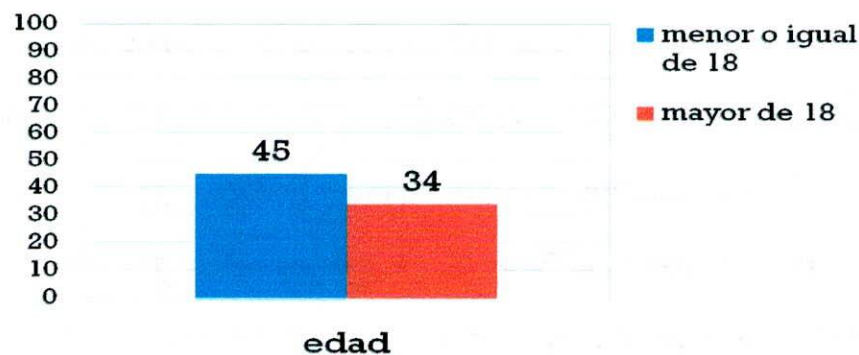
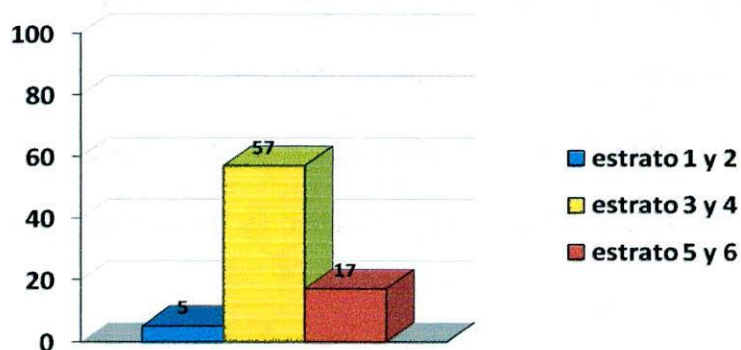


Gráfico 1

En cuanto a las características sociodemográficas el promedio de edad era de 14 a 25 años, de los cuales 45 tenían edad menor o igual a 18 años. (Gráfico 1)



De los 79 participantes 5 pertenecían a los estratos socioeconómico 1 y 2, 57 pertenecían a estrato 3 y 4 y 17 pertenecían a estrato 5 y 6. En cuanto a la raza 77 pertenecían a la raza no negra. (Gráfico 2)



Grafico 3

En la presencia del tercer molar, de los 79 participantes 36 tenían al menos una cordal en boca. (Gráfico 3)



Grafico 4

En el vello axilar de los 79 participantes 68 tenían presencia de este. (grafico 4)

Presencia cordal	Edad oro	
	>= 18	< 18
si	28	8
Sensibilidad	62,2%	
no	17	26
Especificidad		76,5%

Tabla 1

En cuanto a la sensibilidad de la prueba se obtuvo que 28 estudiantes con edad menor o igual a 18 años presentaban cordal con una sensibilidad del 62.2%, y 26 participantes con edad mayor a 18 años no presentaban la cordal con una especificidad del 76.5%.(tabla 1)

DISCUSION

Del análisis de los resultados obtenidos en cuanto a edad y presencia del tercer molar, la sensibilidad dio un porcentaje de 62.2% el cual es bajo si se tiene en cuenta que con la prueba se busca determinar mayoría de edad para judicializar a una persona y una especificidad de 76.5% siendo más alta que la sensibilidad y en estudios de pruebas diagnósticas debe ser lo contrario o al menos no debe existir una diferencia marcada. Aranda y Mateos realizaron un estudio en 2004 con 454 mujeres en centros de salud de Málaga para validar distintas medidas de consumo de tabaco en embarazadas, en cuanto a los

resultados de sensibilidad su porcentaje más bajo fue de 77.7% y el más alto de 99.2% entre sus variables relacionadas, siendo mucho más alto que los del presente estudio que necesita porcentaje mayores debido a la importancia jurídica que maneja. (7)

Con estos resultados se puede deducir que existe más probabilidad de detectar los menores de edad con ausencia de la cordal que mayores de edad con presencia de esta; el examen clínico para determinar la mayoría de edad consigue una alta especificidad y, por tanto, deja pasar sin diagnosticar un número significativo de mayores de edad con presencia de cordal, lo que en algunos casos nos llevaría a violar los derechos de los menores, para esto la estimación de la edad debe ser lo más fiable y segura posible, en la etapa de la adolescencia algunos autores recomiendan el uso de métodos morfológicos basados en el examen del desarrollo dentario y esquelético .

En un trabajo titulado "The Teeth a Test of Age", Edwing Saunders propuso en 1837 al Parlamento Inglés utilizar la erupción dental como método para determinar la edad de los adolescentes; durante mucho tiempo, y aun hoy en día en muchas partes del mundo en que no existen registros de nacimiento, el desarrollo dental se utiliza como un indicador de la edad en adolescentes, adoptándose como criterio biológico- legal, (8) según los resultados de nuestro estudio el desarrollo dental es importante para determinar la mayoría de edad, mas no debe ser el único examen que se tenga en cuenta, y menos si la valoración se hace sobre el tercer molar, debido a que este es el diente que presenta mayor agenesia y según señalaron Figun y Garino, la evolución de los hábitos alimenticios han contribuido a modificar el tamaño de los maxilares,

siendo marcado este cambio a nivel mandibular, lo que actualmente se determina mediante la clasificación de Pell y Gregory (que mide el espacio que tiene el tercer molar para erupcionar entre borde anterior de rama y cara distal del segundo molar.(sandhu & Kaur, 2005).(9). Si se tiene en cuenta todo lo anterior, hay muchas probabilidades de errar en aquellos casos donde sea necesario determinar si un individuo puede ser sujeto a la ley penal según sea mayor o menor de 18 años, para tener certeza de esto se deben tener en cuenta otras ayudas como radiografías, Garamendi y Cols realizaron un estudio con inmigrantes de origen marroquí, donde se utilizaron radiografías para la estimación de la maduración, sus resultados demostraron que es un buen método diagnostico de la edad.(8)

En muchos países, el interés diagnóstico de la edad en el ámbito penal se centra en los 14, 18 y 21 años. Los menores de 14 años se consideran inimputables no responsables de sus actos; entre los 14 y los 18 años se aplica de manera específica la Ley del Menor, que prevé un trato especial para quienes cometen algún delito en este rango de edad; y hasta los 21 años, aun tratándose de mayores de edad, la ley contempla una reducción de la imputabilidad (9), para poder dictar una buena sentencia dependiendo de los derechos con que se cuenten de acuerdo a la edad, se deberían tener muchos factores en cuenta, por ejemplo, cuando se mira la presencia del tercer molar existe la posibilidad de que este haya sido extraído en pacientes que presentan o presentaron alguna vez aparatología de ortodoncia, debido a que algunos ortodoncistas celebran las extracciones de terceros molares, tanto como profiláctico para evitar interferencias durante o después de la terapia

establecida(10); además la raza también puede ser un factor importante, Las diferencias de género también varía considerablemente, tanto con el aumento de la edad y como en las razas. La probabilidad empírica de que un varón afroamericano completamente desarrollado de al menos 18 años de edad es de 93% y que para la mujer afro-americana es del 84%. Correspondientes valores para los blancos son el 90% y 93%.

El propósito del estudio era validar el examen de medicina legal para determinar mayoría de edad en relación con el tercer molar, según nuestros resultados es una buena opción para tener en cuenta, pero así como lo han citado en otros estudios se deben realizar estudios de validación más amplios sobre el tema. (11) Es necesario seguir con este tipo de investigaciones utilizando metodologías más sensibles que permitan obtener puntos que puedan ser generalizados en la población.

CONCLUSIONES

Se llegó a la conclusión que aunque la sensibilidad de la prueba tiene un porcentaje relativamente alto, no es suficiente para determinar mayoría de edad, además la especificidad es mayor y en estudios de pruebas diagnósticas la sensibilidad debe ser más alta que esta, debido a que existe más probabilidad de detectar los menores de edad con ausencia de la cordal que mayores de edad con presencia de esta, por lo tanto deja pasar sin diagnosticar un número significativo de mayores de edad y esto llevaría a

realizar procesos judiciales no apropiados y a violar los derechos con los que cuentan los menores de edad.

La presencia del tercer molar para determinar la mayoría de edad se debe utilizar como un examen complementario a radiografías, desarrollo pondoestatural y características sexuales secundarias y no como un examen definitivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Instituto de medicina legal reglamento técnico forense para la determinación de edad en clínica forense. Fecha de acceso: agosto 2009. Disponible en URL: <http://www.medicinalegal.gov.co/guias/>
2. Instituto de medicina legal guía práctica para el examen odontológico forense. Fecha de acceso: agosto 2009). Disponible en URL: <http://www.medicinalegal.gov.co/guias/>
3. Campos H, Belussi M, predicción en la erupción del tercer molar, Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria; 2005. P. 1-8. Fecha de acceso: agosto 2009) disponible en: www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005
4. Kolenc Fusé F. Agenesias Dentarias: en busca de las alteraciones genéticas responsables de la falta de desarrollo. Med oral patol oral cir bucal, 2004; 9:385-95
5. Ortodoncia Diagnostico y planificación Clínica, 2004, Flavio Ferreira. Capitulo 10 Pág. 189 – 193

5. Breik, Grubor D, The incidence of mandibular third molar impactions in different skeletal face types, Australian dental journal, 2008;53:320-324
6. Aranda J, Mateos P, González A, Sánchez F, Luna del castillo J, Validez de distintas medidas de consumo de tabaco durante el embarazo: especificidad, sensibilidad y puntos de corte dónde y cuándo, salud de la junta de Andalucía. Revista española de salud pública, 2008; 82:5
8. Prieto J, La maduración del tercer molar y el diagnóstico de la edad: Evolución y estado actual de la cuestión, Cuad Med Forense, 2008; 14:51
9. Garcia F, Beltran V, agenesis del tercer molar en una etnia oroginaria del norte de Chile: Atacameños o Lican Antai, *Int. J. Morpho* 2008., 26(3):583-590
10. Roberto R; Hauy. Radiographic evaluation of the behavior of lower third molars in patients treated with Palese were orthodontically and without first premolars extractions, (sacado de internet) 2008 (citado octubre 2008) disponible en url: www.scielo.br/scielo.php?lng=es
11. T Saucedo, G Gómez. Validación del índice nutricional en preadolescentes mexicanos con el método de sensibilidad y especificidad, red de revistas científicas de América latina y el Caribe, España y Portugal; 1998, 40: 392-397