

Relación clase esquelética y patrón facial

Laura Arriaga Eugenio¹

¹Profesor del Posgrado de Ortodoncia Facultad de Estomatología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

²Posgrado en Ortodoncia C.E.O. Madrid, España

Arriaga, L.E.
Relación clase esquelética y patrón facial
Oral Vol. 3 y 4 Invierno 2000 50:52

Key Word: Clase Osea, Patrón Facial
Skeletal class, facial type

Resumen

Este estudio se realizó con la finalidad de analizar la relación que existe entre la clase esquelética y el patrón facial. El estudio se llevó a cabo con los pacientes que acudieron al Posgrado de Ortodoncia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla en el periodo comprendido de Agosto de 1998 a Enero de 1999. Se analizaron 117 radiografías laterales de cráneo para establecer la clase esquelética y sus correspondientes 117 fotografías de perfil para establecer el patrón facial, en pacientes del sexo femenino y masculino con un rango de edad de 15-41 años. Nuestros resultados mostraron que en un 63.2% la relación de la clase esquelética correspondió con el patrón facial y en un 36.8% no hubo correspondencia, lo cual trae confusión para el clínico interesado en esta área ya que muchas veces los resultados obtenidos plantean diferencias de diagnóstico.

Introducción

Siendo la Ortodoncia una rama de la estomatología que se ocupa de la guía, corrección y mantenimiento del complejo craneofacial con especial énfasis en las perturbaciones dentarias (1), se hace necesario la utilización de auxiliares de diagnóstico que nos permitan:

- Apreciar el crecimiento y relación de los distintos componentes del cráneo y de la cara.
- Identificar clínicamente las anomalías craneofaciales que presenta el paciente.
- Evaluar los cambios ocurridos durante el tratamiento ortodóntico por la aparatología empleada y por el crecimiento que se presenta durante el tratamiento.

Freeman(2) declaró de que aún antes de que Angle(1) introdujera su clasificación de maloclusiones en los principios de éste siglo, "la relación anteroposterior del maxilar y la mandíbula era el criterio más importante en el diagnóstico", y esta relación estuvo sujeta única

Abstract

The purpose of this study was to analyze the relationship between the facial type and the eskeletal class and 117 corresponding profile photograpys to establish the facial type. This data was obtained from the files of patients who attended the orthodontic clinic at the Benemérita Universidad Autónoma of Puebla during the period of august of 1998 to january of 1999, the ages of the male and female patients werw 15-41 years old. Our results showed that there was a relationship between the skeletal class and the facial type in 63%, and 37% there wasn't a relation, that brings much confusion for the clinician interested in this area because many times the obtained results show differences in diagnosis.

mente a la "observación clínica" por mucho tiempo. Con la introducción del cefalómetro por Broadbent(3), un nuevo período comenzó en la Ortodoncia con la aplicación de la Cefalometría. Está es una técnica radiográfica relacionada con la craneometría utilizada ampliamente en Antropología.

La Cefalometría se basa en el trazado de puntos anatómicos sobre una radiografía lateral de cráneo, obteniéndose medidas lineales y angulares, que nos permiten establecer las características craneales del paciente.

para la determinación de la relación sagital de los maxilares Downs(4), introdujo los puntos A y B. Unos años después Riedel(5), recomendó el uso de los ángulos SNA, SNB y ANB. El ángulo ANB ha sido reconocido como un indicador de la discrepancia de la relación sagital esquelética y ha sido una de las medidas más comúnmente usada desde mucho tiempo atrás. Desde 1995 S.E. Coben(6), introdujo su filosofía en su trabajo titulado "Integración de las Variantes del Esqueleto Facial", en el que introduce el ángulo SNBa que representa el ángulo de deflexión de la base craneana el

cuál establece la tendencia de patrones faciales. Donald Enlow(7), determinó que los patrones faciales se establecen a partir de la base del cráneo, manifestando que la base craneal anterior va a determinar el ancho nasomaxilar y la fosa craneal posterior determina el ancho intercondilar y el espacio faríngeo. El Dr. Ricketts(8), introdujo la medida NBA en lugar de SN para establecer el patrón esquelético porque considera que esta medida representa que la cara está soportada por toda la base craneal, más que por la base craneal anterior únicamente.

Material y Método

Se analizaron 117 radiografías laterales de cráneo y 117 fotografías de perfil de 79 pacientes del sexo masculino y 38 del sexo femenino de los expedientes de los pacientes que acudieron al Posgrado de Ortodoncia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Para la determinación de la clase ósea se realizó el trazado en la radiografía lateral de cráneo de las estructuras craneales Nasión (N), Sella(S), Basió(Ba), Punto A (A), y Punto B (B), para obtener los ángulos SNA, SNB Y ANB, y establecer la clase ósea. Para determinar el patrón facial se analizó la fotografía de perfil del paciente según el análisis de Ricketts.

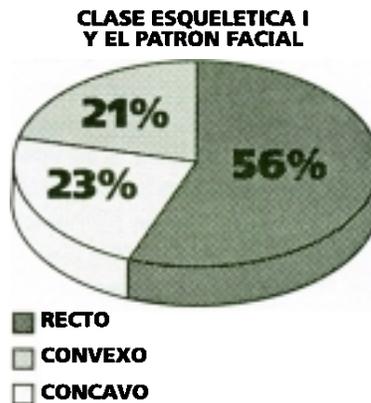
Resultados

Como puede observarse en la gráfica No. 1 la clase esquelética I es la que presenta una mayor confusión con respecto a su patrón facial, ya que el que le corresponde que es el recto solo representó un 56%, un 23% para el perfil convexo que es característico de las clases II esqueléticas, y 21% para el perfil cóncavo que es característico de las clases III esqueléticas.

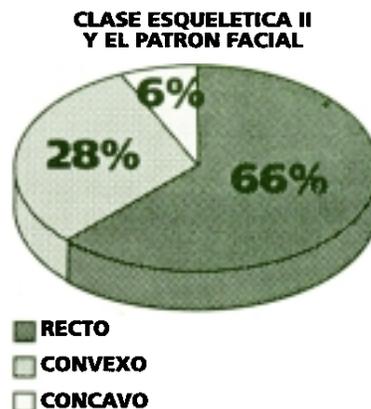
En lo que respecta a la clase II esquelética hubo una mayor relación con sus patrón facial esperado que es el convexo (66%), siguiéndole en porcentaje el recto (28%) y en muy poca proporción el cóncavo (6%) como se puede observar en la gráfica No. 2.

La clase III esquelética fue la que presento una mayor relación con su patrón facial (79%) y solo un 21% correspondió al patrón facial recto y ninguno para el patrón facial convexo como se observa en la gráfica No. 3.

Y de la muestra total se obtuvo un porcentaje de 63% que si correspondió la clase esquelética con el patrón facial y un 37% que no se relacionó como se muestra en la gráfica No. 4.



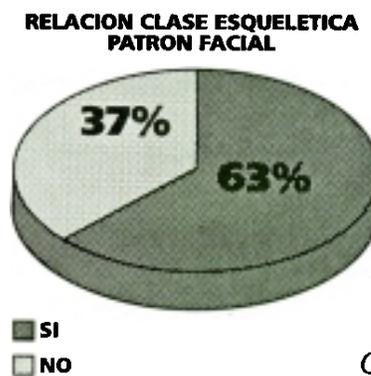
Gráfica 1



Gráfica 2



Gráfica 3



Gráfica 4

Conclusiones

Los múltiples estudios cefalométricos que se han realizado para establecer el patrón esquelético y por consiguiente el patrón facial de pacientes en Ortodoncia trae confusión para el clínico interesado en ésta área, ya que muchas veces los resultados obtenidos de estos análisis no corresponden a lo esperado como se observa en este estudio, especialmente en la clase I ósea con un porcentaje ligeramente mayor del 50% en su relación con su patrón facial. Y es que el análisis cefalométrico nace desde el principio con una limitante; la fiabilidad de los datos obtenidos, ya que al ser el crecimiento un proceso dinámico es difícil establecer estructuras fijas que sirvan para medir los cambios "tridimensionales" del paciente. Ante la ausencia de estudios previos que permitan estimar la relevancia de los hallazgos obtenidos, nos permitimos proponer el realizar un estudio de prevalencia que incluya un tamaño de muestra mayor.

Bibliografía

1. Graber TM. *Ortodoncia Teoría y Práctica (Interamericana 1985)* 407-26
2. Freeman RS. "Adjusting ANB angles to reflect the effect of maxillary position". *Angle Orthodontics*, 51:162-71. 1981
3. Broadbent BH. "A new X-ray technique and its application to orthodontia". *Angle Orthodontic*, 1:93-114.1981.
4. Downs WB. "Variations in facial relationships: their significance in treatment and prognosis". *Am J Orthod*. 34:812-40, 1948
5. Riedel R.A. "Esthetics and its relation to orthodontic therapy" *Angle Orthod*; 20:168-78, 1950
6. Coben S.E. *Ortopedia Maxilofacial (Mosby)*
7. Enlow Donald. "Interview on Craniofacial Growth"; *JCO*: 669-79, 1983
8. Ricketts R.M. "Interview on Growth Prediction"; *JCO*: 340-62,1975

Como elaborar nuestros escritos médicos

Mtro. Enrique E. Huitzil Muñoz¹

Huitzil, M.E.E. Como elaborar nuestros escritos médicos
Oral Vol. 3 y 4 Invierno 2000 53:55

Key Word: Escritos Médicos

¹Profesor de la Div.
de Estudios
de Posgrado
Facultad
de Estomatología
de la Benemérita
Universidad
Autónoma de Puebla
Especialidad
en Odontopediatría,
Universidad
de Guadalajara
Maestría en Docencia
Universitaria,
Universidad
Iberoamericana

Introducción.

En 1978 las principales revistas biomédicas publicadas en lengua inglesa decidieron unificar los requisitos técnicos (incluso los modelos de citas bibliográficas) para los manuscritos presentados a sus revistas.

Este grupo de trabajo inicialmente llamado grupo de Vancouver revolucionó hasta convertirse en el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, el día de hoy aproximadamente 500 revistas se han incorporado al modo de trabajo de este comité, de manera tal que conocer y aceptar estos requisitos en el momento de escribir un artículo y presentarlo para su publicación es prácticamente imprescindible para cualquier profesional que desee publicar¹.

Estas normas son probablemente las más conocidas y a su vez las más desconocidas de la comunidad científica.

Las más conocidas por aquellos con varias publicaciones en su currículum, los cuales necesariamente las ha debido cumplir a la hora de elaborar y publicar sus trabajos. Las conocieron de antemano, o bien las aprendieron de la manera más difícil, es decir repitieron sus manuscritos varias veces para ajustarse a las exigencias de los editores de las revistas en las que publicaron.

Este artículo está destinado a las personas que tienen algo que escribir y se enfrentan por vez primera al reto de publicar.

Normas físicas.

Se presenta en papel blanco con medidas 216 x 279 o bien ajustadas a ISO A4, con márgenes de al menos 25 mm y normalmente no superiores a 40 mm. Escritos a un cara y doble espacio. Numeradas las páginas en el ángulo derecho superior o inferior derecho de cada página siendo la primera la del título.

Abstract.

The present document intends to serve of guide, for those that by first time they edit a writing scientific, according to the international norms in biomedicine, respecting and advising in the points basic that they build the writing scientific.

El manuscrito constará de las siguientes partes:

Título

Título de un máximo de 50 caracteres incluidos espacios.

Nombre y apellidos de los autores con sus respectivos grados.

Departamento o instituciones que se atribuyen el artículo.

Responsable de la correspondencia: nombre, apellidos y forma de contacto ~(dirección, teléfono, fax, e mail...)

Becas y/o subvenciones públicas que patrocinaron directamente el proyecto.

Resumen

Máximo 150 palabras (algunas revistas aceptan 250).

Palabra clave (key word, epígrafe): mínimo 3; máximo 10.

Texto²

-Introducción.

Nos indica la finalidad del artículo.

-Material y Métodos³

Sujetos incluidos en el estudio, métodos de trabajo

(incluso los estadísticos) con citas bibliográficas y breve descripción si es un método publicado y relativamente conocido, explicado en detalle si es un método nuevo o uno conocido con numerosas modificaciones, instrumentación con el nombre del fabricante, fármacos utilizados, nombre genérico, dosis, vía de administración y reactivos químicos utilizados.

-Resultados.

Se sigue la secuencia lógica del texto, sin incluir los reflejados en las tablas.

- Discusión.

Se destacan los aspectos relevantes del estudio, sin incluir los datos que se encuentran en el texto. Si es posible se han de relacionar con otros estudios relevantes sobre el tema, es válido hacer recomendaciones cuando se considere apropiado.

- Citas bibliográficas.

Numeradas con números arábigos, por orden de aparición en el texto.

- Agradecimientos.

Agradecimientos a quienes colaboraron y den previamente su permiso escrito.

- Bibliografía. Por orden de aparición en el texto.

Cumpliendo los requisitos de uniformidad publicados en <<Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal>> publicado en *Annals of Internal Medicine*, 1982; 96 (Part 1): 766-71, y en *British Medical Journal*, 1982; 284: 1766-70.

- Tablas

Cada tabla en página aparte, independientemente del tamaño, numerada en función de su aparición en el texto con números arábigos.

- Texto explicatorio de la tabla al pie, no en el título.

Abreviaturas no estandarizadas al pie, las notas se secuencian con letras en supraindice a~b~c~d~e... O bien con los siguientes símbolos *, +, §, 11, #, ** etc. Deberán presentarse impresas a doble espacio, no fotografiadas. Se presentara en un numero aproximado de 1,2 tablas por cada 1000 palabras p.ej. un artículo de 5000

palabras: $5000 \times 1,2 = 6$ tablas otra manera de calcular es una tabla por cuatro paginas, en ninguno de los dos casos se contarán como parte del artículo las citas bibliográficas.

- Figuras

Se enviarán copias fotográficas en papel brillante con unas medidas de no mas de 20.3 x 25.4 cm, aunque generalmente se solicitan de 12.7 x 17.3 cm.

Los números y/o símbolos lo suficientemente grandes para que una vez reducidos al tamaño de la publicación sean legibles.

Si existe microfotografía se debe incluir escala interna. Las fotos incluirán una etiqueta adhesiva en el reverso con el numero de aparición en el texto, autor y el señalamiento de la figura.

Las leyendas de las figuras en página aparte.

Si se fotografía a personas se acompañara de su autorización de la persona por escrito.

Éstas son las normas presentadas de manera resumida para preparar un manuscrito, de modo que si las sigues, lo mas probable es que el editor de la revista a la que envías tu artículo no te lo devuelva para hacer correcciones de estilo.

Es importante ponerte en contacto con el editor para que te informe del tipo de artículos que publican en su revista, extensión, idioma(s), numero de copias que debes enviarle.

Es importante y lo debes tener claro que es lo que tienes que decir, un camino es escribir primero un borrador, buscar bibliografía similar a tu objeto de estudio, y no dudar en preguntarle a quien sea tu colega y tenga experiencia en estos menesteres su opinión.

Las adecuaciones sobre la estructura de tu escrito, debe de ajustarse al tipo de documento que deseas construir, un artículo de investigación, una revisión bibliográfica, un caso clínico, un editorial, un análisis de una serie de caso, una carta al director, una crítica, una carta al editor, o bien un artículo de información mas general.

Es importante ajustarse a las normas para la escritura de números, símbolos y otros términos⁵.

Números.

Los de valor inferior a 10 se escriben con palabra. Nunca encabezarán una oración.

Unidades.

Se utilizan las normas del sistema internacional:

Los nombres de las unidades en minúscula, excepto en el encabezamiento de las oraciones.

Los símbolos de las unidades en minúscula y en cursiva si implican cantidad sin punto tras los símbolos excepto al final de la frase (m para metro, m para masa). Los nombres en plural siempre que tomen valores distintos a 1 y -1 y los símbolos en singular.

Símbolos y abreviaturas.

Abreviatura es la representación abreviada de una palabra o una frase. Un símbolo es la representación de una cantidad, un elemento, etc. El uso de abreviaturas no estandarizadas en el escrito la primera vez que aparezca se explicara escribiendo su significado y la abreviatura entre paréntesis .

Nomenclatura química.

Los compuestos químicos se pueden nombrar por su nombre químico o por un nombre aceptado estandarizado. Si el compuesto es nuevo o poco conocido se debe identificar por su nombre formal en la primera aparición del cuerpo del texto.

Nomenclatura farmacológica.

Los fármacos se identificarán por su nombre genérico escrito en minúsculas y solo se citara su nombre químico cuando es indispensable conocer su estructura química. Nomenclatura en patología.

Si una entidad patológica se conoce por diferentes nombres se usará el mas conocido, en caso de tener un epónimo este solo se utilizara si es el nombre más conocido, los nombres de enfermedades bacterianas se escriben con minúscula, aunque el género bacteriano se escriba con mayúsculas.

Nomenclatura en microbiología

Las denominaciones taxonómicas binomiales se escribirán subrayadas para que aparezcan en cursiva en la impresión final. Los nombres de orden, familia y tribu deben escribirse en cursiva o bien de acuerdo alas normas particulares de la revista.

Bibliografía

- 1 *Council of biology editors style manual :a guide for authors, editors, and publishers in the biological science. CBE Style Manual Committee, 5a. ed. Council of biology Editors, 1983.*
- 2 *Medical style and format. An international manual for authors, editors, and publishers. E.J. Huth. Filadelfia: ISI press; 1987. WW.*
- 3 *Day, RA. Como escribir y publicar trabajos científicos. OPS.#558. Oryx press.. 1996.*
- 4 *Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal. Annals of Internal Medicine, 1982, 96 (Part 1): 766-71.*
- 5 *The Chicago manual of style. 13a.ed Chicago.University of Chicago press. 1982. American Drug index. Filadelfia: J.B. Lippincott. Annual Ed*

Biología molecular en estomatología - La reacción en cadena de la polimerasa (PCR)

Dr. en C. Jorge Antonio Yañez Santos ¹
Mtra. María Lilia Cedillo Ramírez ²

¹ Director
del laboratorio
de Investigación
« Dr. Willoughby
Dayton Miller
Facultad
de Estomatología
de la Benemérita
Universidad
Autónoma de Puebla

² Investigadora
del laboratorio
de Micoplasmas
Departamento
de Investigaciones
Microbiológicas,
Instituto de Ciencias
de la Benemérita
Universidad
Autónoma de Puebla

Yañez, A.S., Cedillo, M. R. E. Biología Molecular en estomatología-
La reacción en cadena de la polimerasa.
Oral Vol. 3 y 4 Invierno 2000 56:57

Key Word: Biología molecular, polimerasa, PCR

Resumen

El desarrollo de conocimientos científicos y tecnológicos avanza de manera impresionante y las aplicaciones de la biología molecular en medicina no son la excepción.

Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es introducir al lector en las bases de una de las técnicas de biología molecular más usadas en la actualidad, la técnica de reacción en cadena de la polimerasa, PCR por sus siglas en inglés (polymerase chain reaction)

Introducción

En la actualidad, el desarrollo de conocimientos científicos y tecnológicos han sido tan impresionante que muchas veces es difícil estar actualizado en todas las áreas, sin embargo, muchos de estos conocimientos pueden tener aplicación directa en nuestras actividades cotidianas. El campo del médico estomatólogo no es la excepción, por eso presentamos a ustedes esta breve descripción de una de las técnicas más importantes de la biología molecular, nos referimos a la técnica de reacción en cadena de la polimerasa, PCR por sus siglas en inglés (polymerase chain reaction), la cual ha sido considerada por algunos autores como la contribución biotecnológica más importante de fin de milenio.¹

Pero usted amable lector se podrá preguntar, de qué manera la biología molecular se relaciona con mi práctica profesional. El médico estomatólogo sabe perfectamente que la periodontitis es una enfermedad inflamatoria que lleva a la destrucción de los tejidos de soporte de los dientes, y en su forma más severa afecta alrededor del 10% de la población menor de 35 años.² Estos individuos pueden perder sus dientes por esta enfermedad y requiere tratamiento de por vida. Entre las bacterias que han sido asociadas con la progresión de este padecimiento se encuentra *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Campylobacter rectus*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis*, y *Bacteroides Forsythus*.³ Se ha estimado que alrededor del 50% de la flora oral de los humanos no ha sido posible cultivarse en el laboratorio.⁴ Es por lo tanto, muy probable, sobre una base

Abstract

Scientific and technological knowledge advances very fast and applications of the molecular biology in medicine are not the exception. Therefore, the objective of the present work is to introduce the reader into the theoretical bases of one of the most used molecular biology techniques, the technique of polymerase chain reaction (PCR).

numérica exclusivamente, que en la actualidad muchas especies bacterianas no bien caracterizadas tengan un papel en la etiología de la periodontitis.⁵

Avances recientes en la biología molecular han hecho posible el estudio de las comunidades microbianas, incluyendo a especies que no son susceptibles de ser cultivadas en el laboratorio mediante la técnica de reacción en cadena de la polimerasa.⁴

Otra aplicación en el campo del diagnóstico en estomatología es la diferenciación por especies de algunos bacilos Gram positivos anaerobios facultativos del género *Actinomyces*, de los cuales son aislados frecuentemente de la flora oral ⁶ y la detección molecular de microorganismos asociados a abscesos dentoalveolares.⁷ Así como el diagnóstico temprano y específico de infecciones por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), en el caso de pacientes con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), aún antes de la aparición de anticuerpos.⁸ Otra aplicación práctica es la detección de *Mycobacterium Tuberculosis* en muestras en las que la cantidad de microorganismos es muy escasa. Se considera que la técnica de PCR puede detectar en una muestra clínica el equivalente al genoma de una sola microbacteria.⁹

La reacción en cadena de la polimerasa es un método enzimático capaz de copiar de forma exponencial (amplificación) un fragmento de ADN específico de un determinado microorganismo, o cualquier otro ser vivo. El resultado final de la acción de la enzima ADN polimerasa es la obtención de millones de copias del fragmento genómico problema.^{1,10}

Este método, se desarrolla a partir de 1985 por el equipo de Kary B. Mullis y por el que ha recibido el premio Nobel de Química en 1993, se ha convertido en poco tiempo en una herramienta de indudable utilidad para el diagnóstico microbiológico, con un sin número de aplicaciones entre las que se encuentran el diagnóstico de enfermedades genéticas y algunas aplicaciones de carácter forense.^{11,14} El método tiene tres etapas.¹⁵

- Extracción del ácido nucleico a investigar por diferentes métodos.
- Amplificación de la secuencia genómica específica.
- Detección del fragmento amplificado.

A su vez la amplificación de la secuencia genómica específica tiene tres pasos:

- Desnaturalización del ADN por calor (entre 93°C a 95° C).
- Unión de los iniciadores (primers). Los cuales son dos oligonucleótidos, de secuencia de bases conocida, que se unen a cada hebra complementaria de ADN. Por lo tanto, enmarcan la secuencia a copiar y se requieren debido a que la enzima que polimeriza necesita zonas de doble hebra de ADN para iniciar el proceso. Se realiza este paso a temperaturas de 45°C a 65°C.
- Polimerización. La Taq polimerasa (enzima extraída de la bacteria *Thermus aquaticus*, que es capaz de vivir a altas temperaturas) produce la replicación del molde de ADN a partir del extremo 3' de cada iniciador en las dos hebras simultáneamente. Se realiza a temperatura de 70°C a 74°C.

Después de *n* ciclos sucesivos se obtienen 2^{*n*} copias de la secuencia genómica específica, aunque por arriba de un determinado número de ciclos no hay aumento del rendimiento.

La detección del fragmento amplificado se realiza por electroforesis en gel de agarosa o por sondas de hibridación. La visualización de bandas se efectúa mediante la incorporación de bromuro de etidio, un compuesto que se fija al ADN y que en presencia de luz ultravioleta produce una coloración naranja brillante (fluorescencia). El único inconveniente de esta técnica es precisamente su mayor ventaja, es decir, debido a su capacidad tan grande de amplificar un genoma, se deben tener ciertas condiciones básicas para evitar que se contamine una muestra y se obtengan falsos positivos.¹⁶

Bibliografía

- 1.- Erlich, H. A., D. Gelfand, and J. J. Sninsky. 1991. *recent advances in the polymerase chain reaction*. *Science*, 252: 1643-1651.
- 2.- Page, R. C., L. C. Altman, J. L. Ebersole, G. E. Vandesteen, W. H. Dahlberg, B. L. Williams, and S.K. Osterberg. 1983. *Rapidly progressive periodontitis. A distinct clinical condition*. *J. Periodontol.* 54: 197-209.
- 3.- Dzik, J. L., A. D. Haffajee, and S. S. Socransky. 1988. *The predominant cultivable microbiota of active and inactive periodontal lesions*. *J. Clin. Periodontol.* 15: 316-323.
- 4.- Wilson, M. J., A. J. Weightman, and W. G. Wade 1997. *Applications of molecular ecology in the characterisation of uncultured microorganisms associated with human disease*. *Rev. Med. Microbiol.* 8: 91-101.
- 5.- Harper-Owen R., D. Dymock, V. Booth, A. J. Weightman, and W. D. Wade. 1999. *Detection of unculturable bacteria in periodontal health and disease by PCR*. *J. Clin Microbiol.* 37: 1469-1473.
- 6.- Sato T., J. Matsuyama, N. Takahashi, M. Sato, J. Johnson, C. Schachtele, and E. Hoshino. 1998. *Differentiation of oral Actinomyces species by 16S ribosomal DNA polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism*. *Arch. Oral Biol.* 43: 247-252.
- 7.- Dymock, D., A. J. Weightman, C. Scully, and W. D. Wade. 1996. *Molecular analysis of microflora associated with dentoalveolar abscess*. *J. Clin. Microbiol.* 34: 537-542.
- 8.- Laure, F., C. Rouzioux, F. Veber, C. Jacomet, V. Courgnard, S. Blanche, M. Burgard, C. Griscelli, and C. Brechot. 1988. *Detection of HIV-1 in infants, and children by means of the polymerase chain reaction*. *lancet*. ii: 538-541.
- 9.- Brisson-Noel, A., D. Lecossier, X. Nassif, B. Gicquel, V. Levy-Frebault, and A. J. Hance. 1989. *Rapid diagnosis of tuberculosis by amplification of mycobacterial DNA in clinical samples*. *Lancet* ii: 1069-1071.
- 10.- Mullis, K. B. 1990. *The unusual origin of the polymerase chain reaction*. *Sci. Am.* 262: 56-65.
- 11.- Glick BR & Pasternak JJ. 1994. *Molecular Biotechnology. Principles & Applications of Recombinant DNA* American Society for Microbiology Press, Washington, D.C. p. 55-82.
- 12.- Saiki, R. K., D. H. Gelfand, S. Stoffel, S. Scharaf, R. Higuchi, G. T. Horn, K. B. Mullis, and H. A. Erlich. 1988. *Primer-directed enzymatic amplification of DNA with a Thermostable DNA polymerase*. *Science*, 239: 487-491.
- 13.- Saiki, R. K., S. J. Sharf, F. Faloona, K. B. Mullis, G. T. Horn, H. A. Erlich, and N. Arnheim. 1985 *Enzymatic amplification of beta-globin sequences and restriction site analysis for diagnosis of sickle cell anemia*. *Science*, 230: 1350-1354.
- 14.- Mullis, K., and F. Faloona. 1987. *Specific synthesis of DNA in vitro via polymerase catalyzed chain reaction*. *Method. Enzymol.* 55: 335-350.
- 15.- M. A. Innis, D. H. Gelfand, J. J. Sninsky, and T. J. White, (eds.), *PCR Protocols: A Guide to Methods and Applications*. Academic Press, New York, N.Y.
- 16.- Kwok, S., and R. Higuchi. 1989. *Avoiding false positives with PCR*. *nature*, 339:237-238.

¹P.I. Titular «C» T.C.
Por examen
de Oposición
Maestría en Salud
Pública Universidad
de Antioquia, Colombia
Prof. de la División
de Estudios
de Posgrado, Facultad
de Estomatología
Benemérita Universidad
Autónoma de Puebla.

Regueira, M. R. Evaluación

Oral Vol. 3 y 4 Invierno 2000 58:60

Key Word: Evaluación

Conceptos generales:

En términos generales, evaluar es medir la marcha de la institución o empresa a la luz de los objetivos de la misma desde el mismo comienzo de la marcha hasta alcanzar los objetivos.

Como parte de un proceso administrativo, forma un continuo con la supervisión y el control. De hecho, uno de los instrumentos de control es la evaluación porque requiere una medición y una comparación lo que conlleva verificar si el proceso se está desarrollando cuantitativa y cualitativamente como estaba previsto.

La evaluación debe ser constructiva, es decir, debe servir para mejorar las situaciones, no para crear situaciones más difíciles, ya que es fuente de alimentación de decisiones futuras mediante el análisis objetivo de situaciones presentes y pasadas.

En los términos anteriores, la evaluación resulta como la función que determina el grado de ajuste entre los hechos actuales y los predeterminados para las distintas fases del proceso y/o para todo el proceso.

CARACTERÍSTICAS

1. **Equilibrada.** El equilibrio de la evaluación consiste en que ésta no debe ser tan prolija que nunca permita tomar decisiones, "por falta de información, por falta de elementos de juicio", ni tan somera que llegue a la precipitación.
2. **Oportuna.** Las evaluaciones efectuadas solamente cuando todo un proceso ha finalizado sirven, si este proceso no se va a repetir o si se pueden separar la fase de preevaluación y el "nuevo" proceso. Pero si el proceso es un continuo, es preferible hacer evaluaciones parciales que permitan conocer la situación en momentos que deben detectarse previamente como claves, para que las correcciones (producto natural de la evaluación) sean adecuadas en tiempo.
3. **Económica.** Una evaluación que requiera un tren administrativo exagerado y por lo tanto costoso, debe evitarse. También es antieconómica una evaluación que requiera suspender las operaciones normales de una institución o cuyos resultados, medi-

Abstract

To evaluate is to measure the operation of a business or institution, to the light of the objectives of the same one since the beginning of the process until reaching the objectives. This process should serve to improve to the institutions, since is fountain of information that permits to feed and to take new decisions, determining the degree of adjustment that should suffer the process during some phase or for all the process.

dos en costos de cualquier tipo no competen con creces los gastos hechos con motivo de la misma. Por lo anterior, la evaluación debe ser planeada y no improvisada.

4. **Amplia.** La evaluación debe abarcar todos los aspectos del proceso que se evalúa sin olvidar la característica de equilibrio. Es probable que en procesos que se inicien todos los aspectos sean necesarios, pero a medida que la experiencia lo demuestre, sólo se evaluarán aquellos de mayor peso en el resultado que se evalúa. La amplitud no abarca solamente los factores directos, sino también aquellos que indirectamente tienen que ver con lo evaluado
5. **Real.** Si se tiene en cuenta que la evaluación conlleva dos partes, medición y comparación, se debe esperar que la primera está ajustada a lo que realmente sucede o es, y la segunda es un ajuste de lo real a lo que debe ser. Si la primera condición no se da, la evaluación está hecha sobre inexactitudes, que incidirán necesariamente sobre la verdad del resultado final. Si, por otra parte, no se utilizan para la comparación, las normas pertinentes sino otras, el resultado será igualmente irreal aunque las mediciones sean correctas.

PASOS EN LA EVALUACIÓN

- 1) Fijación de normas que reflejen los objetivos.
- 2) Medición de las operaciones con relación a las normas.
- 3) Observación de las desviaciones.
- 4) Explicación de las desviaciones.
- 5) Evaluación de las causas.

1. Los objetivos deben ser previos a las normas, ya que éstas lo que hacen es mostrar los caminos para alcanzar aquellos. Por tal razón, tanto las normas como los objetivos deben ser comprendidos y aceptados por toda la organización. Esto es importante en educación y/o en salud, ya que el objetivo no es solamente dar salud sino buena salud y todo el personal de la institución salud está directa o indirectamente en función de dicho objetivo.

Lo anterior implica que tanto las normas como los objetivos deben ser razonables para la mente de cualquier miembro de un equipo institucional o de salud y no solamente para el director.

Los objetivos y las normas fijadas deben ser susceptibles de revisión, no solamente se evalúa la marcha hacia el objetivo sino también los objetivos: si éstos son alcanzables o han sucedido cosas que los convierten en demasiado lejanos?. En este último caso, la evaluación obliga a modificar los objetivos y por ende, las normas.

Finalmente las normas deben efectivamente medir el camino hacia los objetivos: esto se llama reducir ambos a un común denominador, no sea que se termine midiendo v.g. la salud en términos de gastos de sostenimiento de los hospitales.

La última condición de las normas es que deben ser suficientemente flexibles como para poderla utilizar también en los momentos de crisis y en las situaciones imprevistas. En salud esto es más importante, ya que lo que está en juego en último término son vidas humanas y una norma que no permita mejorar una salud en crisis o salvar una vida, es mala para evaluar el cómo se debió mejorar esa salud o salvar esa vida.

2. Medición de las operaciones con relación a las normas.

Este paso es el que forma la información básica de la evaluación y debe merecer toda la atención del evaluador ya que, como se dijo antes, una información deficiente en calidad o en cantidad no permite hacer evaluaciones reales. En el momento de hacer la medición deben usarse como punto de comparación las normas para la etapa que se mide ya que no miden lo mismo normas para procesos parciales que para la totalidad del proceso.

Para la medición se deben utilizar los instrumentos adecuados, sean físicos o conceptuales. No es posible medir el beneficio de una operación por el costo de la misma o mediante el número de unidades producidas, sino mediante las ganancias que la misma produjo, ni se puede medir el rendimiento de una persona por el tiempo gastado en una operación sino por las unidades producidas en dicha operación.

Lo anterior implica que las unidades de medi-

da que se adopten deben expresarse en términos que manifiesten su ajuste y verdadera relación con la norma.

3. Observación de las desviaciones.

Hecha la medición y la comparación con la norma, el paso siguiente es expresar en cuanto se separa lo medido de lo esperado. Esto es la evaluación propiamente dicha.

Muchas veces la evaluación se da en términos de bien o mal, los cuales deben evitarse al máximo. En último término, si la cuantificación no es posible es preferible llegar al extremo de decir, que el proceso se está o no se está produciendo, que el producto se ajusta o no a la norma.

Ahora bien, es probable que la desviación no se de en todo el proceso sino, en una parte del mismo, lo cual es básico detectar. De aquí la importancia de haber tenido en cuenta en la medición todos los factores directos e indirectos que sean pertinentes, tanto en las diferentes etapas del proceso total.

Las desviaciones que en una evaluación se encuentren pueden ser por exceso o por defecto de cumplimiento en las normas. Las desviaciones por exceso son menos dañinas para la institución que las que son por defectos, pero aún así puede generar problemas tales como convertir al personal en un "cumplidor de normas" de tal manera que su propia iniciativa frente a los problemas inesperados no se manifieste o que se desarrolle un espíritu de perfeccionismo tal que se llegue a pérdida de materia prima.

Las desviaciones por defecto obviamente son un fracaso de la norma y conducen a pérdidas en la meta.

Dado que este paso es el de la evaluación propiamente dicha, debe tener las características que anotamos anteriormente.

4. Determinación de las causas de las desviaciones.

Descubiertas las desviaciones, el paso siguiente es determinar que las está causando y en que parte del proceso está ubicada la causa.

Esto solo se logra si en los pasos anteriores se han observado los requisitos mínimos de tener información, así sea general, de todos los factores que participen en el proceso que se evalúa. Es sumamente peligroso para el resultado de la evaluación subestimar cualquier factor como causa de una desviación, aunque la experiencia de quien evalúe se lo indique; es preferible que el análisis severo de la situación lo descarte.

Las causas de una desviación pueden ser de orden personal (ignorancia de normas, personal mal capacitado, personal mal manejado y por lo tanto inconforme, etc.), de orden "físico" (malos equipos, suministros de materia prima inadecuados, mala ubicación de puestos de trabajo, etc.) o referirse a las normas (demasiado elevados para la realidad de la institu-

ción o empresa, normas poco precisas, confusas, etc.).

5.- Evaluación de las causas de las desviaciones.

Este paso es la consecuencia lógica de los anteriores: las correcciones (que no competen a la evaluación) solo podrán hacerse cuando se tenga evaluada la verdadera magnitud de las causas y su verdadera incidencia en las desviaciones.

Esta evaluación debe ayudar a mostrar un cuadro que finalmente permita tomar decisiones con relación a cambios de procedimientos, modificaciones en el personal, reajuste de normas, etc.

Betahistina

Neurofarmacología del oído interno

Enrique Soto, Hortencia Chavez, Paolo Valli, Eugenio Mira, Claudio Benvenuti, Paul S. Guth, Rosario Vega¹

Soto, E, Chavez H., Valli, P., Mira, E., Benvenuti, C., Guth, P. S., Vega, R. Betahistina, neurofarmacología del oído interno Oral Vol. 3 y 4 Invierno 2000 61:62

Keyword: Betahistina, oído interno, neurofarmacología

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad di Pavia, Formenti, Italia, Tulane University, U.S.A.

Resumen

La betahistina (BH), es un análogo de la histamina, y se ha reportado como agonista débil H1 y H2 y como potente antagonista H3. Se usa en la clínica en desórdenes vestibulares centrales y periféricos, en donde se ha demostrado su eficacia en reducir el vértigo, náuseas y vómito, y como terapia de mantenimiento en el síndrome de Menière.

Su mecanismo de acción se ha asociado a la capacidad de la droga para aumentar el flujo sanguíneo central, coclear y vestibular; también se ha sugerido que actúa a nivel del nuclear vestibular. Sin embargo, muchos de los casos de vértigo son de origen periférico, y recientemente se reportó que la betahistina disminuye la frecuencia de descarga de las aferentes vestibulares, pero el mecanismo mediante el cual produce sus efectos en la periferia vestibular se desconoce.

Para estudiar el efecto de la betahistina y tratar de dilucidar su mecanismo de acción periférico, hicimos experimentos con registro extracelular multiunitario en el oído aislado del axolotl (*Ambystoma tigrinum*). La preparación se estimuló con aceleraciones sinusoidales, a fin de registrar la actividad basal y la respuesta a estímulos mecánicos.

Probamos el efecto de la betahistina en un rango 10 μ M a 10 mM, n=32; sobre la descarga basal y la respuesta a estímulos mecánicos; encontramos que la betahistina disminuye la frecuencia en la descarga basal, con una IC50 de 600 μ M y la respuesta a estímulos mecánicos con una IC50 de 10 mM: El efecto inhibitorio de la betahistina es dependiente de la dosis y del tiempo de perfusión.

Existen reportes que indican que la histamina ejerce su efecto a través de los receptores colinérgicos; nosotros encontramos que el bloqueo de los receptores colinérgicos con antagonistas muscarínicos (atropina 10 μ M, n=3) y nicotínicos (d-tubocurarina 10 μ M, n=3), no modifica el efecto de la betahistina. Sin embargo, encontramos que la betahistina 1mM (n=5) disminuye el efecto excitatorio del carbacol en un 30 \pm 3.4%.

Para determinar si la betahistina produce su efecto a través de la sintetasa del óxido nítrico (NOS) inhibimos

a esta enzima con L-NOARG 3 μ M (n=5), observamos que el efecto de la betahistina se mantiene igual que en los controles.

Con el fin de determinar si la betahistina actúa a nivel postsináptico, estudiamos su interacción (1 Y 10 mM) con agonistas de los aminoácidos excitadores como es el ácido kaínico 1 μ M (n=6); la betahistina reduce significativamente el efecto excitador del ácido kaínico en 45.5 \pm 9.8% y 67.5 \pm 2.5, respectivamente. También probamos al ácido quisquálico (QA), 1 μ M (n=2); la betahistina 1mM, redujo el efecto excitador del ácido quisquálico en un 39.7 \pm 1.8% con respecto al control, aun cuando la liberación del neurotransmisor se bloqueó usando soluciones con alto magnesio y bajo calcio; en estas condiciones, la perfusión de la betahistina (10 μ M a 10 mM, n=15) disminuye el efecto excitatorio del ácido quisquálico 1 μ M (n=15) de una manera dependiente de la dosis.

Estos resultados indican que la betahistina tiene una acción inhibitoria sobre la frecuencia de descarga de las aferentes vestibulares. Su efecto no parece involucrar la vía de la producción del óxido nítrico, ni modificar la liberación de acetilcolina de las fibras eferentes, pero la betahistina bloquea la respuesta excitadora inducida por el carbacol, lo que sugiere que la betahistina pudiera actuar sobre la célula ciliada en lugares diferentes de los receptores colinérgicos. Nuestros resultados también indican que existen receptores para la betahistina ubicados sobre las neuronas aferentes; parte del efecto de la betahistina pudiera estar dado por la activación de estos receptores que podrían afectar indirectamente a los receptores de los aminoácidos excitadores, o bien por su acción sobre éstos mismos, ya que la inhibición de la betahistina sobre el efecto excitador del QA es dependiente de la dosis y pareciera ser un antagonismo competitivo sobre la inhibición de la respuesta a estímulos mecánicos producida por la betahistina.

Abstract

Betahistine (BH, N-methyl-2-pyridylethylamine) has a direct influence on histamine

receptors on which it has a complex action: as a partial agonist of postsynaptic H and H₂ receptors and as an antagonist of presynaptic H₂ receptors. (Arrang et al., 1985; Cauweberge and de Moor, 1997)

Although the effectiveness of histamine-related drugs in the treatment of peripheral and central vestibular disorders may be explained by its action on the histamine receptors in the vestibular nuclei, it has also been suggested that BH anti-vertigo effects can also take place at the peripheral level due to an improvement on the microcirculation of the labyrinth (Martinez, 1972; Lamm and Arnold, 2000). Also, BH inhibits the basal discharge of the semicircular canal afferent neurons in the frog. (Botta et al., 1998).

Since the action mechanism of BH at the peripheral vestibular system is not yet clear, we decided to examine the effects of this drug on neurotransmission in the isolated inner ear of the axolotl with the objective of determining its binding sites and its mechanism of action.

Experiments were carried out in wild larval axolotl (*Ambystoma tigrinum*) as previously reported (Soto and Vega, 1988; Soto et al., 1994). The inner ear was isolated, and the nerve fibers of the lateral canals extracellularly recorded using a suction electrode.

In some of the experiments the preparation was mechanically stimulated. For this, the recording chamber, the manipulators, and the amplifier were mounted on a rotating table driven by a DC-controlled motor. Sinusoidal accelerations were used as mechanical stimuli (Soto et al., 1994). Typically, the preparation was stimulated during about thirty-second periods in control conditions and 5 and 10 min after the drug administration.

Successful recordings of the electrical activity of vestibular fibers were obtained from 110 preparations

BH was tested in concentrations ranging from 10 μM to 10 mM (N=32); it produced a significant reduction in the basal discharge of the afferent fibers, whereas the response to mechanical stimuli decreased in a minor proportion, its action was reversed after bathing the preparation with Ringer solution for 20 min.

Dose response curve for BH actions on the vestibular afferent neurons. At the lowest doses used, BH showed a facilitatory action on the basal discharge of the vestibular afferent fibers. At higher concentrations betahistine inhibited the basal spike discharge with an IC₂₀ of 600 μM. It

produced a less potent inhibition of the mechanically-evoked activity.

To study if BH effect is related to nitric oxide (NO) production, an antagonist of the NO synthesizing enzyme N^o-nitro-L-arginine (L-NOARG) 3 μM was perfused for 10 min prior to BH administration. L-NOARG decreased the basal (19%) and the administration showed that its action remained as in control experiments. Indicating that NO is not involved in BH action.

Interaction between cholinergic muscarinic and nicotinic antagonist with BH was also studied. Atropine (10 μM n=3) and d-tubocurarine (10 μM n=3) were applied by bath perfusion for 10 min, and then BH 1 mM was also added to the bath. BH effect did not change due to prior application of cholinergic antagonists, indicating that this drug is not capable of influencing ACh release from the efferent axons.

To activate ACh receptors, carbachol was applied by microperfusion in the range between 10 to 300 μM (n=20). It produced a long lasting (about 3 min) increase in the basal spike discharge of the vestibular afferents. Bath perfusion with BH 1 mM for 10 min preceding the carbachol 200 μM application (n=5) reduced the excitatory action of carbachol in 30 ± 3.4%.

To study the influence of BH on the afferent neurons synaptic activation, kainic acid (KA), which is a potent excitatory amino acid (EAA) agonist, applied by microperfusion (20 μl) in concentrations of 10 μM (n=4) and 100 μM (n=3). Typically, KA induced a strong excitatory response. Bath perfusion for 10 minutes with BH 1 mM prior to the KA application produced a reduction of 54% of the KA excitatory action.

These results corroborate that BH has a peripheral action in the vestibule. This action seems not to involve NO production nor modifications of the release of ACh from the efferent fibers. The inhibitory action of BH on the afferent discharge could be due to an interaction of this agent directly at the postsynaptic level acting upon the afferent neurons.

Existence of a presynaptic receptor at the hair cell level is not discarded and should be considered as an alternative possibility.

Educación continua en diagnóstico, patología y medicina bucal

Responsable: C.D. Mario Palma Guzmán¹

Palma, M. G.
Educación continua en diagnóstico, patología y medicina bucal
Oral Vol. 3 y 4 Invierno 2000 63:64

Keyword: Educación continua, Patología, Medicina Bucal.

¹ Benemérita
Universidad
Autónoma de Puebla

Deseando que nuestros lectores se encuentren bien de salud, iniciamos la presente sección con las respuestas de las preguntas pasadas, incluyendo además la bibliografía recomendada, así como el cuestionario del presente número.

Respuestas

- 1.- (a) cierto
- 2.- (d) todas las anteriores
- 3.- (a) cierto
- 4.- (b) Canalizar al paciente con un cardiólogo o médico internista, a fin de descartar lesión valvular, y posteriormente decidir con base en el diagnóstico médico, establecer o no la antibiótico-terapia preventiva.
- 5.- (c) Amoxicilina, 2 grs., una hora antes del tratamiento dental invasivo.

Nota a la última respuesta: Dosis recomendada para pacientes adultos. La dosis en pacientes pediátricos, se debe recordar, que se ajusta en miligramos por Kgr., de peso, no excediendo la dosis del adulto*.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

(Según en orden de la respuesta)

- 1.- J.A. Regezi y J. Scciubba. Enfermedades vesiculobulosas. Capítulo 4. En: Patología Bucal. 2º Edición. Interamericana Mc Graw-Hill. México 1995; 1-35.
- 2.- J.V. Bagán Sebastián y F. Vera Sempere. Infecciones víricas y bacterianas específicas en la cavidad oral. Capítulo 10. En: J.V. Bagán Sebastián, A. Ceballos Solobreña, A. Bermejo Fenoll, J.M. Aguirre Urizar y M. Peñarrocha Diago. Medicina Oral. MASSON. Barcelona España 1995. 118-128.
- 3.- Sook-Bin Wood and Stephen T. Sonis. Recurrent Aphthous Ulcers: A review of Diagnosis and Treatment. JADA 1996; 127: 1202-1213.
- 4.- Esperanza Gómez GC, López-Argüello Iliana C, García Nuñez JA, Moreno López LA. Estomatitis aftosa recidivante. Revisión y puesta al día. Medicina Oral 1998; 3:18-35.
- 5.- J.A. Regezi y J. Scciubba. Tumores odontógenos. Capítulo 11. En: Patología Bucal 2º Edición. Interamericana McGraw-Hill. México 1995; 376-412.
- 6.- J.P. Sapp, L.R. Eversole y G.P. Wysocki. Odontogenic Tumors. Chapter 5. In: Contemporary Oral and Maxillofacial Pathology. Mosby. USA. 1997; 126-155.
- 7.- J.L. Castellanos S., L. Díaz G. y O. Gay Z. Trastornos Cardiovasculares. Capítulo 2. En: Medicina en Odontología. manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. Editorial El Manuela Moderno. México 1996; 19-60.
- 8.- J.W. Little, D.A. Falace, Craig S. Miller and N.L. Rhodus. Rheumatic Fever, Rheumatic Heart Disease, and Murmurs. Chapter 3. In: Dental Management of the medically compromised patient. Fifth Edition. Mosby USA. 1997; 131-143.
- 9.- Adnan S. Dajani, Kathryn A. Taubert, Walter Wilson, Ann F. Bolger, Arnold Bayer, Patricia Ferrieri, Michael H. Gewitz, Stanford T. Shulman, Soraya Nouri, Jane W. Newburger, Cecilia Hutto, Thomas J. Pallash, Tommy W. Gage, Matthew E. Levison and Georges Peter. Prevention of Bacterial Endocarditis: Recommendations By The American Heart Association. JADA. 1997; 128:1142-1151*.

PREGUNTAS

- 1.- Si durante el examen radiográfico de rutina (radiografías periapicales), de un paciente de 36 años de edad, sin ningún compromiso sistémico de importancia para el caso, Ud. hallase una serie de lesiones radiolúcidas, separa-

das, asociadas a los ápices de los incisivos centrales inferiores, los cuales se definiesen como bien delimitadas, no mayores a .5 cm., asociados a dientes con vitalidad pulpar y que clínicamente no producen expansión de corticales óseas, ni ninguna sintomatología adicional, su opción diagnóstica sería:

- a.) Múltiples quistes radiculares
- b.) Granulomas periapicales múltiples
- c.) Alguna lesión tumoral de origen odontogénico
- d.) Displasia Cemento-ósea periapical

2.- Con relación a la pregunta anterior, su conducta clínica sería:

- a.) Realizaría el tratamiento endodóntico o extracción de los dientes involucrados
- b.) Retiraría las lesiones y procedería posteriormente a un estudio histopatológico de las mismas
- c.) Llevaría una conducta clínica conservadora, que consistiría en la observación periódica clínica-radiográfica, de la región por lo menos durante un año, con tomas radiográficas cada 3 meses.
- d.) Realizaría una interconsulta con especialista en Patología y Medicina Bucal, a fin de tener un criterio y definición más amplio del caso, y trabajar así en forma interdisciplinaria

3.- Si al realizar el examen clínico de rutina de la mucosa bucal, de un paciente masculino de 56 años de edad, abogado de profesión, con antecedentes de tabaquismo durante los últimos 15 años, en forma continua (una cajetilla diaria), sin ningún compromiso médico de importancia para el presente caso, Ud. hallase una lesión ulcerativa, sintomática, de más de un mes de evolución, en el borde lateral de la lengua, en su lado derecho, que mide más de 2 cm., y que se asocia a premolares y molares con restauraciones metálicas defectuosas, que rozan la región, su diagnóstico presuntivo sería:

- a.) Ulcera traumática crónica
- b.) Ulcera aftosa recurrente mayor
- c.) Chancro sífilítico (sífilis primaria)
- d.) Carcinoma epidermoide

4.- Con relación a la anterior pregunta, su conducta clínica a seguir sería:

- a.) Realizaría las extracciones de los dientes asociados a fin de quitar el posible estímulo causante
- b.) Establecería un tratamiento sencillo basándose en colutorios de clorhexidina al 0.2% dos veces al día, durante diez días y observar otro mes más
- c.) Canalizaría al paciente con un especialista médico a fin de descartar la presencia de sífilis primaria
- d.) Tomaría una biopsia de la lesión a fin de conocer la naturaleza exacta de la misma.

5.- La diferencia entre la toma de una biopsia de tipo incisional y excisional es que:

- a.) La incisional retira toda lesión menor a 1 cm., con bordes clínicos libres (.3 a.5 cm)
- b.) La excisional toma solo parte o partes de la lesión, cuando esta es mayor a 2 cm. y toma además en cuenta las características clínicas de las áreas lesionadas conteniendo porciones de tejido lesional y sano
- c.) La excisional se fija en alcohol y la incisional se fija en formol al 10%
- d.) a y b

¿Entrevista?

Responsable: C.D. Verónica Márquez Roa



Carlos F. Salinas D.M.D.
Profesor and Director
College Dental
Medicine

Craniofacial Genetics
Medical University of
South Carolina

¿Que relevancia tienen sus visitas a la FEsBUAP?

Personalmente creo muy firmemente en la importancia de las relaciones internacionales interUNIVERSITARIAS, tanto en el intercambio de ideas, cursos de perfeccionamiento, asistencia técnica y en desarrollo de proyectos conjuntos.

Esta vez fui invitado por la Dra. María Adela Martínez y acepté de inmediato. Ya el año pasado vine a la Universidad invitado por el Dr. Ivanhoe Gamboa y la experiencia personal fue muy positiva. No conocía Puebla ni tampoco la Universidad. Quedé gratamente impresionado por la cordialidad y la amistad que me brindaron los colegas, de ahí que quedamos con mi esposa, quien es también dentista, con deseos de volver. Además ustedes gozan del privilegio de vivir en una ciudad extraordinariamente rica en su bagaje cultural y he aprovechado cada minuto libre para explorar los maravillosos museos, la increíble riqueza arquitectónica y artística de las iglesias, las casonas señoriales de magníficos patios interiores y balcones, las artesanías en fin hay tanto que ver y recordar. Volviendo a nuestro tema creo que la colaboración científica puede acelerar la solución de muchos problemas humanos, el aislarse en nuestros campus, nos impide observar globalmente la dinámica de los problemas que afectan a la población y que al fin y al cabo es la que debería beneficiarse de los adelantos científicos logrados. En Puebla he detectado colegas ávidos de conocimientos. Me gustaría colaborar científicamente con ellos para su desarrollo académico que trae como beneficio colateral el reconocimiento a la propia universidad.

¿Que opinión tiene del Posgrado de Estomatología Pediátrica?

Es muy reciente mi contacto y sería prematuro hacer juicios y emitir comentarios, pero por mi experiencia observo un currículo integral con una muy adecuada clínica, y se encuentra desarrollando una perspectiva integral en el manejo del paciente Médico Estomatológico, y lo que es relevante con juicios éticos sólidos. He revisado pacientes muy interesante cuyo Dx inicial es correcto por la contraparte poblana (profesores y estudiantes).

El diagnóstico eficiente en genética es un campo nuevo en estomatología y me llama mucho la atención, el interés y manejo adecuado de estos pacientes.

¿Qué experiencia tiene usted como profesor visitante?

Bastante, he sido profesor visitante en varios países, no he querido olvidar mis ancestros (soy de origen chileno) y trabajo mucho en universidades latinoamericanas.

He colaborado con universidades en Colombia, Chile, México, Puerto Rico, Perú y también en Europa en Alemania, Francia, España y finalmente también en Egipto.

En los Estados Unidos en la universidad de Tennessee, Georgetown y otras más, claro principalmente en Medical University of South Carolina. esta experiencia obtenida es la que me hace emitir las observaciones anteriores.

¿Actualmente cual es la línea de investigación prioritaria que usted desarrolla?

Niños con problemas especiales (problemas médicos, genéticos, físicos) ha ser tratados estomatológicamente gracias a mi formación (dentista/genetista) detecto la necesidad de hacer un Dx adecuado con un tratamiento adecuado en pacientes con alteraciones genéticas, los cuales eran evitados por la mayoría de los estomatólogos, por la etiqueta de una alteración genética. Y este panorama se expande a pacientes con problemas mentales, y de comportamiento. Nuestro programa es influyente y vemos una variedad grande de niños con problemas especiales de salud.

Este problema fue tratado recientemente este año en la 1ª Conferencia Nacional auspiciada Cirujano General de EEUU. sobre Salud Oral (1ª. en la historia de las conferencias de Cirujanos Generales que tratan este tema) uno de los tópicos sobresalientes fue el diagnóstico y tratamiento dental del niño especial.

¿Qué aconsejaría usted al departamento de Estomatología Pediátrica para desarrollar investigación?

Realizaría un análisis de las capacidades humanas y físicas, identificaría sus áreas potenciales de desarrollo, y establecería prioridades (líneas de investigación) bien delimitadas y sobre todo bien justificadas. En mi particular perspectiva yo recomendaría epidemiología pero obviamente desde un enfoque serio y riguroso, así como genética craneofacial, ya que he observado y no es justo perder el potencial de investigación tanto básica como aplicada que se tiene en este tipo de pacientes.

Frecuencia de la Forma de Arco Dental

C.D. Ana Lucía Robles J. ¹

¹Especialidad en Ortodoncia, Div. de Estudios Superiores, Facultad de Estomatología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Robles, A. J. Frecuencia de la Forma de Arco Oral Vol. 3 y 4 Invierno 2000 66:67

Key Word: Arco Dental

RESUMEN

Se estudió la forma de arco dental en modelos sin tratamiento de Ortodoncia previo en pacientes de la clínica del posgrado de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Puebla seleccionados en forma aleatoria; se hizo la medición con las 3 plantillas de la técnica MBT¹ sobre los modelos de estudio; el propósito de este estudio fué determinar la relación de la arcada dentaria del paciente con uno de los tres tipos mencionados de arcadas establecidas, o bien, de acuerdo con los resultados se estandarizó una nueva forma de arco. Identificamos la forma trapezoidal más frecuente en hombres y ovoide en mujeres; el manejo estadístico utilizado fue X².

INTRODUCCIÓN

Una revisión de la literatura revela la observación de la forma trípode en la parte baja de la mandíbula y que ésta forma un triángulo equilátero con la base extendida de cóndilo a cóndilo y los lados extendidos desde cada cóndilo a la línea media de los incisivos centrales inferiores¹ y en 1902 se sostuvo que los dientes superiores están dispuestos en el maxilar en una forma de semi-elipse y que los dientes inferiores en la mandíbula, en forma de una curva similar pero de menor tamaño². Confirmando lo anterior se describe la forma de arco como dos parábolas de distinto tamaño³. Se recomendó que la suma del ancho mesiodistal de los seis dientes anteriores sirviera como el radio de un círculo y que los dientes se colocaran sobreéste⁴; en 1907 se describió la 'línea de oclusión' con la cual están en armonía en forma y posición los dientes en una oclusión normal; se sostuvo la forma parabólica con marcadas diferencias en las distintas razas y se agregó que la línea existente desde el canino a mesiobucal del primer molar es una curva natural⁵.

Se observó la variación de la forma del arco dental y se puntualizó que la forma del arco ha sido referida como cuadrada, redonda, oval, cónica⁶. Se impuso una forma de arco con una medida milimétrica y el uso de un regulador para la construcción de arcos de alambre, además se sugirió que la región de premolares debe

ser más ancha que los caninos para prevenir la excesiva expansión de el ancho intercanino⁷. Se reportó que en el ancho intercanino e intermolar que ha cambiado durante el tratamiento una fuerte tendencia de estos dientes a regresar a su posición original pretratamiento⁸.

Brader en 1972, determinó que la forma de arco es establecida a través de un equilibrio de los puntos de contacto dentales, fuerzas contrabalanceadas de la lengua y tejidos circundantes⁹.

Según la literatura existe una relación entre el tipo facial y la forma de arco:

Dolicofacial	Arcadas	angostas
Braquifacial	Arcadas	redondas
Mesofacial	Arcada	intermedia

Con la recopilación de los antecedentes mencionados nace la inquietud de realizar un estudio acerca de la frecuencia de forma de arco en diferentes pacientes en relación a unas plantillas elaboradas exclusivamente para una técnica de ortodoncia llamada MBT con el fin de encontrar resultados significativos que sean útiles como un índice estadístico para facilitar el éxito en los tratamientos de ortodoncia.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en modelos de pacientes de la clínica del P.O.F.E.B.U.A.P.¹ seleccionados en forma aleatoria excluyendo aquellos que presentaron tratamiento de ortodoncia previo, dentición temporal, síndromes, fisura labiopalatina y modelos de estudio

en mal estado. Se utilizó una hoja de registro, los modelos de estudio y las plantillas de la técnica MBT de 3M Unitek: Orthoform I, II y III.

Se colocaron las plantillas sobre cada modelo de estudio y se seleccionó la más cercana al contorno de las caras vestibulares de la arcada inferior.

RESULTADOS

Se identificó la forma de arco trapezoidal más frecuente en el sexo masculino, esto es, 59 modelos de estudio, en cambio se encontró 49 ovoides y 21 cuadradas, todo esto da un total de 129 modelos estudiados en pacientes del sexo masculino. Fig. 1

En pacientes del sexo femenino se encontró la forma de arco ovoide más frecuente, esto es, en 78 modelos, 102 ovoides y 41 cuadradas dando un total de 221 modelos estudiados. Fig. 2

CONCLUSIONES

La forma de arco más frecuente observada en los pacientes de la clínica del P.O.F.E.B.U.A.P. es la ovoide en el sexo femenino y trapezoidal en el sexo masculino.

Se observó en un alto porcentaje una discrepancia entre la forma de arco dental de los pacientes y la plantilla ovoide tradicional; por tal motivo, recomendamos el uso de las plantillas del tipo MBT.

GRAF. 2 PORCENTAJE DE FORMA DE ARCO DENTAL EN MUJERES



GRAF. 1 PORCENTAJE DE FORMA DE ARCO DENTAL EN HOMBRES



Bibliografía

Bonwill, W.G.A. 1885. "Geometrical and mechanical laws of articulation" *Tr. Odont. Soc. Penn.*, pp.119-133.

Black, G.V., 1902. "Descriptive anatomy of the human teeth" ed. 5, Philadelphia, S.S. White Dental Mig. Co., pp. 130-152.

Broomell, I. N., 1902. "Anatomy and Histology of the mouth and teeth" ed. 2, Philadelphia, p. 99.

Hawley, C. A., 1905. "Determination of the normal arch and its application to orthodontia" *Dental Cosmos* 47:541-552.

Angle, E. H., 1907. "Treatment of malocclusion of the teeth" ed. 7, Philadelphia, S.S. White Dental Mig. Co.

Chuck, G.C., 1934. "Ideal arch form" *Angle Orthod.*, 4:312-327.

Chuck, G.C., 1934. "Ideal arch form" *Angle Orthod.*, 4:312-327.

Riedel, R. A., 1969. "Current orthodontic concepts and techniques" Graber, T.M., WB Saunders Co.

Brader, A. C., 1972. "Dental arch form related to intraoral forces" *Am. J. Orthod.*, 61:541-61.