

[In English, please](#)
[In Italiano, per favore](#)

Un software cefalométrico: una prueba sobre el camino

G. Floria*, A.R. Mazzocchi**

* DDS

** MD DDS.

Corresponding author: Dr. [Gabriele Floria](#) Via Cairoli 82, 50131 Firenze Italy.

Note: The authors have no financial interest in the products described in this article.

Traducción al Español: Dr. Jorge F. Mayora Ibarra

Introduction

El mercado de los software cefalométricos ofrece al menos 20 buenos productos, y es extremadamente difícil hacer una comparación entre ellos ya que los ortodontistas tienen diferentes necesidades. La imagen visual, el diagnóstico y el proceso de planeación, y la presentación de casos, son campos donde las casas de software deben trabajar para obtener la preferencia del mercado. En este artículo, presentamos nuestro sentir acerca de la prueba de un software cefalométrico llamado Onyx Ceph® 2.4 cuya versión en inglés ha sido desarrollada por Image Instruments GmbH, que es una compañía alemana. Se preparó el reporte de un caso real siguiendo los pasos habituales en nuestro consultorio para evaluar este producto "sobre el camino".

Análisis del software

Instalación:

El procedimiento es rápido y sencillo, crea automáticamente links y menús.

Vista y Contacto:

A primera vista, el soporte vocal puede parecer solo un aditamento caprichoso. El software se presenta a sí mismo y manda saludos por medio de una voz femenina, pero durante la introducción de datos, se puede utilizar para acelerar el proceso. El software acepta datos desde escaners (TWAIN), cámaras digitales, sistemas de Rayos X digitales y una gran cantidad de diferentes formatos de imágenes.

Utilidad:

La disposición de las ventanas es muy efectiva y la imagen principal se ajusta

automáticamente con la cantidad necesaria de enfoque. La imagen principal ocupa 2/3 de la pantalla, tiene a la izquierda tres cajas con funciones de navegación y de enfoque. A nosotros nos agrada mucho esta oportunidad de enfocar durante un análisis solo el área necesaria, ya que esto ayuda a posicionar los puntos cefalométricos y consecuentemente incrementa la precisión. El primer Menú "Patient", abre diferentes opciones, pero tuvimos dificultades para descubrir que (sin leer el archivo de ayuda) después de incluir los datos de un paciente nuevo, debemos ir a la opción "new finding" en el mismo menú. En nuestra opinión, se podría usar una definición diferente, mas clara como "open image" o "new input". La barra del menú y los botones son intuitivos y faciles de usar. El paso para agrandar puede ser ajustado desde la herramienta de procesamiento de imagen (en el botón izquierdo del mouse) permitiendo un buen control para cada función. Entre estas funciones, una herramienta muy util es el lente de magnificación, es un lente con 4 diferentes tamaños y magnificaciones. Por el contrario, la función de "pseudocolor" es casi inutil. La utilidad es muy buena y la arquitectura global logra un software intuitivo.

Análisis implementados							
Lateral cephalometric analysis	Posteroanterior cephalometric analysis	Hand-wrist X-ray Analysis	Cast Analyses Permanent Dentition	Cast Analyses deciduous dentition	OPT Analyses	Profil-type Facial Analyses	Enface-type Facial Analyses
Analysis of the Association of Austrian Orthodontists	Analysis of the University of Münster XV-Point-Analysis acc. to Ehmer	Growth Analysis	Arch length Bolton - Anterior Ratio	Ballard-Wylie - Expected need of space Berendonk -	Dental age acc. to Demirjian	Lip Analysis Profile Analysis acc. to A.M.Schwarz	Divine Proportion Golden Ruler Symmetry
Analysis according to Hasund (BERGEN-Analysis)	Analysis acc. to Ricketts		Bolton - Overall Ratio	Expected need of space Carey -	Implant Survey	Proportional Analysis	Analysis of the University of Tübingen for frontal photographs
Analysis of the University of Bern			Herren - Arcogram specific	Expected need of space	Dental age acc. to the University of Tübingen	Proportional Analysis acc. to Legan & Burstone	
Craniofacial Analysis according to Burstone			Pont-Index Korkhaus - Arch Analysis	Droschl - Correlative prediction Herren -		Soft tissue Analysis acc. to Epker & Fish	
Soft Tissue Profile Analysis acc. to Burstone			Linder & Harth - Arch Analysis	Arcogram specific		Soft tissue Analysis acc. to Rakosi	
Clark - Correlative Analysis			Lundström - Segment Analysis	Pont-Index		Analysis of the University of Tübingen for lateral photographs	
Clark - Linear Craniofacial Analysis			Mühlberg et al. - Arch Analysis	Huckaba - Expected need of space			
Downs			Pont-Index	Korkhaus - Arch Analysis Linder &			

Analysis			Harth - Arch
Dual Plane		Supporting	Analysis
Analysis		zone	
Epker & Fish		Analysis	Moyers -
- Soft Tissue		Symmetry	Expected
Analysis			need of
		Tonn -	space
Analysis of		Ratio of	Mühlberg et
the University		the	al. - Arch
of Frankfurt		incisor's	Analysis
		widths	
Analysis of		Weise -	Müller -
the University		Space	modified
of Freiburg		Analysis	Tanaka-
			Analysis
Analysis acc.			Pont-Index
to Harvold			Tanaka -
			Expected
Analysis of			need of
the University			space
of Innsbruck			
ISV - Graphic			Tonn - Ratio
"Actual-			of incisor's
Nominal-			widths
Comparison"			
acc. to			Tübingen -
Hollmann /			Primary
Haberler			teeth index
Jarabak -			Weise -
Dental			Space
Analysis			Analysis
Jarabak -			
Skeletal			
Analysis			
Lip Analysis			
Analysis acc.			
to Mc Gann			
Analysis acc.			
to Mc			
Namara			
Analysis of			
the University			
of Münster			
Profile			
Analysis			
Rakosi -			
Metric			
Analysis			

Rakosi - Sagittal Analysis							
Rakosi - Incisor Analysis							
Rakosi - Vertical Analysis							
Ricketts - 11- Factors- Short- Analysis							
Analysis acc. to Riedel Schmuth - Differential Analysis							
Schwarz - Gnathometric Analysis							
Schwarz - Cranimetric Analysis							
Steiner - Analysis							
Analysis of the University of Tübingen							
Tweed - Triangle							
Analysis of the University of Ulm							
Soft Tissue Profile Analysis							
Modified Zürich- Analysis							

Interoperabilidad

Definimos interoperabilidad como la habilidad de un programa para interactuar con los software y hardware que nos rodean. Monitorea el intercambio de datos y es muy importante el usuario final. Este software acepta datos desde una cámara digital (ejemplo. Nikon coolpix o pixera), desde scanners de cama plana (TWAIN protocol),

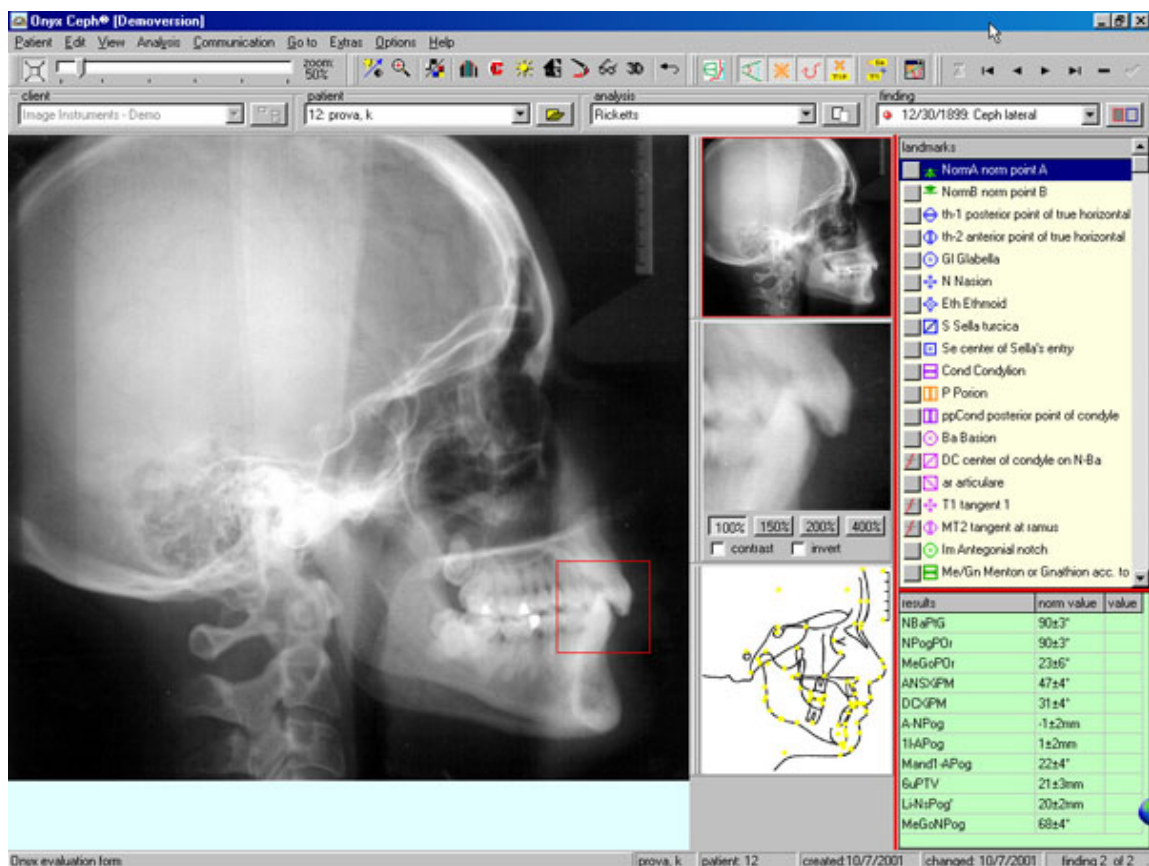
desde scanners dentales (OREX Combi-X 2000, GENDEX DenOptix Ceph., SOREDEX Digora PCT), y desde sistemas de Rayos X digitales (SIRONA Orthophos DS Ceph, PLANMECA Dimax2). La casa del software no da comunicación en la versión en inglés del formato del archivo para la interoperabilidad. En los archivos en la versión en alemán se encuentra disponible más información.

Simulación del tratamiento

Se incluye una herramienta para la simulación del tratamiento de ortodoncia y para los detalles del tratamiento quirúrgico, así como para simular los cambios faciales en el tejido blando, basados en un enfoque numérico y empírico. El perfil del paciente resultado del desplazamiento de los dientes o de la estructura ósea, puede ser generado para visualizar el objetivo de tratamiento.

Al definir múltiples regiones, es posible estimular e ilustrar los objetivos de tratamiento ortodónticos y quirúrgicos. Cada región puede ser nombrada individualmente, dividida en nuevas regiones, modificada, rotada y borrada.

La deformación de los tejidos suaves es ilustrada dependiendo de los movimientos de las regiones (Ej. Las estructuras óseas) basada en medidas numéricas o empíricas, las que deben ser editadas o preseleccionadas por el usuario desde una librería interna.



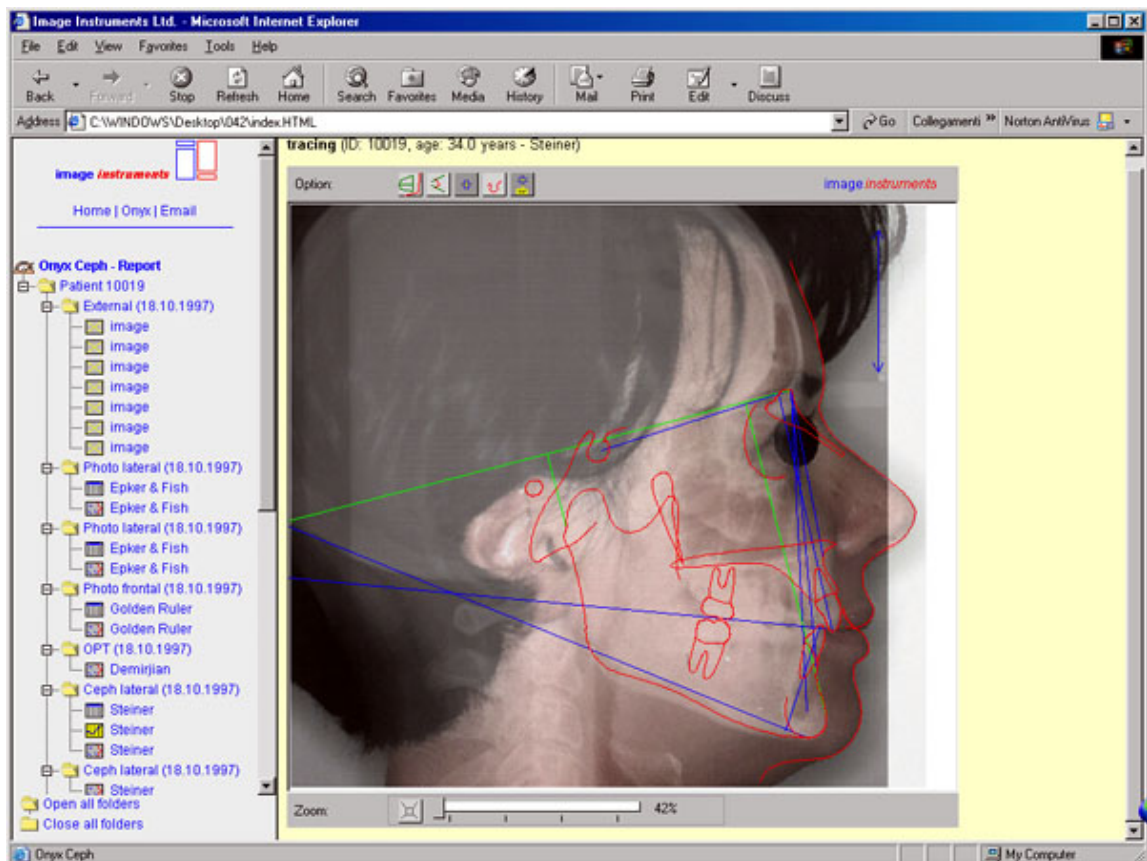
Actualmente la presentación de los resultados tiene una gran importancia ya que nos permite mostrar nuestros resultados del tratamiento, y nuestra necesidad principal como ortodoncistas es obtener reportes completos, adecuados y bien formateados en un corto tiempo. Además, queremos intercambiar los datos del paciente a través del

internet para consultas o para referirlo a otros colegas.

Este software puede generar reportes completos de los casos, incluyendo el patrón de crecimiento facial, datos para tabular, superimposición transparente, Epker y Fish, y la serie completa de fotografías.

La autoextracción de archivos puede ir fácilmente por internet si las dimensiones de la imagen no son muy grandes.

Nosotros apreciamos un buen nivel de las herramientas de imagen (considerando el grupo de software cefalométricos disponibles en el mercado), pero no pudimos probar la impresión ya que el software que recibimos era una versión de prueba. En nuestra opinión, esta forma de presentación es muy útil para el profesional y para propósitos de enseñanza, pero no es tan útil para mostrarla a los pacientes ya que ellos aprecian principalmente la visualización del antes y el después.



Conclusión:

Probamos un caso real de ortodoncia usando el software Onyx Ceph y podemos decir que este software es uno de los productos mas completos que se encuentran disponibles en el mercado, por sus funciones, herramientas y por la facilidad para usar los análisis cefalométricos.

El software parece ser estable, confiable y amigable para el usuario. Se pueden hacer algunas mejoras para el reporte de los casos para permitir que puedan verse

dos fotos en una misma pantalla para una mejor comparación del tratamiento.

Usando un Java Engine, el software es capaz de producir reportes facilmente para cualquier buscador estandard de internet. Esta característica es importante para la correspondencia en línea entre los profesionales y para la publicación de los journals en línea.

No queremos expresar consideraciones acerca del precio, pero apreciamos la oportunidad de poder escoger entre una suscripción con licencia abierta (OSL), y una licencia Runtime (RL). La renovación del registro OSL es ofrecida en tiempo pero no es requerida.

Nosotros consideramos esta poliza (OSL) mas conveniente para profesionales ya que requiere de menos inversión en el producto, pero también principalmente porque representa una obligación concreta de la casa productora del software para actualizarlo regularmente y para mantener un producto competitivo. En suma, este software es un paquete todo en uno y esto ha sido apreciado para evitar costos escondidos conectados a módulos o características separadas.

References:

1. Floria G. Evaluation of computer software in an orthodontic office. Virtual Journal of Orthodontics [serial online] 2000 Dec 15; 3(3):[5 screens] Available from URL: <http://www.vjo.it/033/compen.htm>
2. Naini F.B., Otasevic M., Vasir S.N.A Comparison of manual tracing, digitising and computer cephalometric analysis. Virtual Journal of Orthodontics [serial online] 2001 Mar 15; 3(4):[4 screens] Available from URL: <http://www.vjo.it/034/compaen.htm>
3. W. R. Redmond. Information technology, revolution in orthodontics. Virtual Journal of Orthodontics [serial online] 2001 Oct 15; 4(2): Available from URL: <http://www.vjo.it/042/revol.htm>
4. Floria G, Vergari A, Xenakis D. The first on-line orthodontic journal: an international experience. In: Atti del II World Congress on Biomedical Communications; Academic Medical Center University of Amsterdam The Netherlands; AMC 1999. P.51.
5. Parsons J., Oja D. Computer concepts. International Thomson Publishing company; USA 1996

To cite this article please write:

G. Floria, A.R. Mazzocchi. Cephalometric software: a trial on the road. Virtual Journal of Orthodontics [serial online] 2001 Oct 15; 4(2): Available from URL: <http://www.vjo.it/042/ceph.htm>

[about us](#) | [current issue](#) | [home](#)

Virtual Journal of Orthodontics ISSN - 1128 6547
Issue 4.2 - 2001 - <http://www.vjo.it/vjo042.htm>
Copyright © 1996-2001 All rights reserved
E-mail: staff@vjo.it