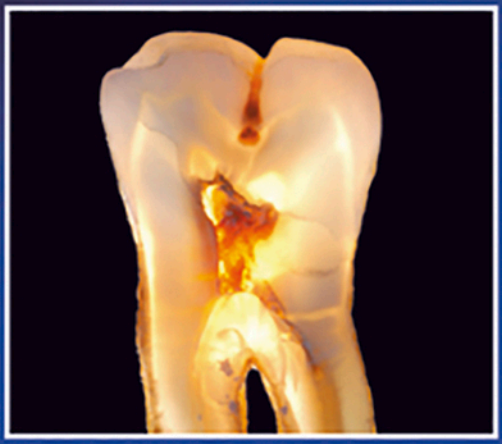
Daniel Carmona

Siente la experiencia de jugar con la luz



Verlag Neuer Merkur

Daniel Carmona Cando

Siente la experiencia de jugar con la luz

Verlag Neuer Merkur

Información bibliográfica de Die Deutsche Bibliothek
La Deutsche Bibliothek registra la presente publicación en la Bibliografía Nacional Alemana (Deutsche Nationalbibliografie).
Es posible consultar los datos bibliográficos detallados en Internet en la dirección http://dnb.ddb.de.

© 2006 Verlag Neuer Merkur GmbH
Lugar de edición: Postfach 60 06 62, 81206 Múnich (Alemania)

Reservados todos los derechos de autor. Toda reproducción requerirá un permiso especial.

Reservados los derechos de autor de la obra, incluidas todas las partes de la misma. Sin el consentimiento de la editorial, cualquier utilización fuera de los estrechos límites que establece la Ley de Propiedad Intelectual es inadmisible y está penada por la ley. Esta norma rige especialmente en cuanto a reproducciones, traducciones y microfilmación, así como almacenamiento y procesamiento en sistemas electrónicos.

Todos los datos, resultados, etc. incluidos en la presente publicación han sido elaborados por el autor según su mejor saber y han sido comprobados por él mismo y por la editorial con la mayor diligencia posible. No obstante, no es posible excluir totalmente los errores de contenido, por lo que todos los datos se indican sin ninguna clase de obligación o garantía de la editorial o del autor, quienes no asumen ninguna garantía ni responsabilidad civil por eventuales incorrecciones de contenido (exención de responsabilidad de los productos). En el texto, los nombres de productos protegidos por derechos de autor o por patentes, no aparecen necesariamente señalados como tales. Si falta una advertencia especial o el símbolo ®, no debe deducirse que el producto no está protegido.

Daniel Carmona Cando
Siente la experiencia de jugar con la luz

Primera edición 2006 - ISBN 3-937346-24-4

Diseño de la portada: Dagmar Papic
Maquetación: Dagmar Papic, con la utilización de un proyecto de maquetación de Domènec Lleida
Asesoramiento técnico: Emilian Bogdan

Impresión: Bonifatius GmbH, Druck-Buch-Verlag, Paderborn

Agradecimientos

A mi esposa Alicia y a mi hija Sara por permitirme robarles algunas horas familiares para este proyecto.

A mi hermano Àngel y al resto de mi equipo por estar ahí todos los días.

A todos los participantes en mis cursos porque siempre aprendo algo de todos ellos.

A Jesús Marques y a Jorge Gómez, por depositar su confianza en mí desde el primer momento.

A todos los odontólogos y estomatólogos que colaboran conmigo en el trabajo diario.

A Rosa y a Pieter porque en ellos he visto que algunos de mis consejos pueden ser de utilidad.

A todos mis amigos de Centroamérica y Sudamérica, pues ellos han hecho que siga creyendo que existen buenos profesionales en todo el mundo.

A Jonathan Barrat, por ser un excelente profesional y un mejor amigo.

A Joan Estape por estar ahí cuando se te cruza una palabra.

A Vita Zahnfabrik, y en especial al Dr. Roberto Zelinger y a Claus Peter Eccius y todo su equipo.

A los cuatro doctores que han tenido la gentileza de estudiar mi proyecto y reflejar su sincera opinión en el prólogo de dicha guía.

En definitiva, a todos esos técnicos dentales que aman como yo la profesión y hacen que valga la pena realizar esfuerzos como éste.

Gracias de corazón
Daniel Carmona Cando

Prólogo

En el proceso de la construcción de una prótesis fija, desde el estudio inicial hasta el cementado hay una serie de procesos todos ellos importantes ya que el error en uno sólo de ellos puede llevar al fallo completo de la restauración. La fase que Daniel Carmona nos ofrece en este estudio tiene una característica propia: en ella, la actividad del laboratorio es básica así como la comunicación con la clínica.

El color de una restauración de porcelana y su integración con los dientes y el resto de la boca es un punto esencial en el éxito del trabajo. Daniel ha puesto toda su habilidad y conocimientos y ha volcado su corazón para conseguir un texto y unas excelentes imágenes que nos llevan a este objetivo. No sólo explica cuidadosamente cómo conseguirlo mediante sus técnicas propias de profesional experto, sino que hace un estudio sobre el concepto del color y sus características, su captación por el ojo humano así como la transmisión de sus peculiaridades de la clínica al laboratorio.

Siempre hemos creído en la importancia de la colaboración entre clínica y laboratorio. Este estudio es una demostración de lo mismo. Celebramos la aparición de este trabajo que nos será muy útil a todos los que trabajamos en mejorar la estética y función de nuestros pacientes a la vez que agradecemos la generosidad de Daniel en la transmisión de sus conocimientos a toda la comunidad dental.

Dr. Daniel Llombar
M dico estomat logo, Profesor Titular de Oclusi n y Prostodon a de
Facultad de Odontolog a de la Universidad de Bar lona.

Constituye un placer poder introducir esta obra que el lector tiene en sus manos, porque uno de los aspectos más difíciles de transmitir es la forma de ser capaz de crear y recrear la naturaleza como lo hace Daniel Carmona. Resulta confortante que este “artista” de la técnica protésica haya conseguido recoger, secuenciar y plasmar gráficamente todos los conceptos científicos que reúne la manipulación de los materiales cerámicos, en los que el futuro de la prótesis dental tiene puestas sus expectativas.

Aquellos que conocemos a Daniel Carmona sabíamos que él era capaz de conseguirlo, pero su espíritu de superación nos ha vuelto a sorprender una vez más, pues realmente el título lo dice todo y nos hace sentir y disfrutar el trabajo bien hecho. Daniel nos intenta seducir presentando la satisfacción que produce la estética dental con el “juego “ de la luz. Sin embargo, el lector sabrá apreciar que no se trata de un juego hasta que el dominio y la

destreza en la manipulación de una base física y una base de conocimiento de la anatomía dental, así como de los materiales cerámicos, se interiorizan, se ordenan y se es capaz de transmitirlos con un lenguaje que permite la conversión del arte en ciencia.
De esta forma, desde la apreciación de los colores, su localización, su estratificación y su modificación mediante la textura externa de la creación dental, podemos sentir la inquietud, la motivación e incluso la necesidad de imitar a este "maestro de la luz" al cual será muy difícil superar. Por todo ello y porque contamos con su amistad y su colaboración en los cursos de post-grado universitario que dirigimos, nos satisface presentar esta obra docente y didáctica encuadrada dentro de un campo tecnológico que nos apasiona.
A buen seguro, su estructuración por láminas será de gran utilidad en todo momento, tanto para el protésico versado, que desea perfeccionarse, como para el que se inicia y desea afianzar sus pasos en el apasionante mundo de la recreación de la naturaleza dental.
El Odontólogo general, así como el especialista en prótesis dental, también encontrarán una base para mejorar su relación con laboratorio y tener conciencia de cómo transmiten la responsabilidad de la terapéutica protésica a sus colaboradores protésicos o de que aspectos son exigibles, alcanzables o simplemente modificables para la aplicación práctica diaria.

Prof. Dr. Tom s J. Escuin Henar
Profesor Titular de Oclusi n y Prostodoncia. Director del Diplom
Post-grado en Rehabilitaci n y Pr tesis Maxilofacial de la Facult
Odontolog a de la Universidad de Barcelona.

Es para mi un honor formar parte de las personas que presentamos este libro y, aparte de ser una satisfacción personal, me da la oportunidad de hablar de la amistad con el autor. Con Daniel Carmona me une una relación que, si bien se inicio como trato profesional, pronto fue algo más lo que nos unió en esta búsqueda de la biocompatibilidad de los materiales de prótesis, junto a la estética indispensable que toda prótesis debe tener y que Daniel Carmona supo buscar desde los inicios en todos los trabajos.
Este libro plasma de forma práctica y ágil toda una serie de conceptos basados en el irrenunciable valor de la estética que domina en la actualidad, junto con la utilización de los materiales más estables posible. Un ejemplo es la cerámica libre de metal con núcleos reforzados, con la que se están obteniendo muy buen os resultados. El camino que el autor ha recorrido no ha sido fácil. Daniel Carmona, a través de su entusiasmo inicial que he visto incrementar con los años, ha sido capaz de acumular la experiencia necesaria para poder transmitir en este texto los conocimientos que se deben tener en la manipulación de los

diferentes materiales, para conseguir esta estética natural junto con la salud que proporcionan los materiales más biocompatibles.
En todo el texto, el lector podrá ver la confianza que el autor deposita en las técnicas expuestas, analizando paso a paso un número importante de trabajos realizados con esta combinación que debe caracterizar a la prótesis dental: parte arte y parte ciencia, haciendo de la excelencia el trabajo cotidiano.

Prof. Llu s Giner Tarrida
Director rea Biomateriales y Pr tesis de la Universidad Interna
Catalunya.

He podido hojear las primeras pruebas del libro Guía Rápida de Consulta del Sr. Daniel Carmona Cando y me ha causado una excelente impresión su forma práctica y didáctica de tratar los temas. Destacaría la forma de obtener el color y de transmitirlo a la cerámica que se va realizando, así como la manera de conseguir una textura acomodada a los demás dientes del paciente. Este libro es el reflejo del trabajo de una persona a la que le gusta lo que está haciendo y que lo convierte en un verdadero arte. Además del interés propio de los artículos del libro, quiero destacar la calidad de las fotografías y el valor demostrativo que poseen y que convierte el libro del Sr. Carmona en una excelente guía de trabajo.

Prof. Eduardo Cadafalch

Como Técnico Especialista en Prótesis Dental, siempre me pareció interesante tener cerca o a mano un libro que poder consultar en el momento en que el trabajo diario te impone retos, dudas e incluso situaciones en las que, aun teniendo conocimiento de todas las técnicas de trabajo, una opinión o experiencia de otros profesionales del sector puede ser de gran ayuda. Por ese motivo, y sin pretensiones de ningún tipo, preparé esta guía rápida de consulta.
En ella sólo pretendo presentar mis experiencias en el sector dental durante más de treinta años de profesión, y mi forma de entender el trabajo diario en el laboratorio, sin pretender en ningún momento estar en posesión de la verdad, pero razonando cada paso del procedimiento y analizando el cómo y el por qué de las cosas.
La guía esta dividida en varios capítulos, cada uno de los cuales sienta la base para entender el siguiente. En última instancia, la madurez como profesional te hace ver las cosas con sencillez y me gustaría transmitir esta actitud. Me daría por satisfecho si con esta guía pudiera facilitar el trabajo diario de los profesionales de la Prótesis Dental.

Daniel Carmona Cando

Actividades/Conferencias

VI Congreso Paulista de técnicos en Prótese Dentaria (Sao Paulo Brasil).
VIII Congreso Internacional de Odontología de Minas do Gerais (Brasil).
VI Encuentro de Técnicos en Prótese Dentaria do Rio Grande do Sul (Brasil).
Asociación Brasilera de Odontología Seccao de Santa Catarina (Brasil).
Academia Internacional de Odontología Integral (Perú)
I Congreso Internacional de Implantologia da ABO-MG (Brasil).
XIV Congreso Internacional de Tecnología dental Santiago de Chile (Chile).
II congreso Internacional de Prótese Dentaria do Parana .(Brasil)
I Congreso Internacional de técnicos en Prótese Dentaria de Riberao Preto e Regiao (Brasil).
Fundación Independiente para estudios avanzados en Odontología de Córdoba (Argentina)
XXXI Jornadas Internacionales de la Asociación Odontológica Argentina Buenos Aires (Argentina).
Universidad de Santiago de Cali (Colombia).
Asociación de Protésicos Dentales de Buenos Aires (Argentina).
Instituto de Prótesis Libra Buenos Aires (Argentina).
Universidad Cayetano Heredia (Perú).
Universidad de Santiago de Chile (Chile).
Universidad de Montevideo (Uruguay)
Universidad Vega Almeida Rio de Janeiro (Brasil).
Universidad de Rosario (Argentina).
Universidad de Córdoba (Argentina).
Universidad de Guadalajara carrera de Técnico Superior Universitario en Prótesis dental (México).
IV Congreso nacional del Colegio de Odontólogos Universitarios de Jalisco (México).
VIII Congreso Paulista de técnicos de Prótese Dentaria de Sao Paulo (Brasil).
I Congreso Mundial de Prótesis de la Salud Buco dental en Valencia (España).
Congreso de la asociación portuguesa de Técnicos en Prótesis dentaría Lisboa (Portugal).
Instituto CLOWIS COPPOS Sao Paulo (Brasil).
Universidad Central de Caracas (Venezuela)
Universidad Javerina de Bogota (Colombia)

Índice

Principios básicos y criterios de trabajo

1 La luz 11

2 Los dientes naturales 15

3 Estratificación 19

4 El color 23

5 El lenguaje del color 27

6 Toma del color según el autor 33

7 Reproducción del color 41

8 Cerámicas dentales 45

9 Estratificación: técnica de incremento 49

10 Textura 55

11 Casos 61

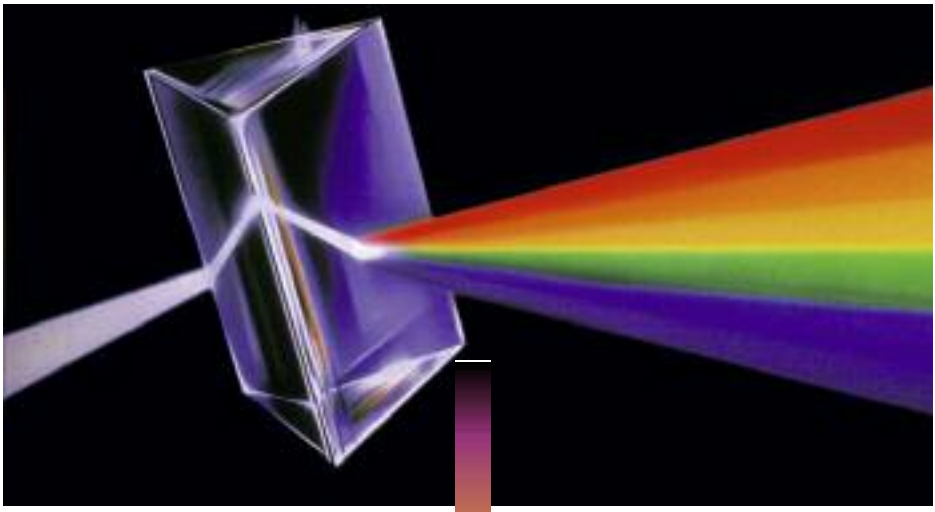
12 Conclusion 79

Fases del proseco y aplicación de materiales

A Fichas A 81

B Fichas B 113

C Fichas C 149



1

La luz

Principios básicos y criterios de trabajo

Naturaleza de la luz.
Conceptos básicos.

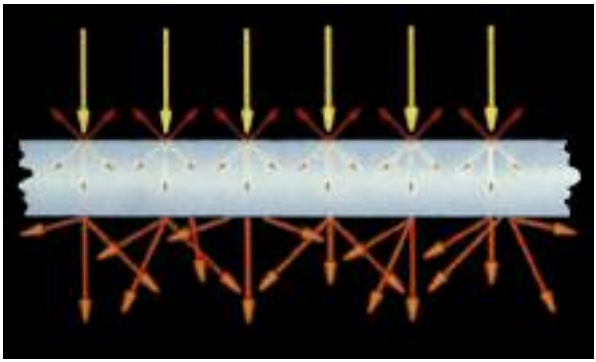
Creo que en nuestra profesión no es necesario profundizar en conceptos físicos. Nos bastan unos pocos conceptos básicos, como por ejemplo, que la luz es una forma de energía consistente en vibraciones electromagnéticas que se propagan en línea recta y en todas las direcciones mediante un movimiento ondulante.

Otro concepto importante: las longitudes de onda de las radiaciones electromagnéticas oscilan entre un máximo y un mínimo. Dichas radiaciones se miden en micrones (millonésimas de milímetro).

El ojo humano sólo alcanza a percibir las ondas comprendidas entre 380 y 780 micrones. El conjunto de radiaciones com-prendidas entre esos valores constituye la luz solar, percibida como luz blanca o incolora. La luz que nos interesa para nuestro trabajo diario es la luz blanca, teniendo en cuenta que por debajo de los 380 micrones es conocida como luz ultravioleta. Esta luz es capaz de producir fluorescencia en ciertos cuerpos. La luz con longitudes de onda por encima de los 780 micrones es conocida como luz infrarroja. Estos dos tipos de luz no son perceptibles por el ojo humano en condiciones normales.

En 1670, Isaac Newton demostró que la luz blanca se descompone en todos los colores del espectro cuando atraviesa un prisma. Por lo tanto, la luz será la fuente del color cuando incida en los dientes naturales, y también influirá en el resultado de nuestras restauraciones protésicas.

Tal vez sea interesante destacar dos procesos que ocurren cuando un rayo de luz llega a una super-



Es en la luz reflejada en donde debemos centrar todos nuestros esfuerzos

ficie: uno es el proceso de reflexión y el otro el de refracción. Cuando una onda electromagnética o rayo de luz incide sobre una superficie, una parte de la onda sufre una refracción y al atravesar la superficie se ve desviada en una dirección diferente. El resto de la onda electromagnética cambia de sentido cuando incide en la misma superficie y regresa al medio de donde procede. Como veremos más adelante, es en esta luz donde deberemos centrar todos nuestros esfuerzos para conseguir resultados óptimos en nuestras restauraciones protésicas.