

La importancia de la fotografía como herramienta de comunicación

Fotografía

Alberto Rico



tech



CONTENIDO

1. Comunicación con el paciente.

2. Comunicación con el laboratorio.

Toma de color.
Fotografía polarizada.
Balance de blancos.

3. Bibliografía.



COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE

La fotografía es una herramienta ideal que puede ser utilizada para comunicarse con el paciente, y en Odontología la misma puede ayudar en diferentes ocasiones, tales como:

- **Para verificar tratamientos:** hacer una foto a una caries, por ejemplo, así se le puede mostrar para que sea consciente de la patología, y, por tanto, de la necesidad del tratamiento.
- **Para explicar al paciente y facilitar su entendimiento de un plan de tratamiento propuesto:** Mostrar fotos iniciales del paciente para explicar sus posibles problemas, y así sea partícipe del tratamiento, siendo consciente y entendiendo en todo momento por qué y para qué se hace cada tratamiento.
- **Esto es muy útil sobretodo en tratamientos multidisciplinarios, en los que se combinan varias especialidades, como, por ejemplo:** una primera fase periodontal, una segunda de ortodoncia, una tercera de cirugía y una cuarta de estética. En este tipo de casos, es complicado para el paciente entender todo, con fotos su entendimiento puede ser mucho más sencillo.
- **Para mostrar posibles cambios estéticos y motivar al paciente:** por ejemplo, fotos de antes y después de hacerle un mock-up. Así el paciente puede verse el cambio en la estética de su boca antes y después del tratamiento propuesto.
- Para mostrar al paciente el antes y después, tras un tratamiento o tras un blanqueamiento, por ejemplo.
- **Marketing:** se le puede mostrar al paciente otros casos clínicos del tratamiento donde se le propone que verifiquen los resultados y los usen para hacer publicidad.

COMUNICACIÓN CON EL LABORATORIO

La comunicación con el laboratorio es uno de los aspectos fundamentales para tener éxito en los trabajos prostodónticos. Si el laboratorio no entiende lo que se quiere o la información no es clara o está sesgada, el técnico de laboratorio no lo podrá interpretar correctamente y es fácil que el trabajo no salga como se espera.

Para solicitar al laboratorio cualquier cambio morfológico en cuanto a tamaño o forma, se recomienda encarecidamente la comunicación con el laboratorio a través de fotografías y diseño digital de sonrisa (DSD), ya que éste tiene múltiples usos, desde para un encerado diagnóstico, hasta para una prueba de dientes en cera de una rehabilitación completa, pasando por una básica e imprescindible prueba de rodetes.

TOMA DE COLOR

Respecto a la toma de color, es una información muy sensible y susceptible de errores, por lo que se ha de tener en cuenta algunos aspectos que puedan ayudar a ser más exactos.

Las condiciones de luz ideales son las de la luz natural, lo que en temperatura se resume en 5.500°K. De ahí que muchos dentistas que no tienen las condiciones de luz ideales en sus clínicas: por motivos geográficos (por ejemplo, una clínica situada en una ciudad donde hay predominantemente niebla, una ciudad gris), o porque es una clínica que no da al exterior, o una clínica que sí tiene los condicionantes ideales, pero tiene que tomar el color por la tarde cuando el sol ya se ha marchado, se pongan los focos de la consulta o específicamente los del gabinete con estas características de temperatura de luz.

Se recomienda no estar fijando la mirada mucho tiempo en los colores de la guía, y hacer descansos de la vista mirando algo de un color azul claro en estos "descansos de la vista".

Respecto a las guías de color, se recomienda siempre tomar el color previo del muñón sobre el que irá la restauración (corona o carilla, por ejemplo) para que así el laboratorio sea consciente del sustrato sobre el que irá la restauración, y lo tenga en cuenta por si necesitase o pacificar para ocultar el color de base, en caso de que este sea muy diferente al de la restauración suprayacente. Para ello, se recomienda emplear una guía de color de muñones. (Figura 1 y 2)

Una vez comunicado el color de la base sobre el que irá la restauración, se ha también de comunicar qué color se quiere para la restauración final.

Para la toma de color, convencionalmente se ha estandarizado emplear la Guía Vita Classic, ya que todos los laboratorios, independientemente de la cerámica que utilicen, tienen conversiones más o menos fidedignas a las guías de las cerámicas que ellos emplean.

Para la toma de color en boca, se recomienda organizar la Guía Vita Classic de forma diferente a cómo viene por el fabricante. El ojo humano distingue mejor las diferenciaciones de valor (luminosidad) que el chroma, por lo que, se recomienda organizar la Guía Vita por valor, tal y como se muestra en la figura: (B1-A1-B2-D2-A2-C1-C2-D4-A3-D3-B3-A3' 5-B4-C3-A4-C4). (Figura 3)

De esta forma, se podrá pasar la guía, a modo de armónica, por los dientes del paciente para valorar con mayor facilidad qué color de dientes presenta el paciente en cuestión.

Cuando se haya elegido el color del paciente, se le tomará una foto intraoral con retractores, colocando el diente del color escogido en el mismo plano que sus dientes (ni por delante, ni por detrás) ya que esto, podría generar sombras o puntos de demasiada luz en el diente de la guía y se puede falsear la comparativa de color.

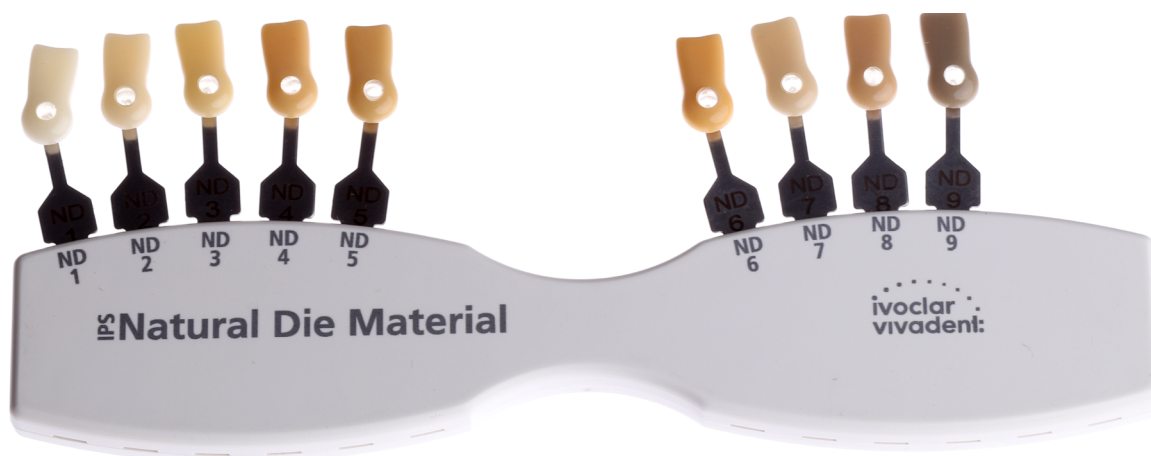


Figura 1. Ejemplo de Guía de Muñones. Tomada de: (fuente: ivoclar vivadent).



Figura 2. Ejemplo de toma de color de los muñones para carillas de 13-23 con guía de muñones. Tomada de: (fuente: cortesía de Alberto Rico, clínica A2 Dental Mallorca).



Figura 3. Guía Vita Classic organizada por valor. Tomada de: (fuente: cortesía de Alberto Rico, Clínica A2 Dental Mallorca).

Se recomienda colocar la parte media del diente de la guía contra el borde de los dientes, y no el borde incisal del diente guía contra el borde incisal del diente natural que se pretende imitar. Esto es debido a que realmente el diente de la guía representa un único color (A1, B2, C3, ...) sin embargo, no es difícil darse cuenta de que los dientes de la guía no son monótonos, su color puede ser diferente en su tercio cervical, medio o incisal. Por ello, lo más prudente es colocar el diente guía en su parte media contra el diente natural en un mismo plano para la fotografía. Es relevante también no recortar mucho la foto (no usar escalas demasiado pequeñas), porque resulta muy útil que se vea en la foto la nomenclatura del color en el mango del diente de la guía.

No obstante, se ha demostrado que lo más fidedigno es utilizar una guía de colores que se corresponda con los colores de la cerámica que el laboratorio va a utilizar. (Figura 4 y 5)

Además, si se quiere ir más allá, y si suele ser de interés transmitir al laboratorio detalles de la composición de los colores y masas que presentan los dientes del paciente, se recomienda realizar una foto polarizada.

FOTOGRAFÍA POLARIZADA

La **fotografía polarizada** ofrece una imagen en la que se eliminan los brillos y reflejos que pudiesen existir en una foto convencional, es como si se eliminase la capa de esmalte de los dientes y se viese de forma más evaluable el interior del diente, la dentina sola.

Para ello, se necesita colocar a la luz del flash anular un filtro polarizador. Debido a ello, se debe cambiar los parámetros normales que se emplearían para una foto intraoral convencional, ya que la presencia de este filtro oscurecerá mucho la foto, normalmente se necesitará más intensidad del flash. (Figura 6, 7 y 8)

BALANCE DE BLANCOS (WB)

El grado de calidez o frialdad de una determinada fuente de luz se mide con la **temperatura de color**, que se expresa en grados Kelvin (K). La luz blanca o luz guía corresponden con 5500 K. Por encima de esa temperatura se encuentran luces frías, de tonalidad azulada, y por debajo la calidad, de tonalidad anaranjada. El cerebro humano corrige automáticamente las tonalidades de la luz haciéndose ver las cosas con el color que tendrían si se le iluminara con una luz blanca. Pero las cámaras fotográficas no presentan este componente psicológico, por lo que captan el color de las cosas sin corrección alguna.

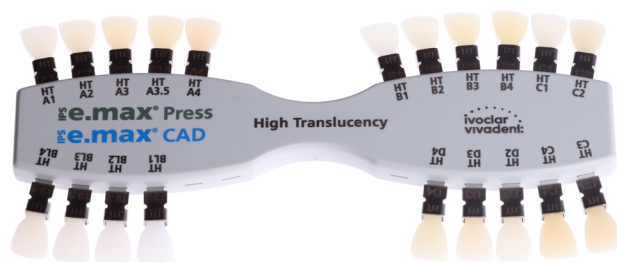


Figura 4. Guía de colores de cerámicas e-max de Ivoclar Vivadent (la cerámica con la que trabaja el laboratorio).

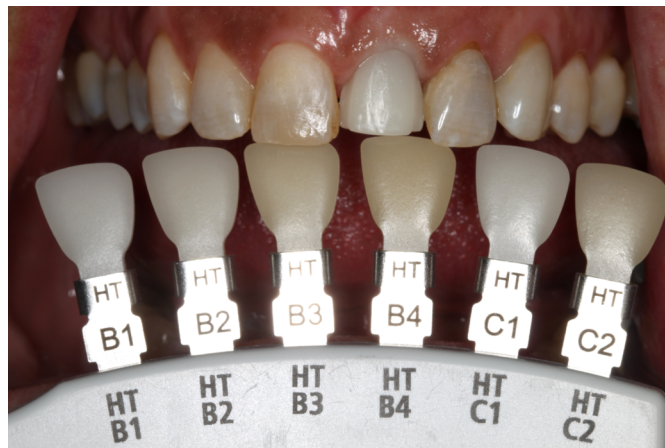


Figura 5. Toma de color con Guía de colores de cerámicas e-max de Ivoclar Vivadent. Tomada de: Fuente: (cortesía de Alberto Rico, Clínica A2 Dental Mallorca).



Figura 6. Polarizador Polar eyes para flashes anular y twin de Canon. Tomada de: (fuente: www.emulation.me).

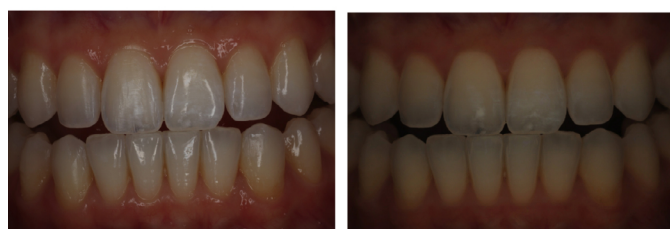


Datos técnicos

Longitud:	180 mm
Ventana panorámica:	48x28mm
Filtro polarizador:	Stile Lense 72x52mm (filtro de recambio, 1ud, Art. n.6510)
Peso:	105g
LEDs:	(6) LEDs tipoSMD
Vida media:	30-50'000 horas
Temperatura de la luz:	5500°K (luz natural)
Batería:	Lithium-Ion 3.6V recargable
Cargador:	Toma de corriente USB-Cable mini USB (incluido)
Garantía:	1 año

Figura 7. Smile Lite de la casa Smile Line, filtro polarizador que se puede adaptar al móvil para la toma de la foto del color con el móvil, que lleva incorporado el filtro polarizador y además una iluminación de 5.500°K, que es la Temperatura ideal (luz natural) para la toma de color. *Tomada de: (fuente: www.smileline.ch).*

Fotografía polarizada



Ring flash

Ring flash & polarized filter

Figura 8. Ejemplo de fotografía hecha con y sin filtro polarizador. *Tomada de: (fuente: cortesía del autor, clínica A2 Dental Mallorca).*

Aunque el usuario es libre de no querer corregir esa tonalidad de la luz que capta la cámara, en general se recomienda hacerlo para obtener una imagen lo más parecida posible a la que se ve en el momento de obtener la fotografía. Para corregir las tonalidades debidas a tonalidades diferentes de la luz día, se debe configurar la cámara para obtener la fuente de luz que ilumina la imagen que se quiere tener. Esto se hace mediante el ajuste de balance de blancos.

La configuración de defecto de la cámara es el balance de blancos automático que suele funcionar bastante bien. Sin embargo, en ocasiones puede que no produzca un resultado totalmente ideal, sobretodo bajo fuentes de luz artificiales, por lo que, en tal caso, se puede usar algunos de los balances de blancos no automáticos proporcionados por la cámara. Así se podrá elegir entre unos tipos estándar de balance blancos: exteriores, luz incandescente, sombra, distintos tipos de fluorescente.

En las cámaras de más alta gama se puede hacer un balance de blancos manual, introduciendo directamente a la temperatura del color de la luz. También se suele poder dar una referencia a la cámara de cómo es la fuente de luz fotografiando un sujeto que se ve como blanco.

El balance de blancos se puede cambiar entre foto y foto, lo que constituye una gran ventaja, pero si se quiere despreocupar de él, se puede trabajar con un balance de blancos automático. En él, la cámara trabaja de una manera similar a la del propio cerebro, buscando la parte más luminosa de la escena y asumiendo que debe ser blanca. Otros modelos más complejos analizan distintas partes de la imagen para calcular el balance automático. Cuando en la tarjeta de memoria se guarda la imagen en formato RAW no tiene sentido apartarse del balance de blancos automático, ya que, durante el procesado del RAW se puede ajustar el balance de blancos al propio antojo. Si se guarda la imagen en JPG el uso del balance de blancos automático dependerá de lo que la experiencia dice en cuanto a su grado de acierto.

Para la transferencia del color al laboratorio, el ajuste del balance de blancos puede resultar muy útil, para que el laboratorio y el dentista tengan configurada la imagen de la misma manera y la comunicación sea mucho más exacta. Para ello, se puede utilizar la tarjeta de Balance de Blancos (WB) con la que mediante un programa de edición de imágenes como Photoshop o Lightroom se puede ajustar el balance de blancos en el ordenador, teniendo el color de la tarjeta como referencia. (Figura 9 y 10)



Figura 9. Tarjeta de Balance de Blancos "White Balance" de la casa Emulation. Tomada de: (fuente: www.emulation.gr).

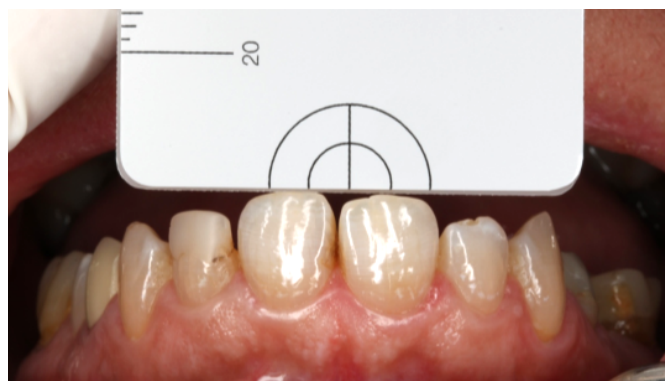


Figura 10. Foto tomada con la tarjeta del Balance de Blancos "White Balance", de la casa emulation" colocada en la posición correcta. Tomada de: (fuente: cortesía del autor, Clínica A2 Dental Mallorca).

BIBLIOGRAFÍA

1. Which is the best camera for dental photography?
2. Int J Periodontics Restorative Dent 2018;38(suppl): s113-s118.
3. Munsell AH. A Color Notation. Boston: G. H. Ellis Co.; 1905.
4. Joiner A. Tooth Color: a review of the literature. Journal of Dentistry 2004; 32 Suppl 1:3-12.
5. Evaluación de la sensibilidad y la concordancia de la fotografía intraoral en la determinación del color dental. UCM Sergio Giner Garrido.
6. Kina. S, Bruguera A. Invisible: Restauraciones estéticas cerámicas. Brasil: Panamericana 2011.
7. Miladinov Milos. Dental Photography shoot like a pro.
8. Int J Periodontics Restorative Dent 2018;38(suppl): s113-s118.