

Strumenti e protocolli fotografici per lo studio odontoiatrico



battagliadavidemaria@gmail.com

331 3898890









FOTOGRAFIA

COMUNICAZIONE

MEDICO-LEGALE

CLINICA



Senza condivisione il piano di lavoro non può proseguire

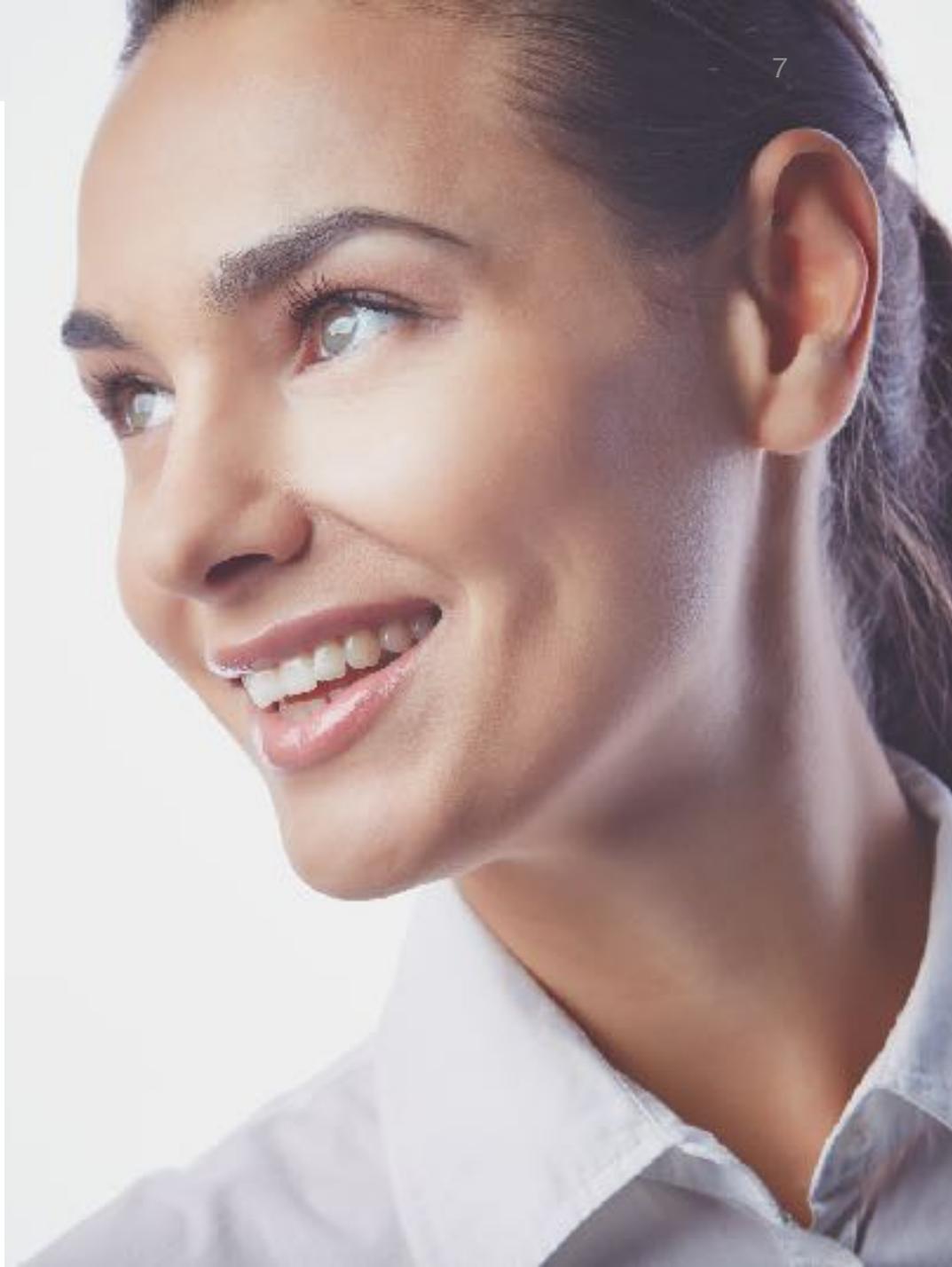
La comunicazione con i collaboratori, il laboratorio e i pazienti stessi è fondamentale per raggiungere un buon risultato clinico.



Panoramica e fotografie: il “punto zero”

La fotografia è un punto zero da cui partire per tutti i pazienti, insieme ad una radiografia panoramica infatti, ci permette di avere un quadro chiaro di come il paziente abbia iniziato il percorso di cure e come lo terminerà. La fotografia ha perciò anche un valore medico legale importante; in radiografia vediamo molte cose, ma ad esempio non vediamo in alcun modo alterazioni delle mucose che in fotografia possono apparire evidenti.

- Bisogna contemplare:
- la possibilità per il paziente di negare le immagini;
 - una specifica motivazione per la sua esecuzione;
 - l'assicurazione che sia preservata la dignità del paziente;
 - un consenso informato esplicito, orale o scritto.
 - Nel caso dell'utilizzo delle immagini come materiale didattico, per lezioni o per i propri canali di comunicazione (sito web, social), è opportuno ottenere il consenso scritto.



In che senso la fotografia aiuta l'odontoiatria?

- Permette di ridurre il contenzioso
- Grazie ad alcuni software è possibile in breve modificare immagini da inviare al proprio tecnico o colleghi
- Facilitano la comunicazione di patologie con il paziente
- Possibile utilizzarla per pubblicazioni scientifiche o altri progetti di educazione.





Stato anteriore, fasi di trattamento e follow-up.

Il trattamento per essere definito di “successo” deve considerare la situazione di partenza, le aspettative del paziente e il risultato raggiunto, che deve essere mantenuto per un tempo adeguato in base a quanto prescritto dalla letteratura scientifica.



Mock-up

Pre-visualizzazione del risultato finale

Basato su fotografie di buon livello

Ottimo strumento di comunicazione

Grande impatto sul paziente

Tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=5NtcnWtZklU>



Smile designer pro.com



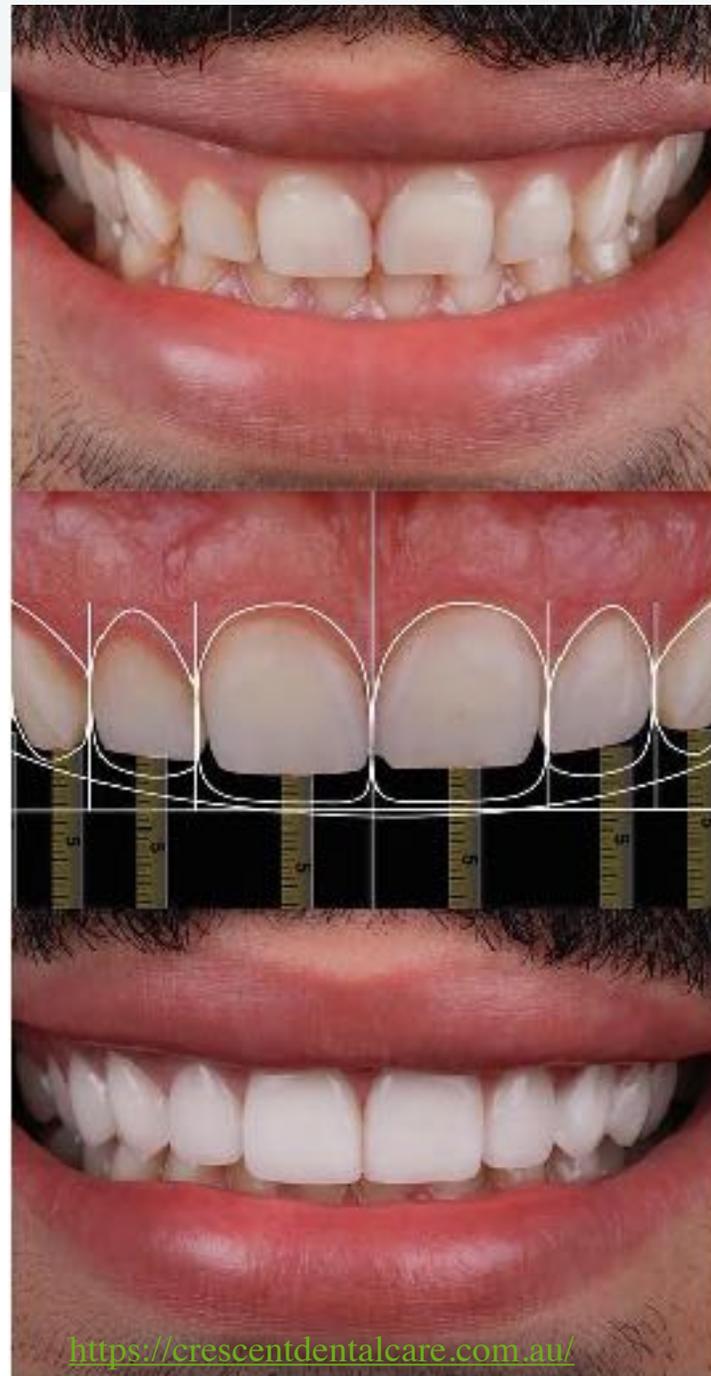
<https://www.smylife.co.uk/>

Mock-up: tecniche

Completamente digitale

Tecnica diretta

Tecnica indiretta

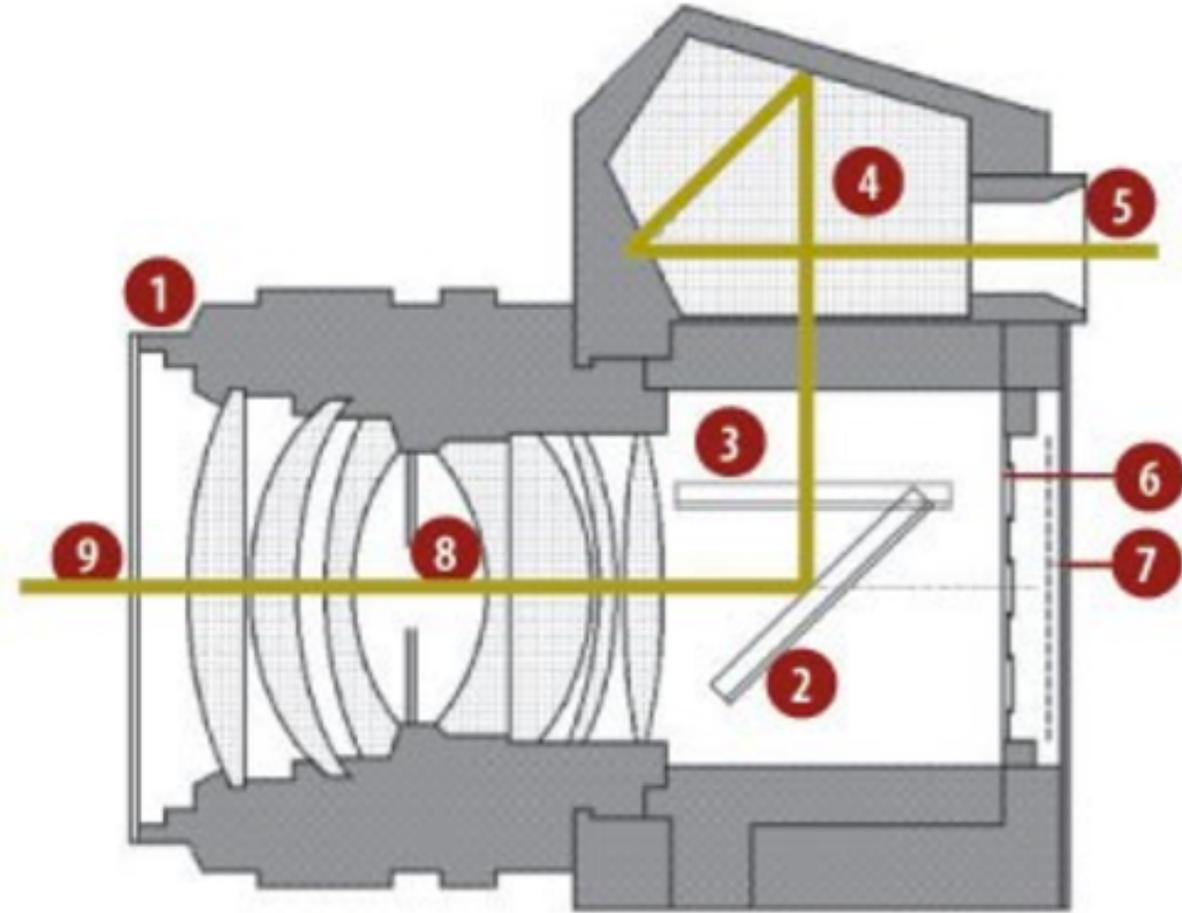


Aspettative



Più in generale è corretto parlare di documentazione clinica piuttosto che di fotografia, in quanto anche i video hanno una loro rilevanza, questi ci permettono infatti di cogliere in maniera più realistica e naturale alcuni aspetti del sorriso del paziente; se questo viene filmato durante l'eloquio ad esempio riusciamo a vedere aspetti che dovremo poi controllare di essere riusciti a replicare a valle delle terapie.

- P: tempo di scatto e diaframma autonomi
- S: priorità di scatto
- M: tempo e diaframma **manuali**
- **A**: priorità di diaframma



Sensore

Il **sensore** è un chip che trasforma l'immagine ottica catturata dall'obiettivo in formato digitale. Si compone di fotodiodi, ciascuno dei quali genera un pixel.



Il sensore infatti è composto da milioni di pixel, e ogni pixel è composto da una micro-lente e da un elemento elettrico che trasforma la luce in segnale digitale: più grande è il pixel più grande è la luce che cattura, con una resa quindi più accurata e con un rumore minore. Le videocamere migliori hanno un sensore Full Frame 24 x 36 mm. 12,16 milioni di Megapixel sono già sufficienti. Nel nostro caso però un sensore APS-C basta.

Messa a fuoco **manuale** NO **autofocus**



Per mantenere dimensioni sempre uguali dell'immagine impostare su Manual Focus e una volta messo a fuoco scattare. Le foto successive non toccare la messa a fuoco e posizionarsi correttamente muovendosi di pochi cm rispetto al soggetto



ISO

Il valore ISO indica il livello di sensibilità del sensore alla luce. Impostando sulla fotocamera un valore più alto si ottengono scatti più luminosi in presenza di scarsa luminosità, ma con i sensori di qualità inferiore si rischia di aumentare il rumore.

Obiettivo: Diaframma

Il diaframma è un elemento meccanico che si trova all'interno degli obiettivi fotografici, deriva dalla regolazione del diaframma la quantità di luce che giunge al sensore e la gestione della profondità di campo.

f

E' la capacità di vedere a fuoco tutti gli elementi, o solo parte di essi. L'apertura focale del diaframma viene indicata in valori numerici anticipati dal prefisso f/. L'esempio di una scala di valori numerici standard è:

Nella tua fotocamera verranno indicati come:

1
1.4
2
2.8
4



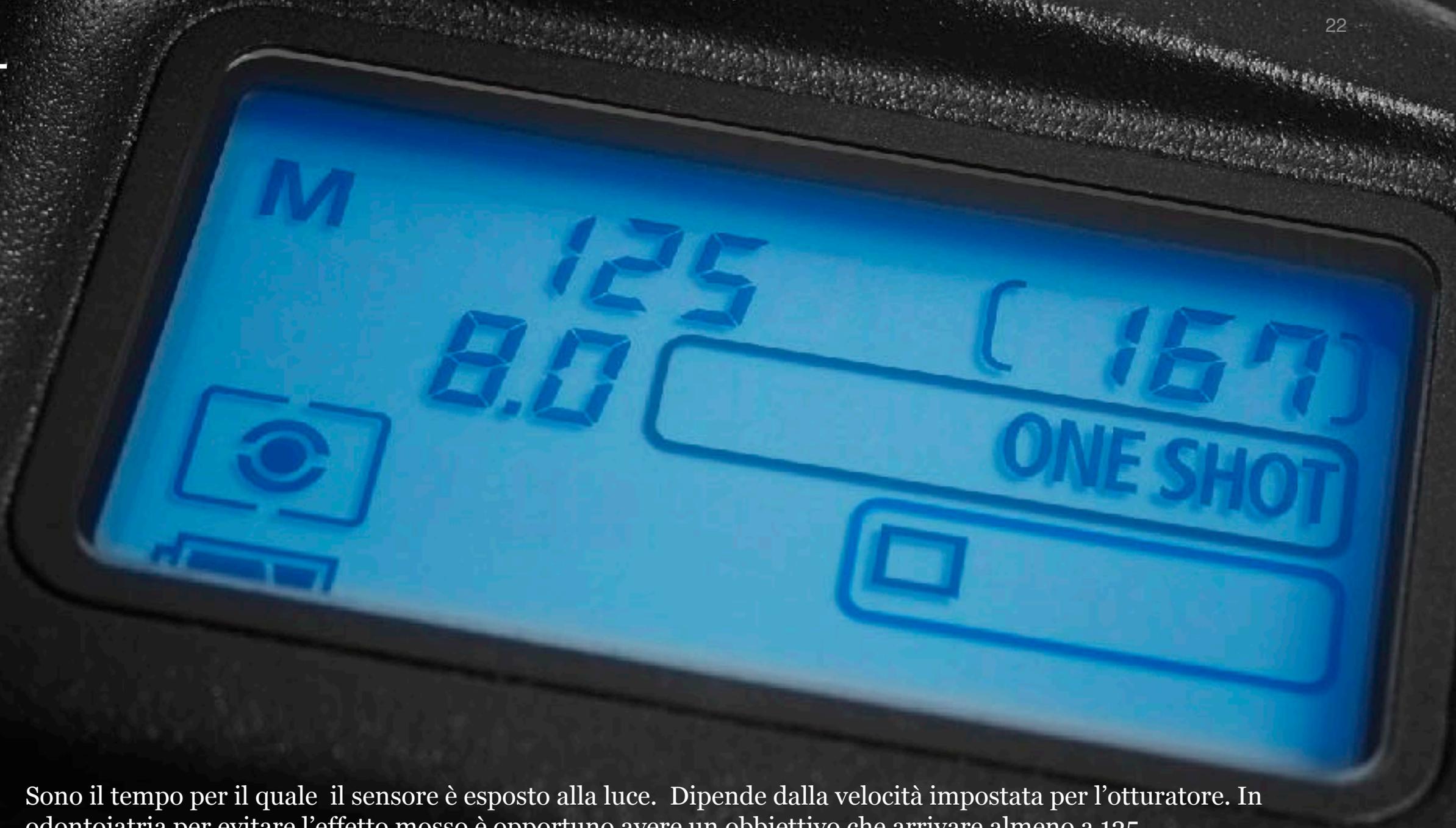
Messa a fuoco



- Un valore diaframma fotocamera **BASSO** corrisponde ad una apertura molto ampia che da modo di avere pochi elementi a fuoco;
 - Un valore diaframma fotocamera **ALTO** corrisponde ad una apertura molto piccola che da modo di avere tanti elementi a fuoco
- Lavorare in messa a fuoco manuale in odontoiatria rende più semplice regolare la profondità di campo desiderata



Scatto sul laterale, con f 32 altrimenti la profondità di campo non permetterà di fotografare tutti gli elementi.



Sono il tempo per il quale il sensore è esposto alla luce. Dipende dalla velocità impostata per l'otturatore. In odontoiatria per evitare l'effetto mosso è opportuno avere un obiettivo che arrivi almeno a 125.



Definisce il tipo di utilizzo che può essere fatto dell'obiettivo. Lo si trova indicato in mm, Solitamente in odontoiatria i più utilizzati sono 90 mm e 105 mm.

Bilanciamento bianchi



Le differenti fonti di luce producono delle dominanti cromatiche nelle fotografie; e ciò accade perché la nostra macchina fotografica non riesce a riprodurre i colori correttamente, se non le diciamo cosa deve fare. Se non si conosce la temperatura delle luci in uno è possibile fare una foto di “prova” con un cartoncino bianco certificato che aiuti la macchina a capire quale temperatura di luce ambientale è presente.

jpeg o Raw?



In questo caso vice sempre il più grande. Consiglio di salvare il file in entrambi i formati. Il jpeg è più leggero e adatto ad essere utilizzato se non sono necessarie modifiche all'immagine. Se invece si vuole modificarla senza perdere qualità allora bisogna adoperare il formato Raw, molto più pesante e completo.



Esistono obiettivi tele (grandi zoom), intermedi, grandangolari,





Componenti

REFLEX o MIRRORLESS

Corpo Macchina

Obiettivi

Flash

Strumentario di
supporto

Le fotocamere **Reflex** utilizzano uno specchio tra l'obiettivo e il sensore, a **differenza** delle **Mirrorless** che invece sono prive di questo sistema

















VIDEO:

Ortodonzia

Riabilitazioni protesiche

Riabilitazioni estetiche

Testimoniane



Foto extradotali

Foto di modelli

Foto di impronte

Foto di protesi

Foto per comunicare
con il laboratorio

Impostazioni:

ISO 100-200

Apertura diaframma: 11/15

Tempi 30-50

Autoscatto

Flash della macchina

luce continua

retroilluminazione

REFLEX o MIRRORLESS

Corpo Macchina
APS-C (circa 23x15 mm)

Obiettivi 100 mm

Flash anulare

Apribocca e
contrastatore

Con un 60 mm si va più vicini al soggetto e aumenta la tridimensionalità fornita dal flash. Non adatto però a tutti gli scatti odontoiatrici. Con i flash anulari otteniamo una luce molto forte (troppo) sui frontali, ma ci permette di illuminare senza fatica zone molari dove è più complesso fare delle belle fotografie con flash doppi.

<https://www.facebook.com/akuraitalia/videos/311996676335284/>



<https://www.youtube.com/watch?v=83ABGbTdWG0>

ENDODONZIA

PROTESI

RESTORATIVE

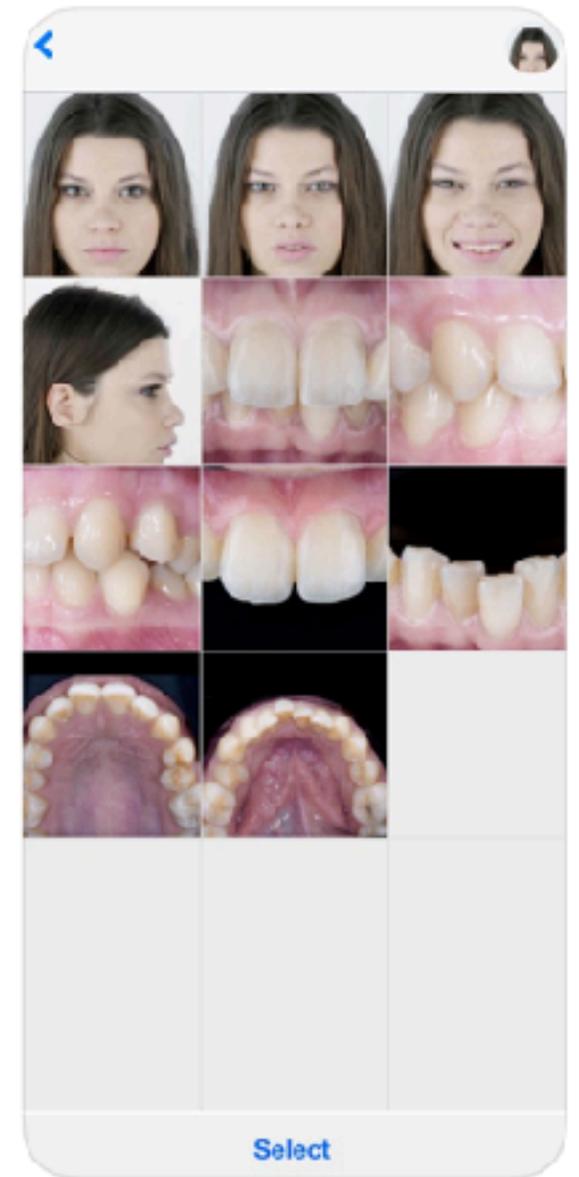
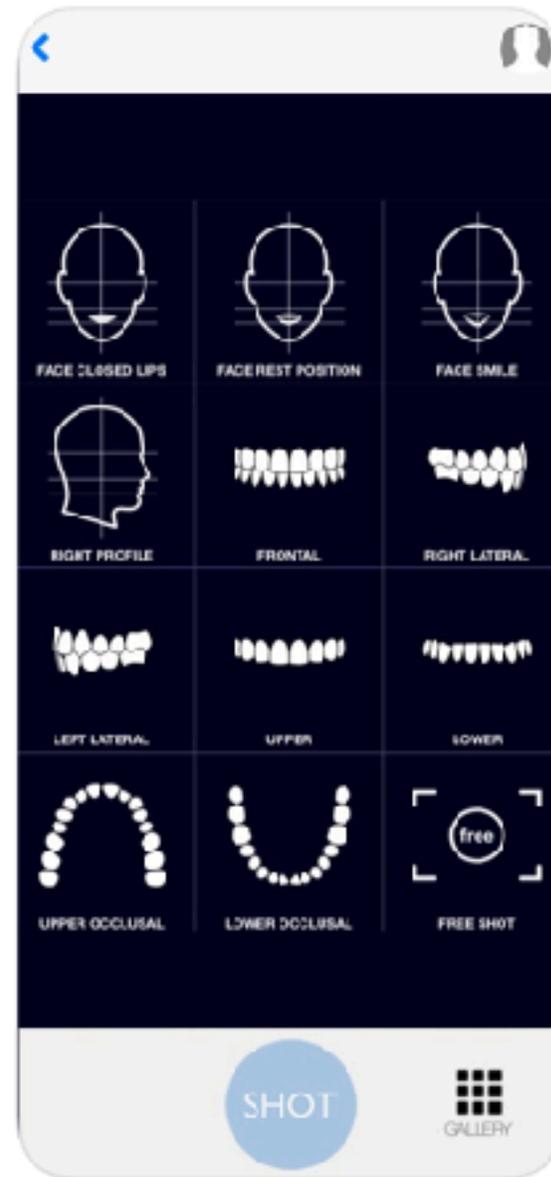
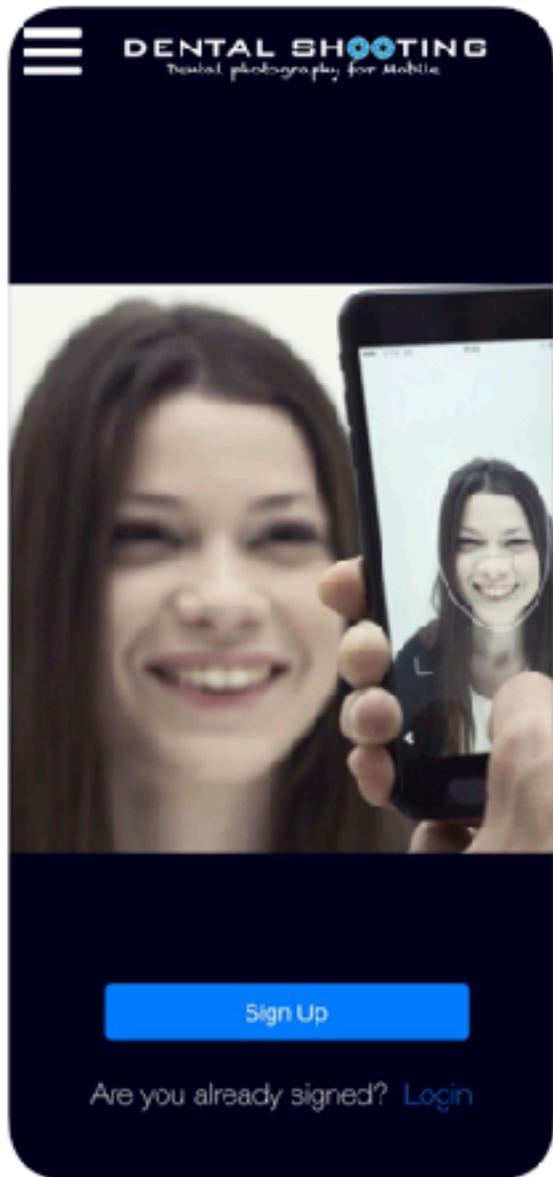








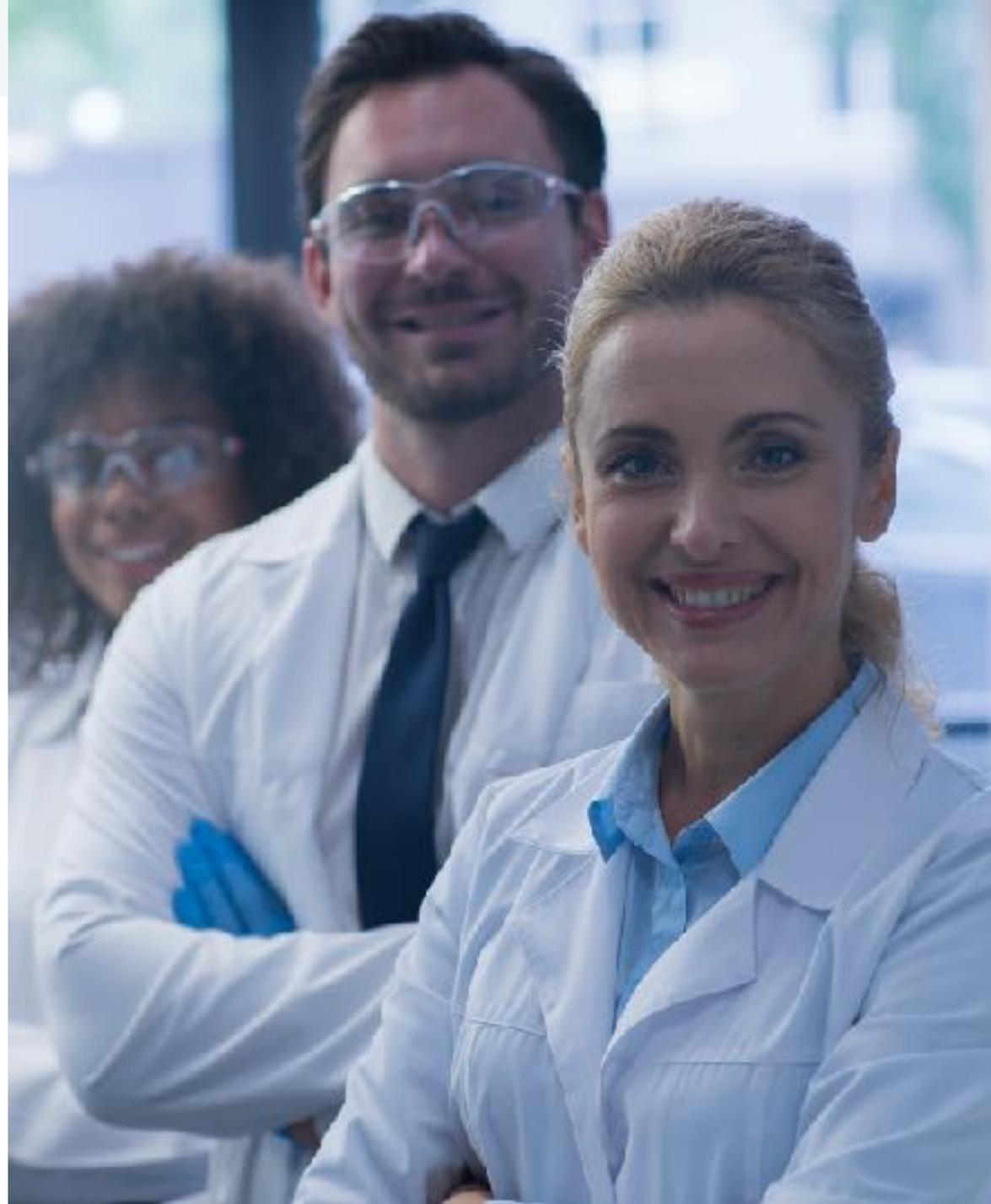




IL TEAM FOTOGRAFICO

Per qualsiasi tipo di fotografia il team fotografico dovrebbe essere composto da 3 persone: paziente, odontoiatra e assistente.

Anche il paziente può essere istruito a collaborare in questa fase; nel caso non si riuscisse a ottenere il suo supporto è opportuno lavorare con 2 assistenti.

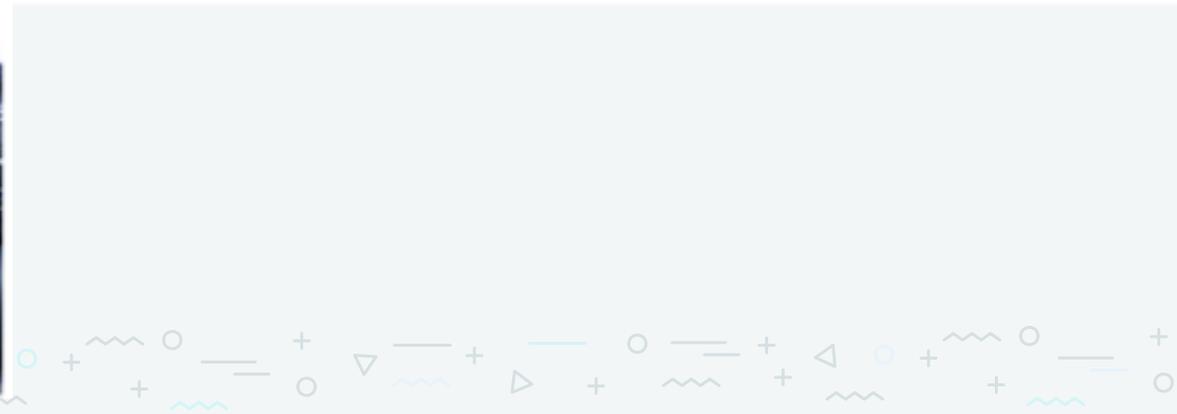


Impostazioni

IMPOSTAZIONE	ESTRAORALE	INTRAORALE
APERTURA	8-11	20-32
TEMPI	1/100-1/200	1/125-1/250
ISO	100-200	100-200



Contrastatori



Posizioni



<https://youtu.be/c0gwsWAmcdI>

Posizioni

IMMAGINE	RETRATTORI	SPECCHI
VOLTO COMPLETO Frontali al paziente	NO	NO
SORRISO Frontali al paziente	NO	NO
ELEMENTI ANTERIORI Frontali al paziente	SI	NO



Posizioni

IMMAGINE	RETRATTORI	SPECCHI
LATERALE DESTRA E SINISTRA Dal lato opposto rispetto a quello da fotografare	SI	SI
OCCLUSALE SUPERIORE Posteriori al paziente	SI	SI
OCCLUSALE INFERIORE Frontali al paziente	SI	SI
OCCLUSALE SESTANTI Posteriori per superiore, Anteriori per inferiore	SI	SI

Posizioni

Denti serrati frontale:

- paziente **seduto**
- **doppio** apribocca laterale
- operatore **di fronte**
→ macchina parallela al piano occlusale
- assistente **dietro** il paziente
h12

Bocca chiusa laterali:

- paziente **seduto** o **disteso**
- 1 apribocca **controlaterale**
- specchio allungato
omolaterale
- operatore di **lato**
assistente lato **opposto**
operatore o **dietro** al paziente



Occlusale superiore:

- paziente disteso
- **doppio** apribocca laterale
- specchio **rettangolare**
→ a contatto con arcata inferiore e dorso linguale
- operatore **dietro** il paziente h12
- assistente di **lato**

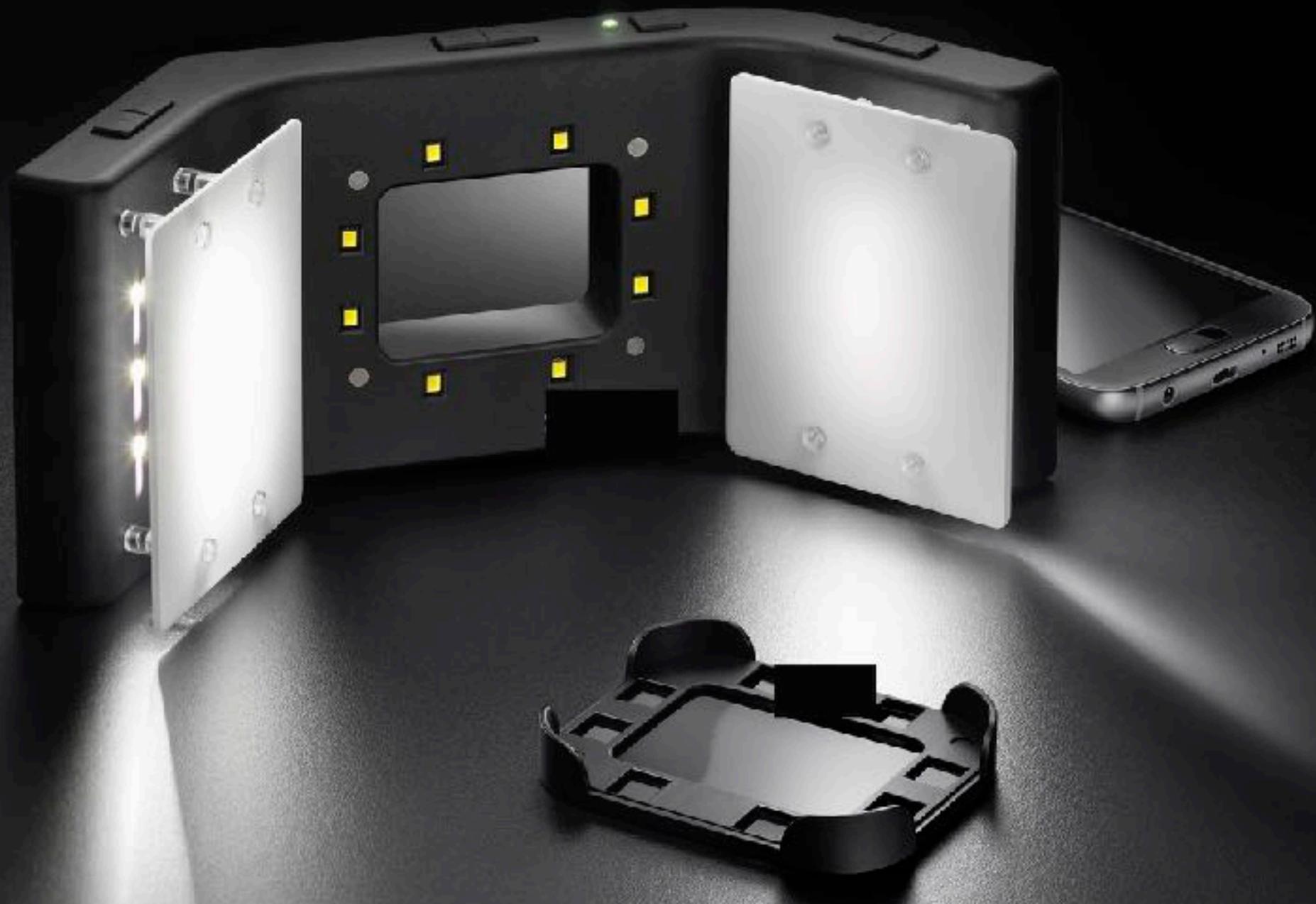
Occlusale inferiore:

- paziente **disteso**
- **doppio** apribocca laterale
- specchio **rettangolare**
→ a contatto con arcata superiore e ventre linguale
- operatore di **fronte**
→ macchina inclinata a 45° rispetto allo specchio
- assistente **dietro** il paziente h12



1. Halide
2. VSCO
3. Obscura 2
4. ProCamera
5. MuseCam











- Utilizzare sempre i retrattori per le foto intraorali
- Utilizzare un obiettivo che ti permetta di stare alla giusta distanza
- Puntare la luce sugli specchi per illuminare il campo fotografico
- Riscaldare gli specchi prima dell'uso per evitare l'appannamento
- Settare la macchina su apertura e tempi manuali
- Mantenere lo stesso ingrandimento nelle diverse foto
- Fare il bilanciamento del bianco



- I diffusori possono ammorbidire l'immagine e migliorare i contrasti.
- I video consentono di immortalare al meglio i movimenti delle labbra e cogliere il paziente in situazioni di maggior confort.
- Usato correttamente lo smartphone di ultima gen. può raggiungere buoni risultati
- Utilizzare il punto di messa a fuoco corretto, solitamente è il laterale.
- Strumenti ausiliari semplificano la vita, usiamoli!