



TWIN IN MOTION™

A 4.^a DIMENSÃO EM DIRETO DA CADEIRA



MANUAL DO UTILIZADOR **PT**

Índice

1	Informações gerais sobre o produto	4
1.1	Direitos de autor	4
1.2	Marcas comerciais	4
1.3	Patentes e modelos.....	4
1.4	Garantia	5
1.5	Informações do fabricante	5
1.6	Estrutura do manual do utilizador.....	5
1.7	Utilização dos símbolos da rotulagem	6
2	Ambiente e segurança de utilização.....	7
2.1	Finalidade prevista	7
2.2	Indicação	7
2.3	Contraindicação	7
2.4	Benefícios e resultados clínicos	7
2.5	Condições ambientais.....	7
2.6	Obrigações do utilizador.....	8
2.7	Notificação de incidentes	9
3	Descrição do produto	10
3.1	Descrição dos módulos.....	10
3.2	Instalação e atualização de software	10
3.3	Sincronização da nuvem.....	10
4	Iniciar sessão, doentes e consultas.....	11
4.1	Iniciar sessão	11
4.1.1	"Preferências" e "Acerca de"	12
4.2	Doentes.....	12
4.2.1	Criar doente	13
4.2.2	Procurar doente.....	13
4.3	Consultas.....	14
4.3.1	Criar consulta	14
4.3.2	Gerir consulta	14
5	LIVE E RECORD.....	15
5.1	Preparação do exame.....	15
5.1.1	Importação dos modelos 3D iniciais.....	15
5.1.2	Identificação dos pontos de referência	16
5.1.3	Identificação do ponto interincisal.....	18
5.2	Calibração	18
5.3	Instruções a dar ao doente antes de iniciar	19
5.4	Colocação dos instrumentos no doente	19
5.5	Posicionamento da câmara	20
5.6	Recolha de pontos de referência	21
5.6.1	Na face	21

5.6.2	Na boca.....	21
5.7	Registo de PMI reprodutível	22
5.8	Verificação da recolha	22
5.9	Registo da cinemática	23
5.10	Gerir registos de movimentos durante a sessão de registo	24
6	REPLAY	25
6.1	Gerir consulta	25
6.2	Descrição geral da função REPLAY.....	26
6.3	ACCESS	27
6.3.1	Conjunto de ferramentas do ACCESS	27
6.3.2	Reproduzir uma cinemática	27
6.3.3	Contactos	28
6.3.4	Esfera de referência oclusal	29
6.3.5	FGS.....	30
6.3.6	Exportação de dados.....	31
6.3.7	Importar e fazer corresponder modelos 3D adicionais ou já com correspondências ...	33
6.4	ADVANCED.....	34
6.4.1	Gráficos.....	34
6.4.2	Vista em corte.....	35
6.4.3	Hinge Axis	36
6.4.4	Funcionalidade do articulador	37
6.4.5	Simulador da posição da articulação (SPA)	38
6.4.6	Ossos.....	38
6.5	AESTHETIC	40
6.5.1	Conjunto de ferramentas do AESTHETIC	40
6.5.2	Importar dados de AESTHETIC.....	41
6.5.3	Proporções da face	45
6.5.4	OVD SHIFT™.....	45
6.5.5	Vista dividida	47
6.5.6	Registo e exibição do plano estético.....	48
7	Serviço pós-venda e monitorização	50
8	Outras versões	50
9	Acrónimos	50

1 Informações gerais sobre o produto

1.1 Direitos de autor

Nenhuma parte do presente documento pode ser reproduzida, transcrita, transmitida, divulgada, modificada, intercalada, traduzida para qualquer língua ou utilizada de alguma forma - gráfica, eletrônica ou mecânica, incluindo, embora sem caráter limitativo, sistemas informáticos, fotocópia, gravação ou armazenamento e recuperação de informação, sem o consentimento prévio por escrito da MODJAW™. Cópias do software incluído neste documento são ilegais.

A MODJAW™ não garante nem declara que a utilização, por parte do utilizador, de materiais apresentados no software não infringirá direitos de terceiros que não são propriedade nem são afiliados da MODJAW™.

1.2 Marcas comerciais

As marcas comerciais, marcas de serviço, logotipos e outros sinais distintivos (coletivamente, as "Marcas comerciais") apresentados neste software são marcas comerciais, marcas comerciais registadas ou de direito comum (protegidas por uso), pertencentes à MODJAW™. Nada do que está contido no software deve ser interpretado como concedendo, por implicação, *estoppel* ou de outra forma, qualquer licença ou direito a utilizar qualquer marca comercial apresentada no software, sem a permissão escrita do titular da marca comercial. É rigorosamente proibida qualquer utilização das marcas comerciais ou de um sinal semelhante a estas, ou de qualquer outro conteúdo do software, não expressamente autorizada pelas presentes Condições gerais. Fica igualmente informado que a MODJAW™ fará respeitar os seus direitos de propriedade intelectual através de todos os meios legais à sua disposição, incluindo ações judiciais.

Os sinais seguintes (lista não exaustiva) são marcas comerciais usadas, depositadas e/ou registadas pertencentes à MODJAW™:

MODJAW, os logotipos pretos e vermelhos, o logotipo MODJAW Live in Motion, o logotipo MODJAW Tech in Motion, MODJAW Tech in Motion, MODJAW Live in Motion, 4DD, 4D Dentistry, o logotipo S Sphere, o logotipo T Twim, o logotipo TIM Tech in Motion, o logotipo TIM Twin in Motion, Sphere, Tech in Motion, Twin in Motion, Twim, T Twim, TIM Tech in motion, TIM Twin in Motion, OVD Shift, o logotipo OVD Shift, the T logo, MODELIJAW, SNAPALIGN, EAGL-AI, INSTASPLINT.

As outras marcas e nomes de produtos mencionados no software pertencem aos respetivos titulares.

1.3 Patentes e modelos

Os desenhos ou produtos representados neste software podem estar protegidos como desenhos ou modelos em nome da MODJAW, em França e/ou internacionalmente. Qualquer reprodução ou imitação destes desenhos ou modelos sem a autorização prévia expressa da MODJAW™ é proibida e constitui um ato de contrafação destes desenhos ou modelos.

Os produtos representados neste software podem também estar protegidos por patentes em nome da MODJAW, em França e/ou internacionalmente. Qualquer reprodução das características técnicas destas patentes é proibida e constitui um ato de contrafação destas patentes.

MODJAW SAS 798 221 859 RCS Lyon.

© 2023 MODJAW – Todos os direitos reservados

1.4 Garantia

A garantia do dispositivo é de 1 ano a contar da data de entrega.

1.5 Informações do fabricante

MODJAW™

11-13 Avenue Albert Einstein

69100 Villeurbanne

França Telefone: +33 (0)482771111

E-mail: support@modjaw.com

Website: www.modjaw.com

Nome do patrocinador australiano

Freyr Australia Pty Ltd

Endereço do patrocinador australiano

46 Dora Street, Blacktown

NSW, 2148

Austrália

Nome do patrocinador no Reino Unido

APOTECH Consulting

Endereço do patrocinador no Reino Unido

71-75 Shelton Street Covent Garden

London WC2H 9JQ

Nome do patrocinador na Suíça

CONFINIS

Endereço do patrocinador na Suíça

Hauptstrasse 16

3186 Düringen

Suíça

Marcação CE

TWIN IN MOTION™ é um dispositivo médico de Classe IIa de acordo com o Regulamento (UE) 2017/745 relativo aos dispositivos médicos.

1.6 Estrutura do manual do utilizador

O presente manual é um guia para os utilizadores do dispositivo TWIN IN MOTION™. Contém as instruções de instalação, verificação preliminar e utilização do dispositivo em qualquer altura.

Inclui também dados técnicos bem como instruções de segurança, higiene e manutenção.

Este documento destina-se a ser lido por qualquer pessoa que possa interagir com o dispositivo médico.

Quaisquer extensões, novas definições, modificações ou reparações são feitas pela MODJAW™. As partes autorizadas são: MODJAW™, técnicos autorizados e com formação, pessoal autorizado.



Leia atentamente as instruções deste manual de utilizador antes de utilizar o dispositivo médico.

1.7 Utilização dos símbolos da rotulagem

Símbolo	Descrição
	O logótipo CE indica que o dispositivo médico cumpre os requisitos do Regulamento relativo aos dispositivos médicos (UE) 2017/745 0197 : Número do organismo notificado
	Indica que é necessário precaução quando se opera o dispositivo ou controlo próximo do local onde o símbolo está colocado, ou que a situação atual necessita da atenção ou intervenção do operador para evitar consequências indesejáveis
	Indica que é necessário o utilizador consultar as instruções de utilização
	Indica o fabricante do dispositivo médico
	Para identificar o país de fabrico dos produtos
	Indica o número de catálogo do fabricante para poder identificar o dispositivo médico
	Indica que o item é um dispositivo médico
	Indica um suporte que contém informação da identificação única do dispositivo (01) Identificador do dispositivo (10) Número da versão (11) Data de fabrico

2 Ambiente e segurança de utilização

2.1 Finalidade prevista

TWIN IN MOTION™ é um dispositivo médico de software que tem como função registar e analisar cinemáticas mandibulares para ajudar a diagnosticar, caracterizar e planear a terapêutica de padrões de oclusão.

2.2 Indicação

TWIM™ está indicado para doentes desdentados ou dentados com idade para perceberem e colaborarem durante o protocolo de registo.

Não existem restrições quanto ao género.

2.3 Contraindicação

A utilização do dispositivo TWIN IN MOTION™ está contraindicada em doentes com patologias incompatíveis com a recolha correta de modelos dentários, ou que não consigam seguir as instruções necessárias para o procedimento, ou que não consigam manter uma postura correta durante o exame.

2.4 Benefícios e resultados clínicos

- Ajuda a gerar tratamentos de restauração e ortodônticos funcionalmente relevantes
- Minimiza a possibilidade de ajustes oclusais da restauração definitiva, contribuindo para um maior conforto do doente
- Ajuda os especialistas no diagnóstico e tratamento de perturbações temporomandibulares
- Reduz o tempo de processamento do tratamento

2.5 Condições ambientais



O sistema operativo suportado é o Microsoft Windows 10 ou Windows 11.

O utilizador tem de usar um PC que satisfaça a configuração mínima recomendada.

Se alterar o seu disco rígido, entre em contacto com a nossa equipa de apoio em support@modjaw.com.

RM-032 e RM-157

Componentes	Características
Processador	Intel Core i7 ou equivalente
RAM	16 GB
Disco rígido	SSD 500 GB
Resolução	1920 x 1080
Placa gráfica	1 GB de RAM de vídeo Configuração preferencial: GPU dedicada da série Nvidia GTX ou AMD Radeon com pelo menos 1 GB de memória gráfica, OpenGL 4, DirectX 11.1, Shader Model 5 e um controlador gráfico datado de agosto de 2017 ou mais recente.
Parâmetros de rede	Certifique-se de que as suas definições de rede e segurança permitem que o software TWIM contacte os servidores Modjaw com os seguintes parâmetros: - Portas: 80 HTTP, 443 HTTPS (TLS) - Domínios: modjaw-admincenter.com, twimprodst.blob.core.windows.net

Componentes	Características
	Se pretender utilizar a capacidade de integração do 3Shape, "Certifique-se de que as definições de rede e segurança permitem que o software TWIM contacte os servidores Modjaw com os seguintes parâmetros: - Portas: 80 HTTP, 443 HTTPS (TLS) - Domínios: identity.3shape.com, users.3shapecommunicate.com, eumetadata.3shapecommunicate.com, asmetadata.3shapecommunicate.com, ammadata.3shapecommunicate.com, modjaw.com



A fim de evitar o risco de perda ou corrupção de dados, a plataforma de hardware que executa o software TWIM™ necessita estar ligada a uma rede elétrica estável

2.6 Obrigações do utilizador



Os valores fornecidos pelo dispositivo TWIM™ dependem grandemente do seguinte:

- Qualidade dos dados de entrada (especialmente modelos 3D importados)
- Utilização do dispositivo pelo utilizador (qualidade de calibração, recolha de pontos de referência, registo de PMI reproduzível e cinemática registada)

O utilizador é, por conseguinte, responsável pela exploração dos dados fornecidos pelo dispositivo TWIM™.

A MODJAW não pode ser responsabilizada pela exploração dos dados fornecidos pelo dispositivo TWIM™

RM-240



A utilização do dispositivo está reservada a dentistas qualificados e com formação, ou sob sua supervisão (estudantes de cirurgia dentária), ou a técnicos dentários.

O dispositivo não deve ser utilizado por pessoas não qualificadas ou sem formação.

RM-175 e RM-230



Todos os dados têm de ser interpretados por um especialista qualificado e apto a verificar a adequação dos mesmos, tendo, simultaneamente, em consideração o eventual historial médico.



É proibida qualquer utilização inadequada:

- Não tente fazer a manutenção do dispositivo de forma diferente daquela que é descrita neste manual
- Não modifique o dispositivo. Se o dispositivo for modificado sem permissão da MODJAW™, a garantia do dispositivo perde a validade.



Para garantir a proteção adequada dos dados, o utilizador tem de assegurar a aplicação de uma política de segurança do sistema de informação adequada. O utilizador tem, pelo menos, de:

- Assegurar a instalação, atualização e manutenção de um antivírus e firewall no computador onde é utilizado o software TWIM™
- Assegurar a aplicação do nível adequado de proteção e restrição de acessos ao computador onde o software TWIM™ é usado (acesso nominativo, política de palavras-passe, restrições de direitos das contas)
- Assegurar a atualização regular do sistema operativo onde o software TWIM™ é utilizado para aplicar correções de segurança
- Assegurar o cumprimento de melhores práticas, diretrizes ou medidas comuns e apropriadas de cibersegurança

RM-123

A licença é verificada regularmente online. Como tal, o software TWIM™ necessita aceder à Internet pelo menos uma vez por mês.

2.7 Notificação de incidentes

Se o utilizador/doente sofrer um incidente grave, notifique a assistência da MODJAW™ (para dados de contacto, consulte a secção 7) e a autoridade competente do Estado-Membro onde o utilizador/doente está estabelecido.

3 Descrição do produto

3.1 Descrição dos módulos

O TWIN IN MOTION™ inclui 3 módulos:

- **ACCESS**: fornece as funcionalidades básicas da MODJAW™ como, por exemplo, registo dos movimentos do doente, reprodução dos movimentos do doente, exportação de movimentos de doentes a partir de um scan 3D. Tem disponíveis funcionalidades de análise básicas, tais como a visualização de contactos e FGS.
- **ADVANCED**: fornece funcionalidades avançadas tais como análise de trajetória (gráficos), estimativa de parâmetros do articulador, importação de scans ósseos de doentes, análise de contactos ósseos de doentes durante o movimento, estimativa do eixo de charneira.
- **AESTHETIC**: fornece funcionalidades estéticas tais como importação de scans da face do doente, importação ou captura de fotografias do doente, ferramentas de verificação de proporções da face, ajuste da OVD™, transposição de movimento com OVD™ ajustada, vista dividida, Registo e exibição do plano estético.

3.2 Instalação e atualização de software

Consulte o documento "Manual de instalação do TWIM™".

3.3 Sincronização da nuvem

Dependendo da sua licença, poderá ter disponível a funcionalidade de sincronização de dados da nuvem.

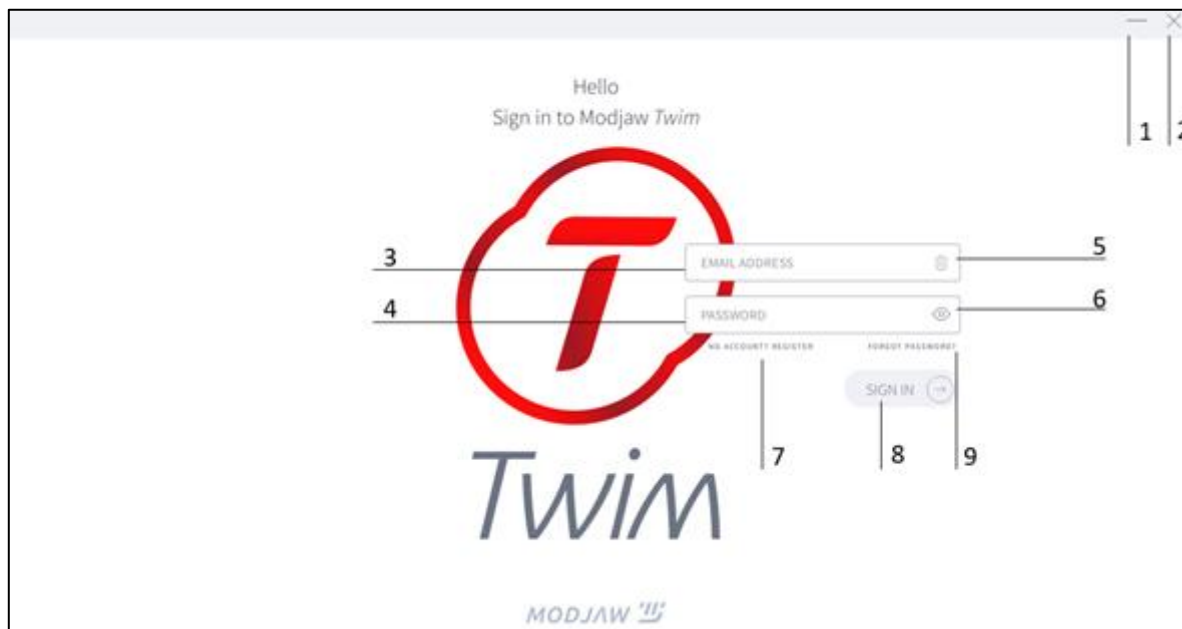
Se a sincronização em nuvem estiver disponível, pode aceder a todos os seus dados sincronizados, iniciando sessão no TWIM™ noutra máquina ligada à sua conta de cliente

RM-033

4 Iniciar sessão, doentes e consultas

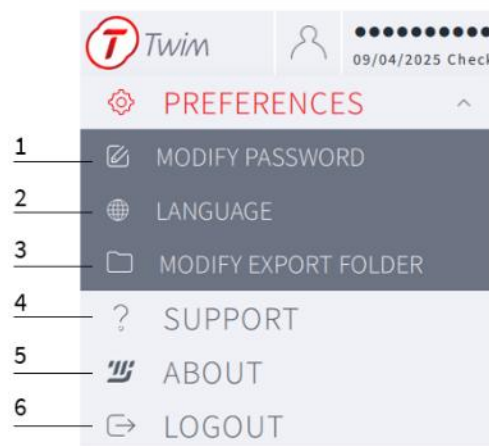
RM-033

4.1 Iniciar sessão



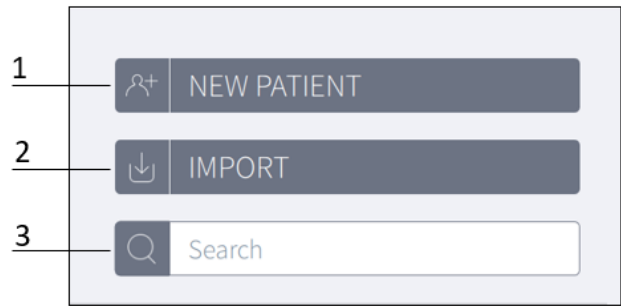
1	Minimizar a janela do software TWIM
2	Sair do software TWIM
3	Login
4	Senha
5	Eliminar
6	Mostrar palavra-passe (manter premido para mostrar)
7	Registar-se
8	Iniciar sessão
9	Esqueceu-se da palavra-passe

4.1.1 "Preferências" e "Acerca de"



1	Modificar palavra-passe (só está disponível com sessão iniciada)
2	Selecionar idioma RM-214
3	Modificar a pasta de exportação (seleção da pasta para guardar os ficheiros exportados)
4	Visualizar os dados de contacto do suporte do MODJAW
5	Visualizar informações sobre o software TWIM (etiqueta)
6	Terminar sessão (apenas disponível se tiver sessão iniciada)

4.2 Doentes



1	Criar novo ficheiro de doente
2	Importar ficheiro de consulta (.mod)
3	Procurar doente

4.2.1 Criar doente

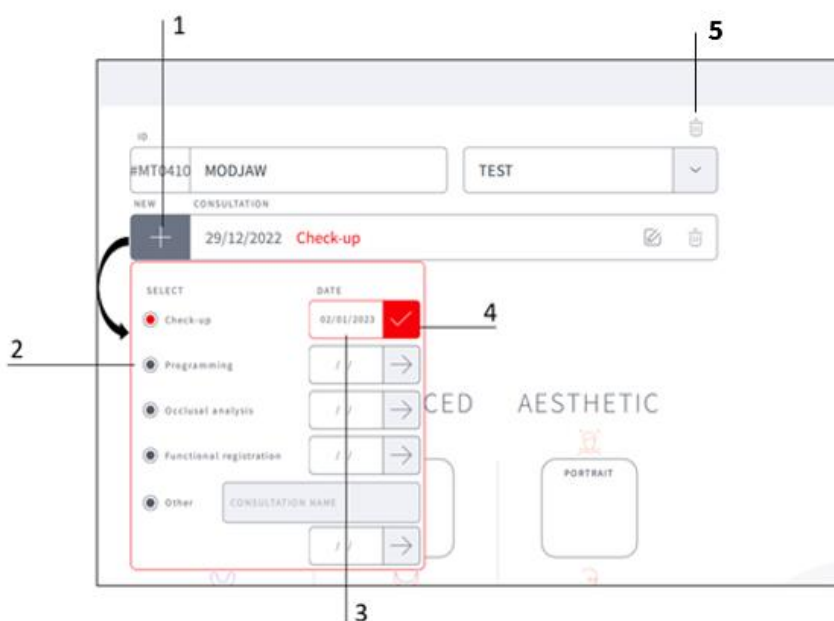
1	ID do doente
2	Apelido do doente
3	Nome próprio do doente
4	Ocultar/mostrar informações detalhadas do doente
5	Informação de análise do Twimfit
6	Sphere
7	Estado de ligação na nuvem
8	Autorização do doente
9	Data de nascimento do doente (dd/mm/aaaa)
10	Idade do doente
11	Género do doente
12	Etiquetas do projeto do doente
13	Notas acerca do doente

4.2.2 Procurar doente

1	Selecionar ficheiro de paciente existente
2	Ocultar/mostrar nomes de pacientes na lista
3	Filtros
4	Ordenar pelo apelido
5	Ordenar por Data de Última Atualização (dd/mm/aaaaa)

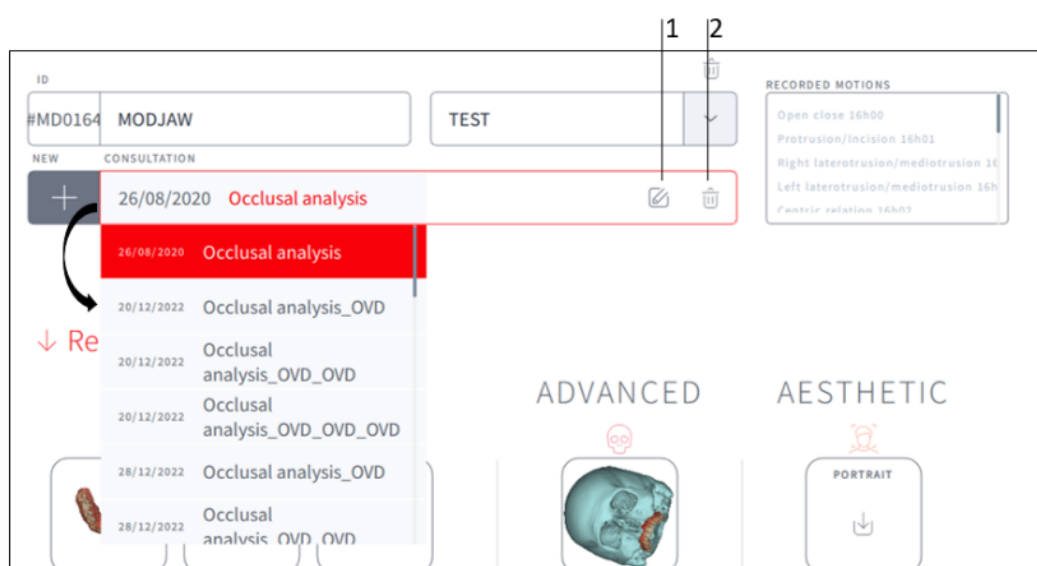
4.3 Consultas

4.3.1 Criar consulta



1	Criar nova consulta
2	Selecionar finalidade da consulta
3	Introduzir data da consulta (dd/mm/aaaa)
4	Confirmar criação de consulta
5	Eliminar consulta

4.3.2 Gerir consulta



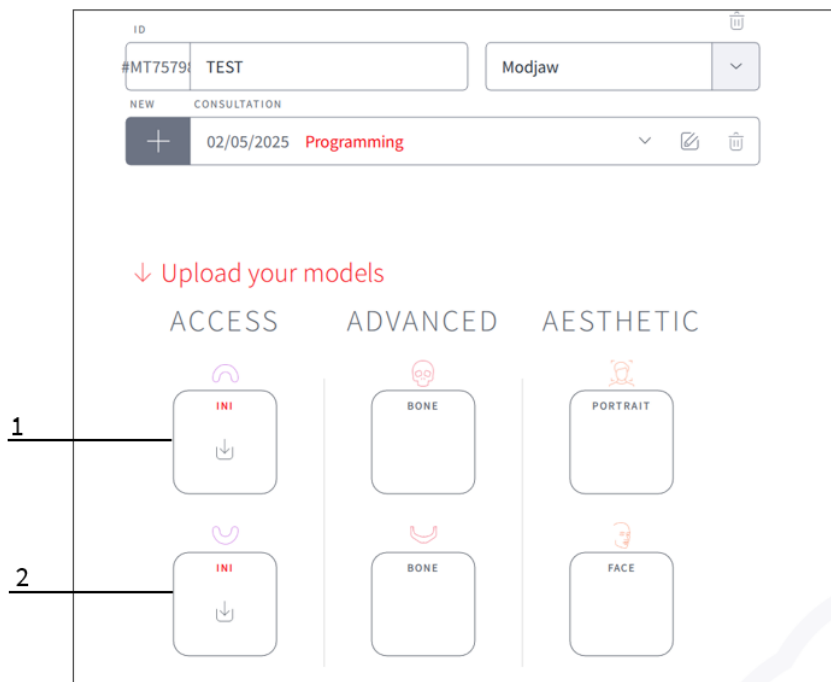
1	Modificar consulta selecionada
2	Eliminar consulta selecionada

5 LIVE E RECORD

RM-033

5.1 Preparação do exame

5.1.1 Importação dos modelos 3D iniciais



1	Importar modelo maxilar
2	Importar modelo mandibular

Pré-requisitos de modelos 3D:

Modelos de malha:

- Em formato OBJ binário
- Em formato STL binário
- Em formato binário ou ASCII PLY com uma textura única e coordenadas de textura por vértice, ou com coordenadas de textura por face, ou sem uma textura associada mas dados de cor por vértice
- Malha à escala de 1:1:1, expressa em mm

RM-129

O modelo maxilar e o modelo mandibular são importados na PMI reproduzível do doente. São expressos no mesmo fotograma de referência.

Recomendações para os modelos 3D:

- Tamanho mínimo da malha: 200 µm
- Malhas homogêneas e regulares, especialmente em áreas de contacto
- Tamanho médio do bordo: 300 µm
- Resolução máxima: 300 000 vértices



A qualidade e precisão dos modelos 3D de arcadas dentárias importados para a aplicação têm um impacto direto nas informações fornecidas pelo sistema. O utilizador tem de respeitar as recomendações acima indicadas para a seleção dos modelos 3D.

RM-108



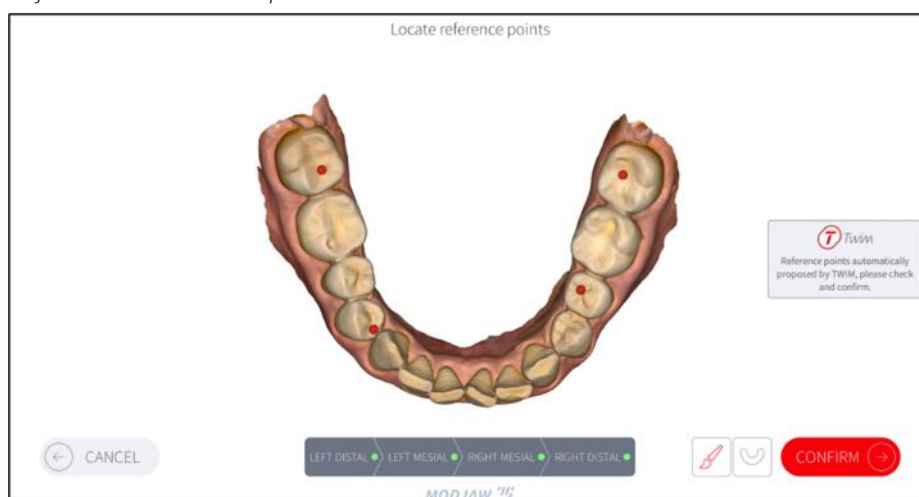
O utilizador é responsável por importar modelos mandibulares e maxilares gerados na PMI reprodutível do doente e por verificar visualmente se os modelos foram, de facto, gerados enquanto o doente estava naquela posição. Qualquer defeito de posicionamento relativo dos modelos tem um impacto nas informações fornecidas pelo software.



O utilizador é responsável por importar os modelos mandibulares e maxilares correspondentes ao seu doente.

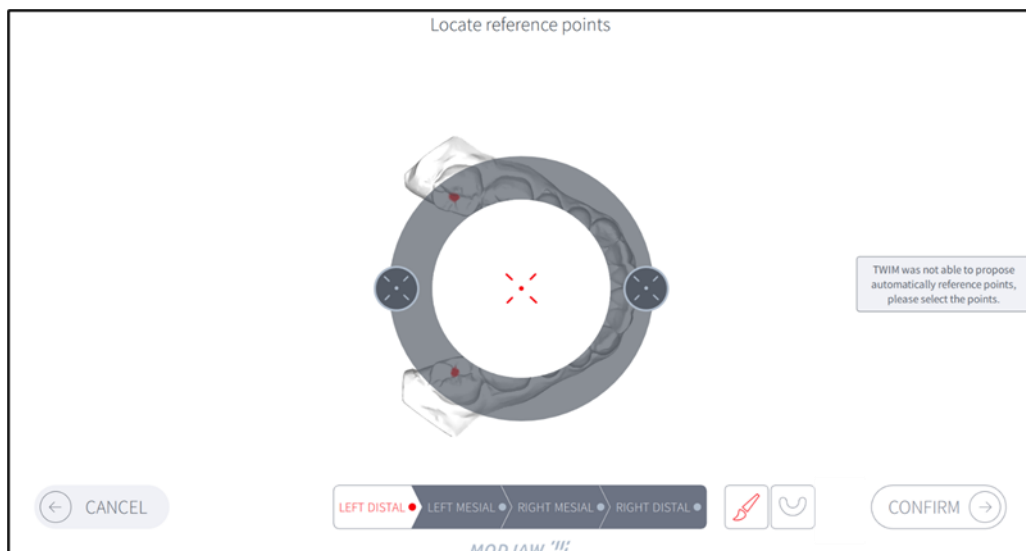
5.1.2 Identificação dos pontos de referência

5.1.2.1 Seleção automática dos pontos de referência



Os pontos de recolha na boca são automaticamente selecionados pelo TWIM. Os utilizadores devem verificar os pontos propostos e ajustá-los, se necessário, clicando no nome do ponto.

Em algumas situações, o TWIM pode não ser capaz de propor pontos. Nesse caso, os pontos de referência devem ser selecionados manualmente.

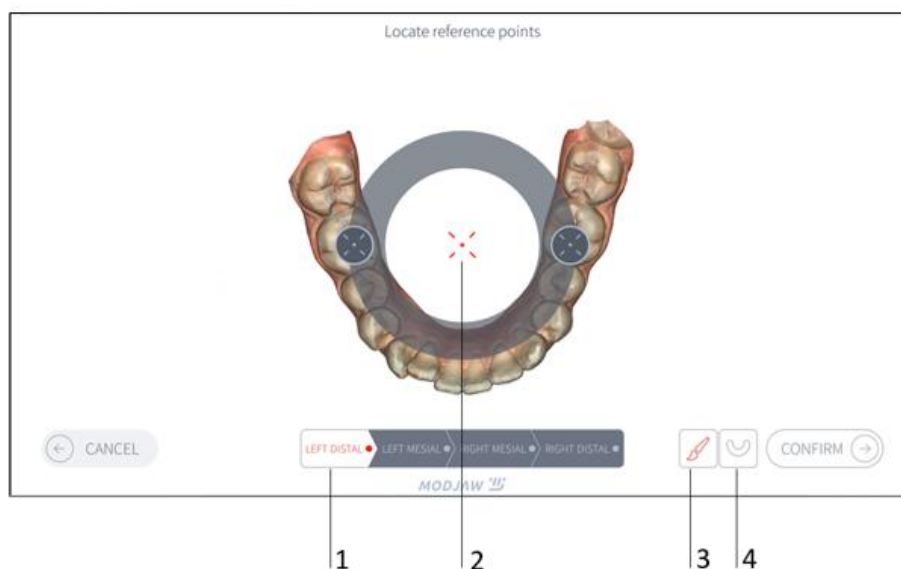


5.1.2.2 Seleção manual dos pontos de referência

RM-214

No modelo 3D da mandíbula ou da maxila, identificar 4 pontos que serão adquiridos posteriormente na boca. Para assegurar uma correspondência exata, é recomendado:

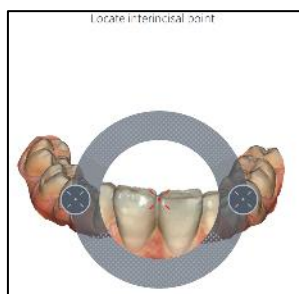
- Definir pontos que serão facilmente adquiridos na boca do doente com o TALLY
- Distribuir estes pontos por toda a superfície oclusal



1	Ponto a localizar
2	Ferramenta de seleção de pontos
3	Ativar/desativar cores
4	Alternar entre modelos (maxila/mandíbula)

5.1.3 Identificação do ponto interincisal

RM-214



5.2 Calibração

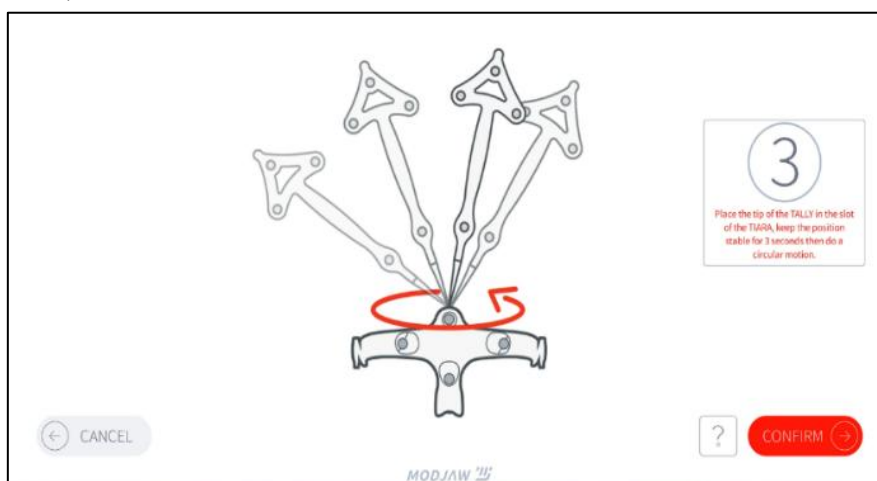
RM-214



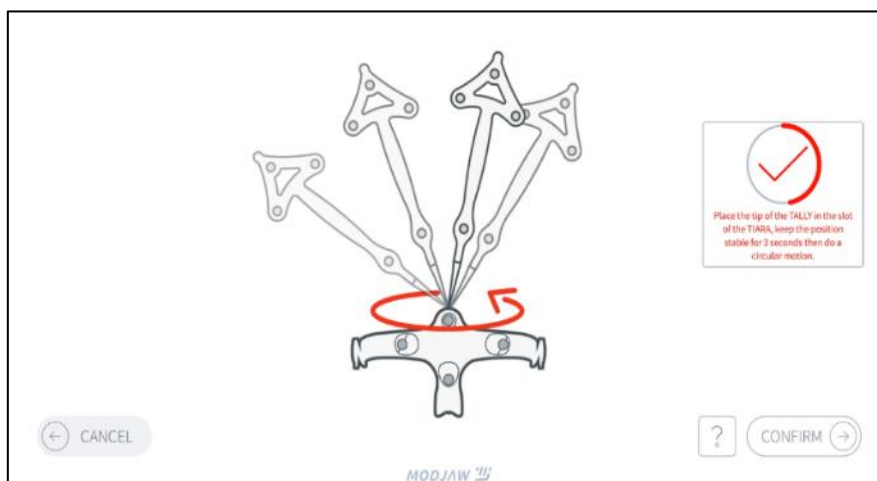
Qualquer queda de um instrumento antes ou durante a utilização pode alterar as informações fornecidas pelo sistema. Se o instrumento cair entre a calibração e a recolha, é recomendado recalibrar ou alterar o TALLY antes de calibrar novamente.

A calibração é necessária antes de cada registo. Durante a calibração, mantenha o rastreador frontal em frente da câmara, a cerca de 80 cm de distância desta e siga as instruções apresentadas:

- Fase de espera:



- Fase de movimento:



5.3 Instruções a dar ao doente antes de iniciar

Certifique-se de que o doente está virado de frente para a câmara e que está apto a:

- Fazer o exame
- Compreender as instruções e executá-las



O utilizador tem de informar o doente de que não se pode mexer durante a recolha.

RM-100



O utilizador tem de assegurar que:

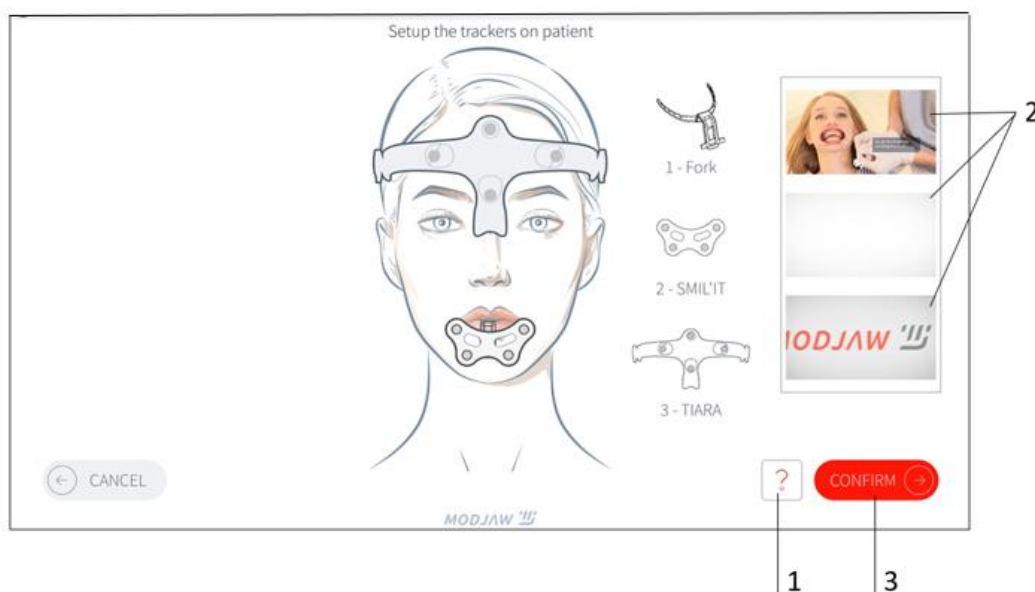
- Os rastreadores estão no campo de visão da câmara ao longo do processo de recolha
- A câmara está virada para o doente
- As superfícies refletoras e as luzes poluentes [luz solar, luzes com elevada emissão de IV (aprox. 850 nm), etc.] são evitadas

5.4 Colocação dos instrumentos no doente



É importante confirmar que os instrumentos estão posicionados corretamente e que não se movem depois de colocados. Caso contrário a precisão do sistema é alterada.

RM-101



1	Visualização dos vídeos tutoriais
2	Reproduzir os vídeos tutoriais dedicados a cada instrumento
3	Confirmar a posição correta dos instrumentos

5.5 Posicionamento da câmara

- Posicione a câmara a 80 cm de distância da face do doente
- Ajuste a câmara de modo que a distância ao doente e o retângulo que representa o volume de trabalho fiquem verdes
- Certifique-se de que a TIARA e o SMIL'IT estão claramente visíveis para a câmara e de que o doente está em oclusão



Certifique-se de que os marcadores permanecem no campo de visão da câmara.
RM-214 /RM-008

Se algum dos instrumentos **não estiver visível** para a câmara, isso será assinalado por um dos seguintes símbolos:

	TIARA não está visível		SMIL'IT não está visível		TALLY não está visível
---	------------------------	---	--------------------------	---	------------------------

Se assim for, o utilizador pode:

- Ajustar a posição do doente
- Ajustar a orientação e posição da câmara em frente da face do doente, para assegurar que os instrumentos estão no campo de visão da câmara
- Limpar a linha de vista entre os instrumentos e a câmara
- Verificar a condição dos marcadores fiduciais (NAVEX) e se foram recortados corretamente
- Certificar-se de que a luz não está suja

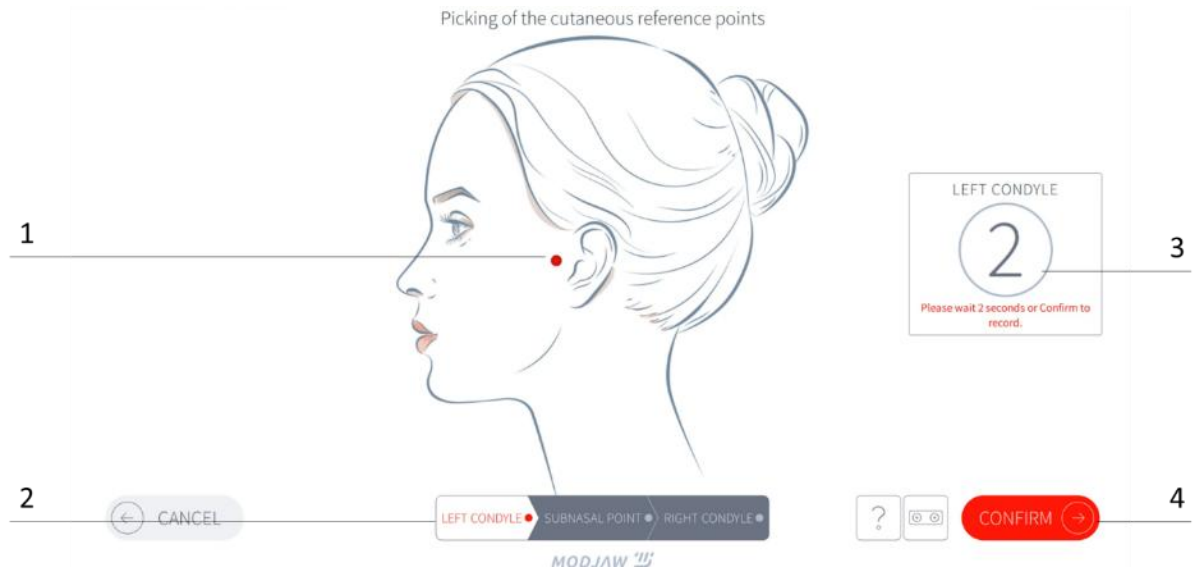


1	Advertência de sujidade na luz
2	Quando clicar na advertência, é visualizada uma mensagem de explicação

5.6 Recolha de pontos de referência

RM-214

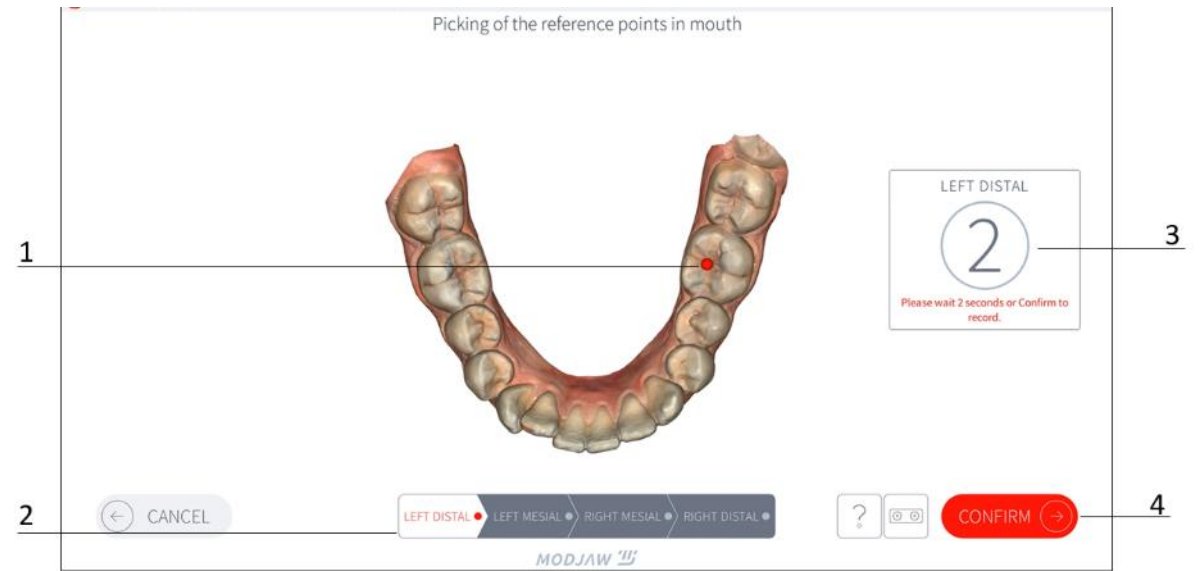
5.6.1 Na face



1	Indicação do ponto anatómico a recolher
2	Ordem dos pontos a recolher
3	Confirmação automática da recolha ao fim de 2 segundos
4	Confirmação manual

5.6.2 Na boca

Posicione a ponta do TALLY na boca, no ponto indicado no ecrã.



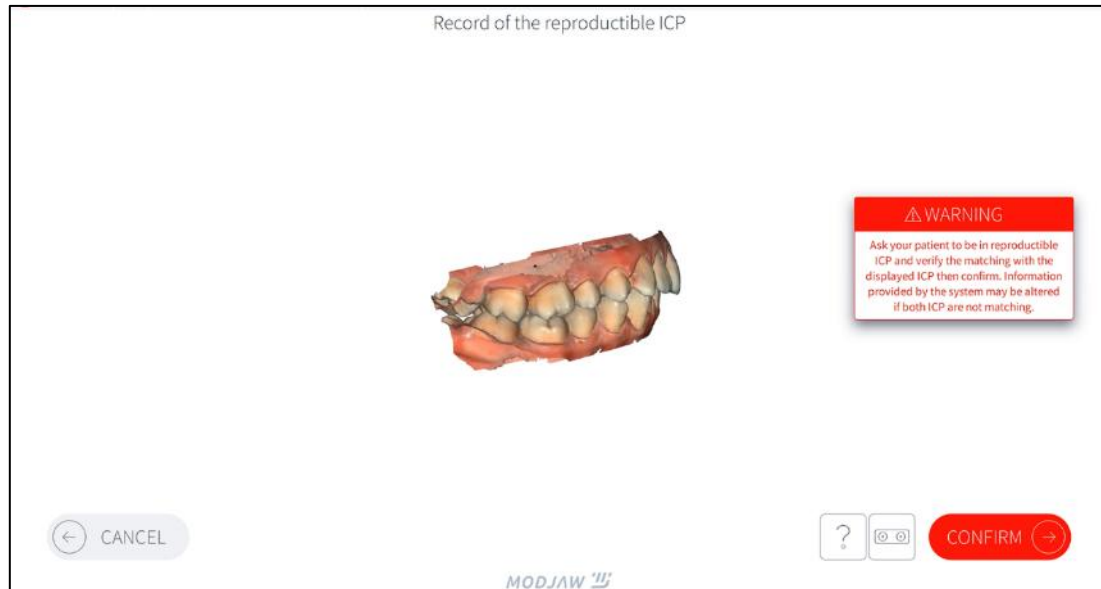
1	Indicação do ponto a recolher
2	Ordem dos pontos a recolher
3	Confirmação automática da recolha ao fim de 2 segundos
4	Confirmação manual



Para evitar contaminação cruzada entre a pele e a boca do doente, é recomendado limpar a ponta do TALLY com um toalhete desinfetante entre a recolha dos pontos de referência cutâneos e a recolha dos pontos na boca.

5.7 Registo de PMI reproduzível

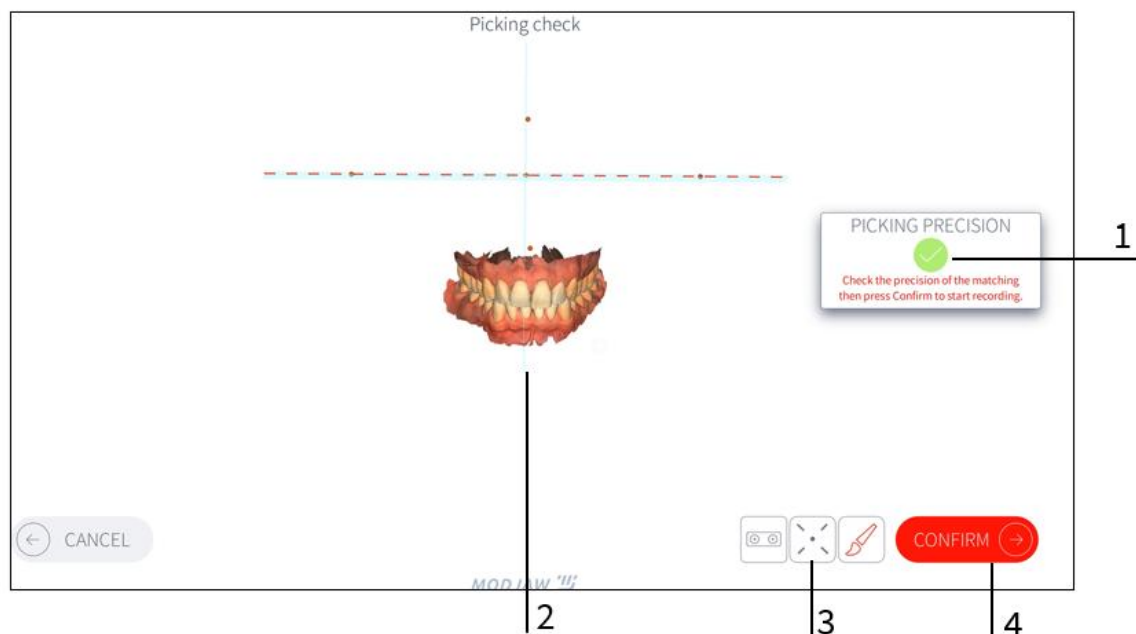
Posicione o doente na PMI reproduzível, verifique se os instrumentos estão visíveis e confirme.



O utilizador tem de assegurar que a atual posição de oclusão do doente corresponde à dos modelos 3D importados. Caso contrário, as informações fornecidas pelo sistema podem ser alteradas.

RM-214

5.8 Verificação da recolha



1	Indicador de precisão da recolha
2	Planos apresentados
3	Adicionar/remover pontos de referência
4	Confirmar recolha



É necessário verificar a precisão de recolha

RM-214

5.9 Registo da cinemática

- 1) Para registar uma cinemática é automaticamente selecionada uma lista predefinida de seis movimentos (o utilizador pode ajustar a seleção, se necessário):
 - Protrusão,
 - Laterotrusão direita,
 - Laterotrusão esquerda,
 - Abrir fechar,
 - Falar,
 - Mastigar.
- 2) Coloque o seu doente numa PMI reproduzível antes de cada registo
- 3) Inicie o registo e peça ao doente para repetir o movimento 3 ou 4 vezes
- 4) O movimento seguinte será visualizado assim que parar de registar o movimento anterior

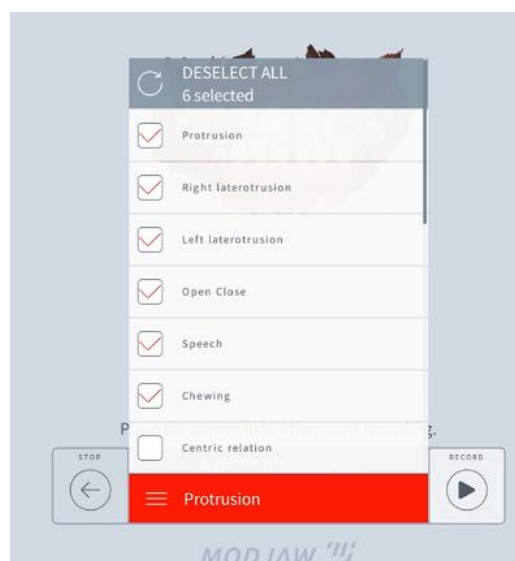
RM-148

Notas:

O utilizador deve assegurar-se de que:

- Os movimentos virtuais e os movimentos atuais do doente correspondem,
- Que cada movimento registado corresponde ao seu nome de movimento,

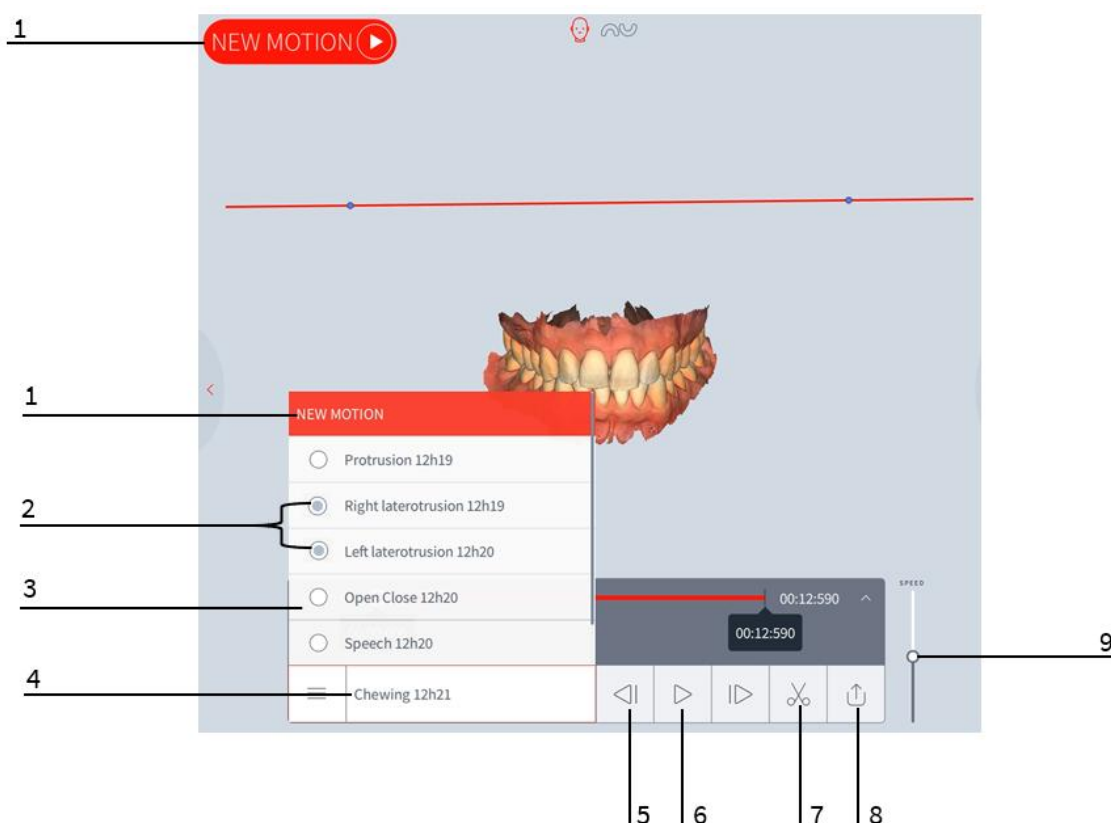
Para permitir cálculos automáticos, devem ser registados pelo menos os seguintes movimentos: protrusão, laterotrusão direita, laterotrusão esquerda, abrir fechar. No entanto, recomenda-se o registo dos movimentos pré-selecionados.



5.10 Gerir registos de movimentos durante a sessão de registo

Assim que um primeiro conjunto de movimentos é registado:

- O TWIM tenta calcular automaticamente o seguinte: eixos otimizados, inclinações condilares, ângulos de Bennett e curva de referência oclusal.
- Os movimentos registados anteriormente podem ser revistos, geridos ou completados ao clicar em "New motion" durante a sessão em curso com o doente.

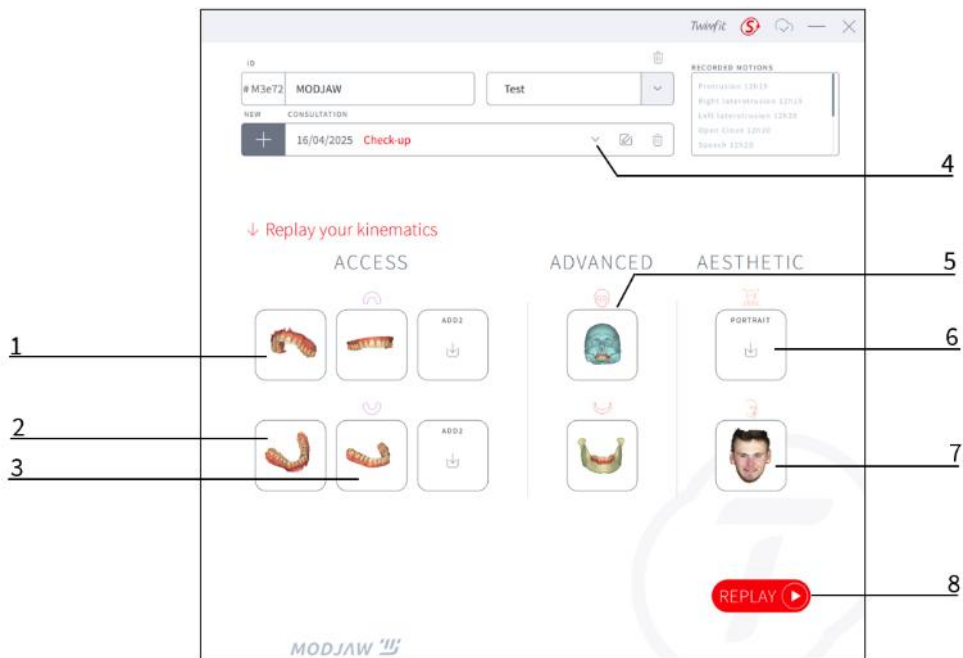


1	Registar novo movimento
2	Movimentos selecionados para sobrepor na visualização do gráfico
3	Lista de movimento registado
4	Registo selecionado no ecrã
5	Ir para o fotograma anterior
6	Reproduzir o registo
7	Cortar o registo
8	Exportar os dados
9	Modificar a velocidade dos registos

6 REPLAY

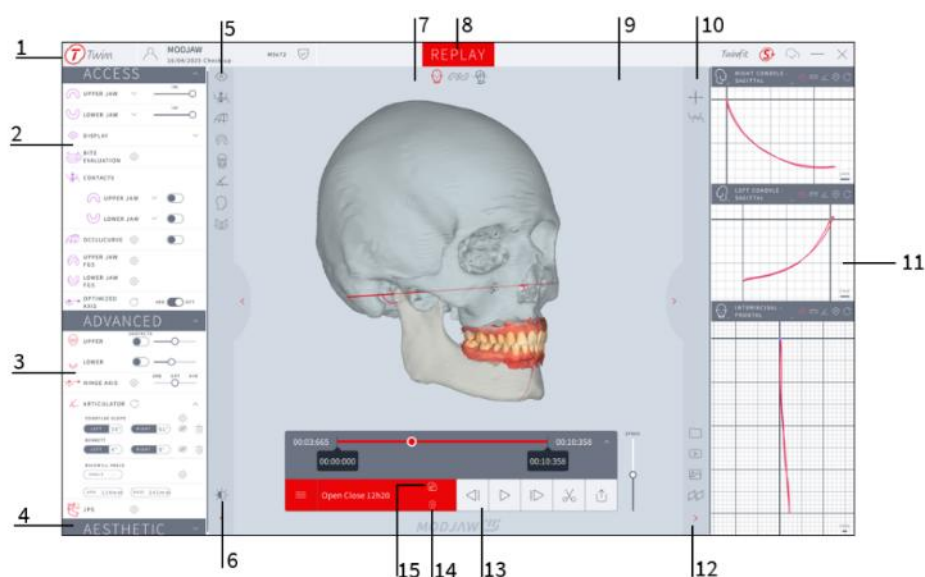
Assim que o registo de consulta terminar, o utilizador tem acesso ao modo REPLAY desta consulta. Esta secção descreve todas as ferramentas e funções disponíveis no modo REPLAY.

6.1 Gerir consulta



1	Importar maxila
2	Importar mandíbula
3	Importar modelos adicionais (até 4 modelos adicionais)
4	Aceder à lista de consultas.
5	Importar modelos ósseos - <i>opcional (ADVANCED)</i>
6	Adicionar uma fotografia (tirar uma fotografia ou importar) - <i>opcional (AESTHETIC)</i>
7	Importar Facescan - <i>opcional (AESTHETIC)</i>
8	REPLAY

6.2 Descrição geral da função REPLAY



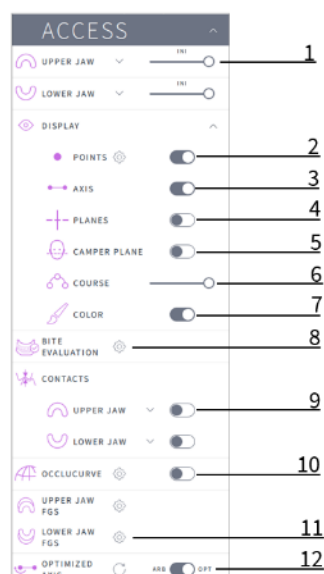
1	Menu superior (voltar à página do doente, nome de consulta, alternar anónimo)
2	Ferramentas do módulo ACCESS
3	Ferramentas do módulo ADVANCED
4	Ferramentas do módulo AESTHETIC
5	Atalhos das ferramentas
6	Alternar modo escuro/luz
7	Vistas 3D predefinidas
8	Modo de aplicação (LIVE / RECORD / REPLAY / SPLIT)
9	Vista 3D
10	Configuração do gráfico (<i>ADVANCED</i>)
11	Apresentação do gráfico (<i>ADVANCED</i>)
12	Ferramentas de captura e vista dividida
13	Leitor de movimento
14	Eliminar o registo
15	Mudar o nome do registo

6.3 ACCESS

ACCESS: fornece as funcionalidades básicas da MODJAW™ como, por exemplo, registo dos movimentos do doente, reprodução dos movimentos do doente, exportação de movimentos de doentes a partir de um scan 3D . Tem disponíveis funcionalidades de análise básicas, tais como a visualização de contactos e FGS.

RM-033

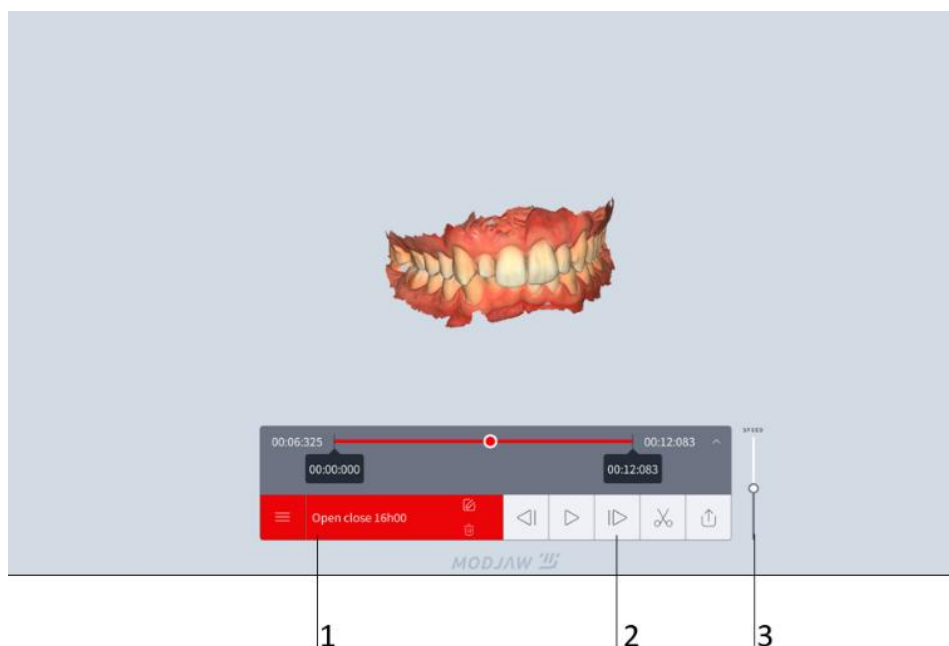
6.3.1 Conjunto de ferramentas do ACCESS



1	Mostrar modelos (iniciais e adicionais)
2	Mostrar pontos
3	Mostrar eixo
4	Mostrar planos
5	Mostrar plano Camper
6	Mostrar curso de movimento
7	Mostrar cores dos modelos 3D
8	Mostrar a avaliação de mordida
9	Mostrar contactos dos modelos iniciais
10	Mostrar a esfera de referência oclusal
11	Calcular FGS (<i>Functionally Generated Surface</i> - Superfície gerada funcionalmente)
12	Opção de seleção de eixo arbitrário / otimizado

6.3.2 Reproduzir uma cinemática

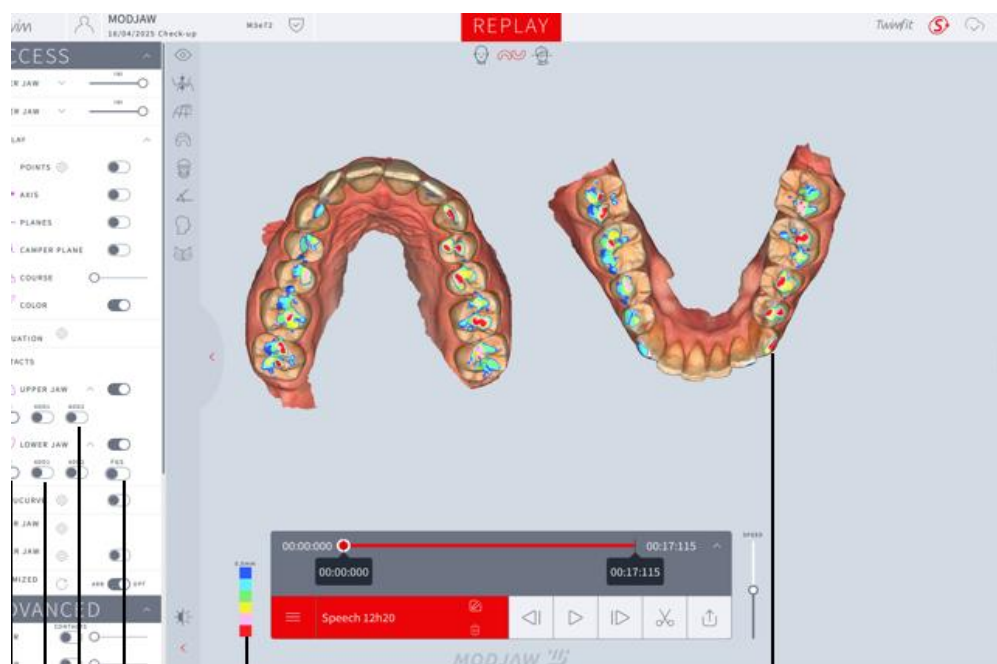
- 1) Selecione o registo
- 2) Utilize o painel de controlo de reprodução (reproduzir, pausa, fotograma a fotograma, recortar)



1	Selecionar um registo
2	Painel de controlo de reprodução (reproduzir, pausa, fotograma a fotograma, recortar, exportar)
3	Velocidade de leitura

6.3.3 Contactos

O software mostra os contactos entre os modelos 3D das arcadas.



1	Mostra os contactos do modelo inicial (superior ou inferior)
2	Mostra o contacto dos primeiros modelos adicionais (superior ou inferior)
3	Mostra os contactos dos segundos modelos adicionais (superior ou inferior)
4	Mostra os contactos da FGS (apenas se a FGS tiver sido gerada)
5	Escala de cores de proximidade e contacto
6	Proximidades oclusais e contacto entre os dentes das 2 arcadas.

As zonas de proximidade e contacto entre os dentes das 2 arcadas são mapeadas por cor de acordo com a distância entre os modelos.

Azul	Distância aproximada de 500 µm (+/-50 µm)
Turquesa	Distância aproximada de 400 µm (+/-50 µm)
Verde	Distância aproximada de 300 µm (+/-50 µm)
Amarelo	Distância aproximada de 200 µm (+/-50 µm)
Rosa	Distância aproximada de 100 µm (+/-50 µm)
Vermelho	Os modelos parecem estar em contacto (+/-50 µm)



RM-242



A distância, ângulos e precisão dos contactos estão diretamente relacionados com a qualidade dos modelos importados, a qualidade da recolha e a fixação adequada dos instrumentos no doente. Os valores fornecidos para a distância não são absolutos.



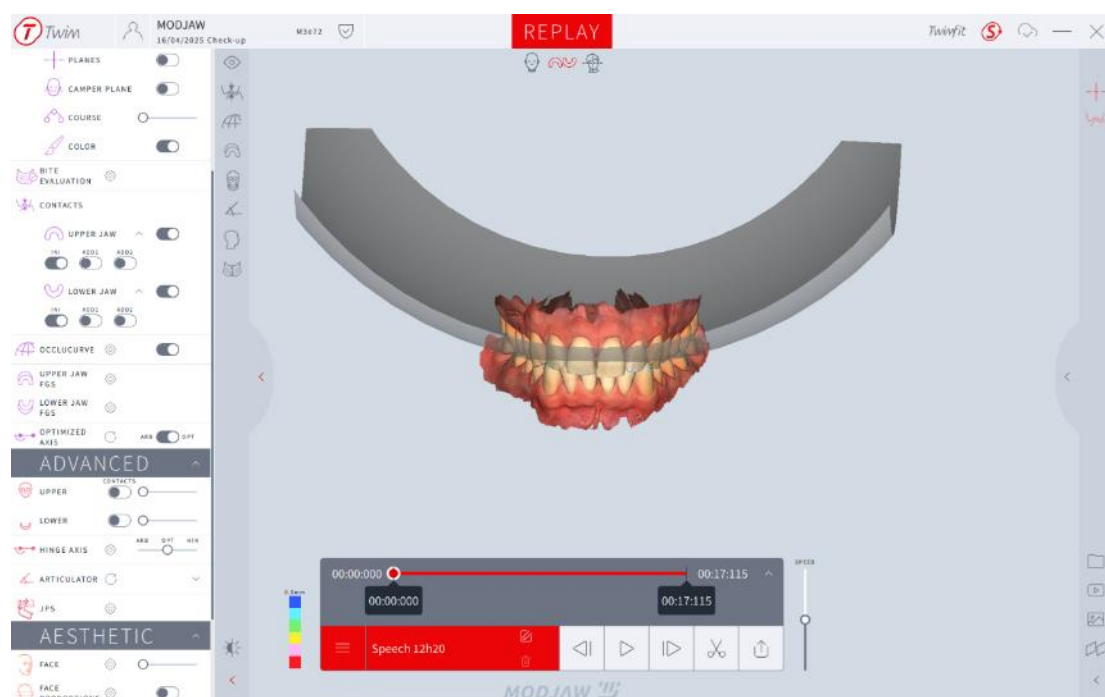
Os modelos 3D e cálculos utilizam amostras de dados. Existe o risco de faltarem contactos.

RM-173

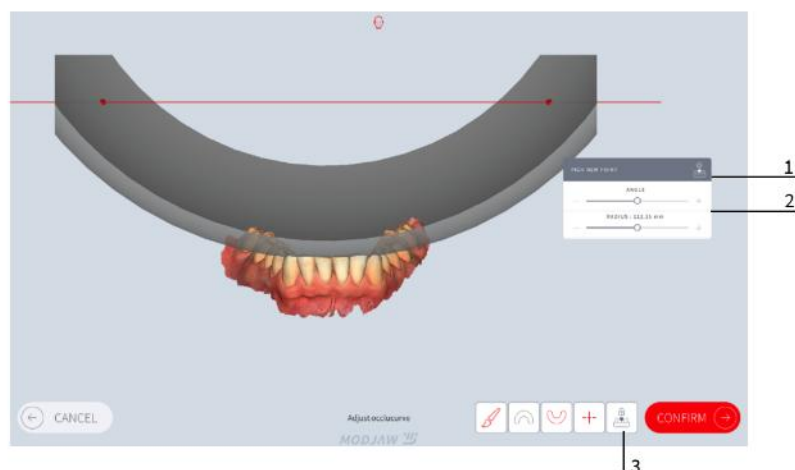
6.3.4 Esfera de referência oclusal

RM-166 e RM-214

1. A esfera de referência oclusal é automaticamente calculada assim que um primeiro movimento é registado.



A esfera de referência oclusal pode ser ajustada ou modificada manualmente  **OCCLUSURVE** .

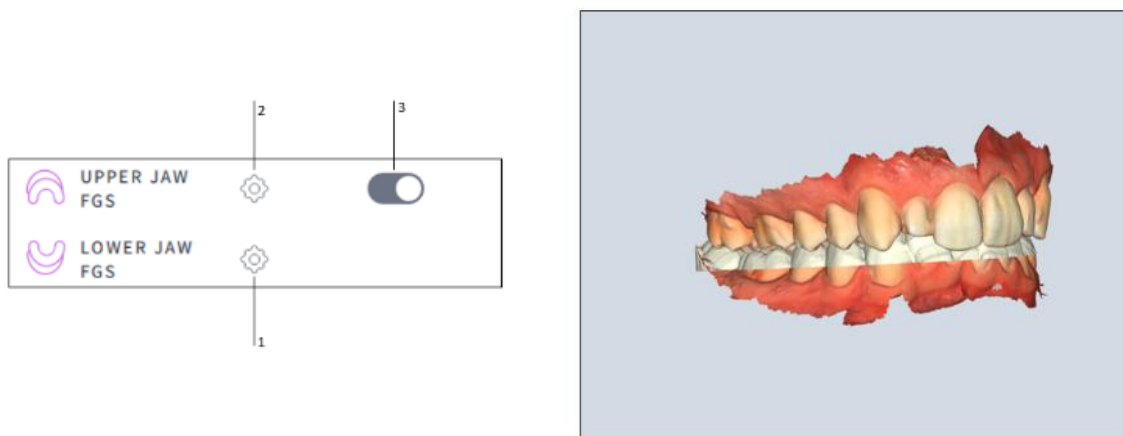


1	Recalcular a curva de referência oclusal selecionando um novo ponto
2	Deslizar a barra para ajustar a posição da curva de referência oclusal
3	Bloquear o ponto selecionado

A curva de referência oclusal passa sempre por ambos os côndilos (os relacionados com o eixo selecionado, eixo otimizado por defeito). Verifique o eixo selecionado e volte a calcular a curva de referência oclusal, se necessário.

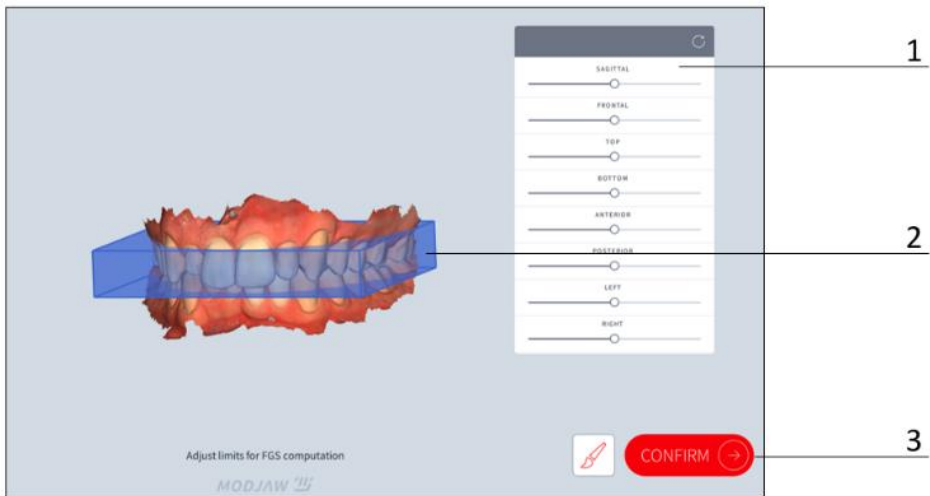
6.3.5 FGS

A FGS (*Functionally Generated Surface*, superfície gerada funcionalmente) representa o envelope de função criado pelo movimento das arcadas dentárias.



1	Cálculo da FGS no movimento atual (se definido, movimento recortado tido em consideração)
2	Ajustar limites para o cálculo FGS (apenas acessível se a FGS tiver sido calculada, clicando novamente nesta)
3	Mostrar FGS

Pode ajustar os limites para o cálculo da FGS:



1	Parâmetros de ajuste
2	Vista 3D dos limites
3	Confirmar os novos limites



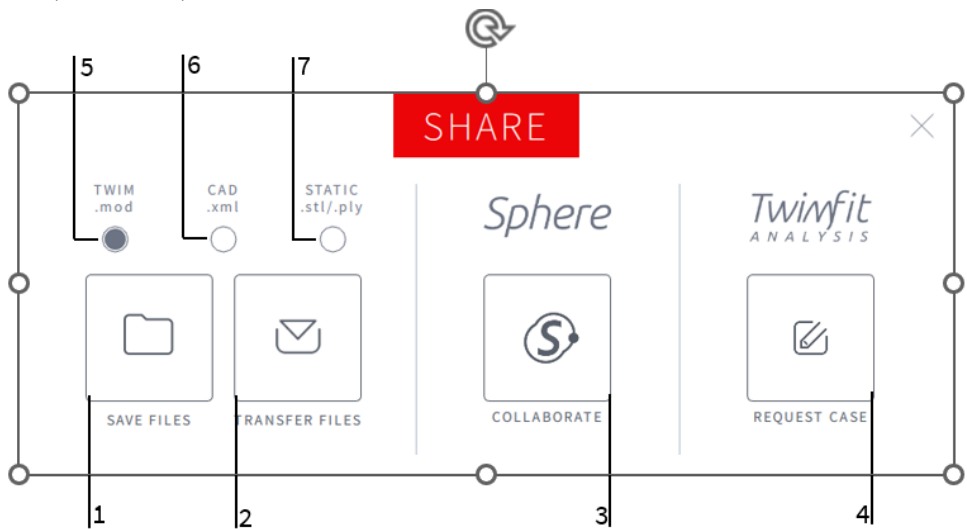
Pode ajustar a subsequência de movimento tida em consideração para o cálculo da FGS.
 Porém, não existe recálculo automático da FGS na subsequência.

RM-214

6.3.6 Exportação de dados

6.3.6.1 Exportação da cinemática de uma consulta

Pode aceder ao menu de exportação clicando no ícone de exportação  localizado nos controlos do leitor e depois em exportar dados.



1	Guardar ficheiro: exportação local no computador
2	Transferir ficheiros: partilha de ficheiros com e-mail e link de download
3	Colaborar no Sphere = adicionar um participante à consulta do Sphere a partir do TWIM
4	Pedido de análise TWIMFIT
5	Exportação MODJAW .mod (consulta completa MODJAW)
6	Exportação CAD .xml .) pode seleccionar vários ficheiros de uma só vez ou apenas um (só são exportadas as subpartes da cinemática seleccionada no ecrã principal
7	Exportação estática (exportação da posição dos modelos atualmente visualizados)

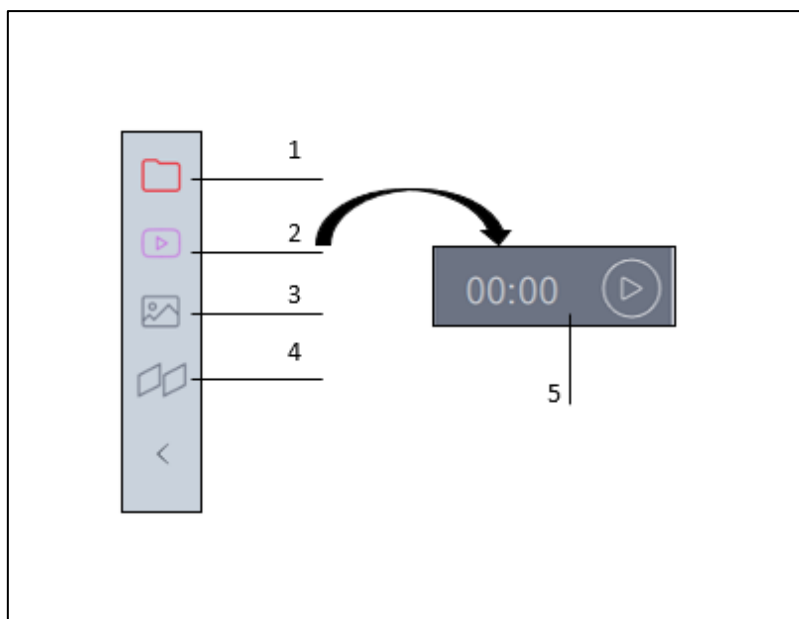
Notas:

- Os dados exportados são anonimizados e guardados em formato STL ou PLY (modelos de mandíbula e maxila) e em formato XML (dados da cinemática)
- Um ficheiro em formato PDF agrega ângulos e distâncias calculados durante a consulta



O utilizador tem de indicar as precauções necessárias que os técnicos dentários devem tomar relativamente aos limites dos dados exportados pela MODJAW™ para a criação de aparelhos dentários.

6.3.6.2 Captura do software



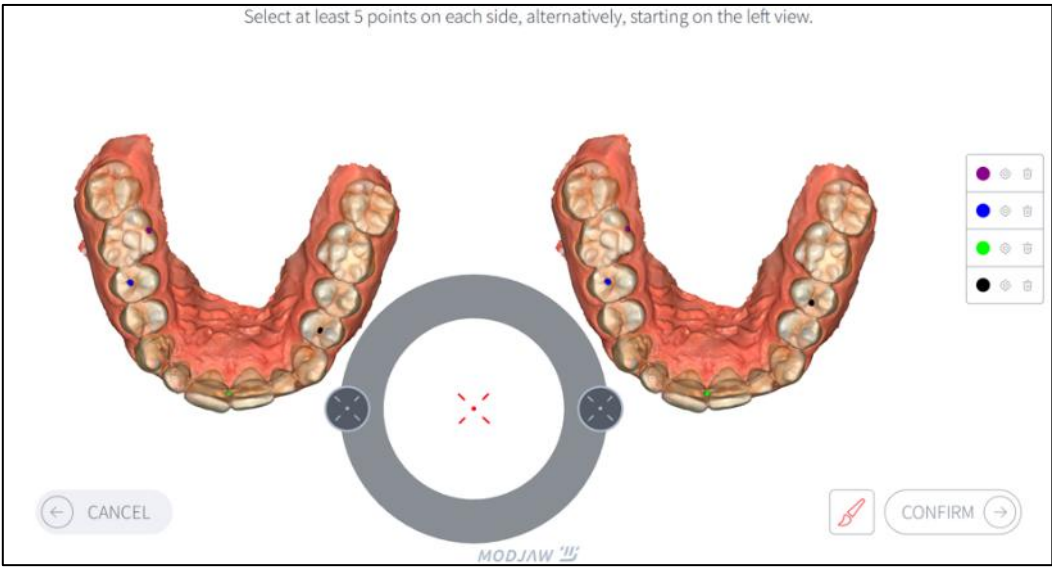
1	Pasta de ficheiros capturados
2	Captura de vídeo da vista 3D e dos gráficos
3	Capturas de ecrã
4	Dividir a vista
5	Iniciar a captura

6.3.7 Importar e fazer corresponder modelos 3D adicionais ou já com correspondências

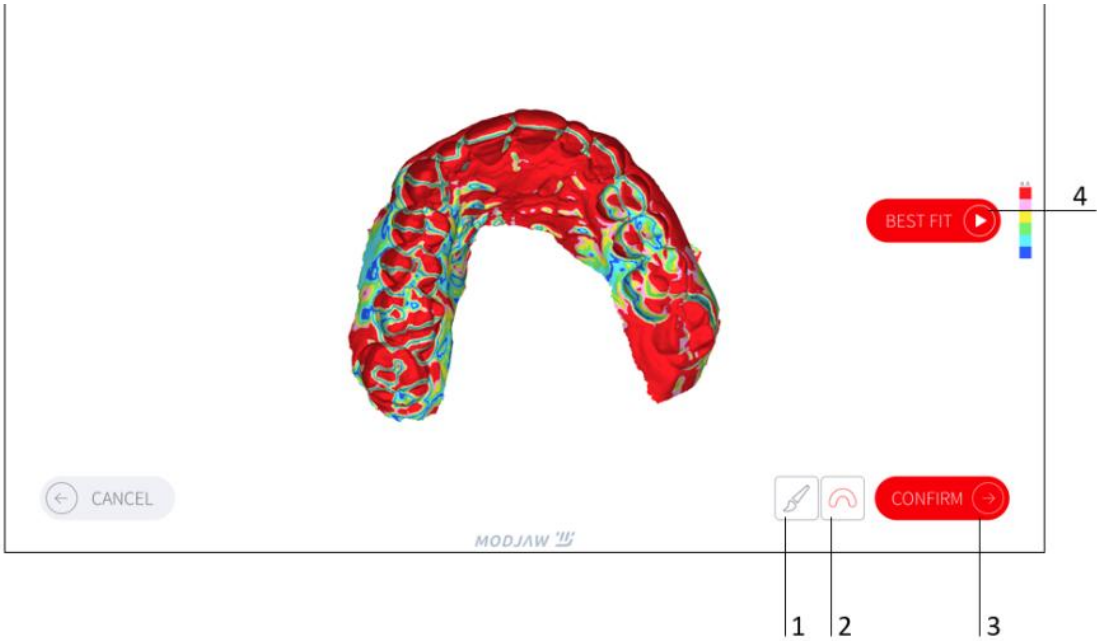
RM-214

O utilizador pode importar modelos adicionais do seu doente:

- 1) Definir 5 pares de pontos anatómicos (alternando entre esquerda e direita) em cada modelo.



- 2) Validar a qualidade da correspondência verificando visualmente a sobreposição dos modelos.



1	Mostrar/ocultar cores dos modelos
2	Mapeamento a cores da distância entre modelos
3	Confirmar correspondência
4	Melhorar automaticamente a correspondência grosseira

6.4 ADVANCED

ADVANCED

: fornece funcionalidades avançadas tais como análise de trajetória (gráficos), estimativa de parâmetros do articulador, importação de scans ósseos de doentes, análise de contactos ósseos de doentes durante o movimento, estimativa do eixo de charneira e o simulador da posição da articulação..

RM-033

6.4.1 Gráficos

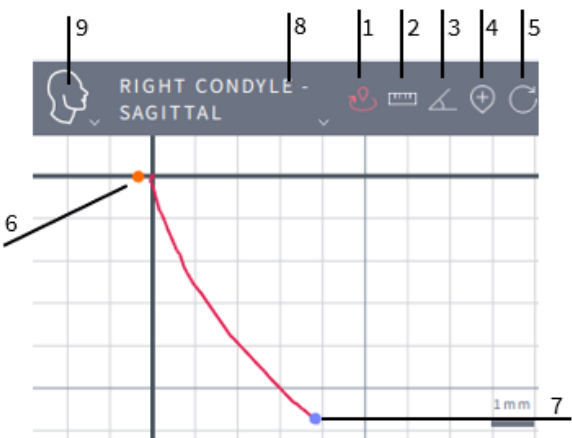
No painel do lado direito, a trajetória dos pontos anatómicos é representada num gráfico e gera dados. A trajetória apresentada corresponde à projeção do ponto selecionado no plano anatómico selecionado.



A unidade de distância em todos os gráficos é o milímetro (mm).

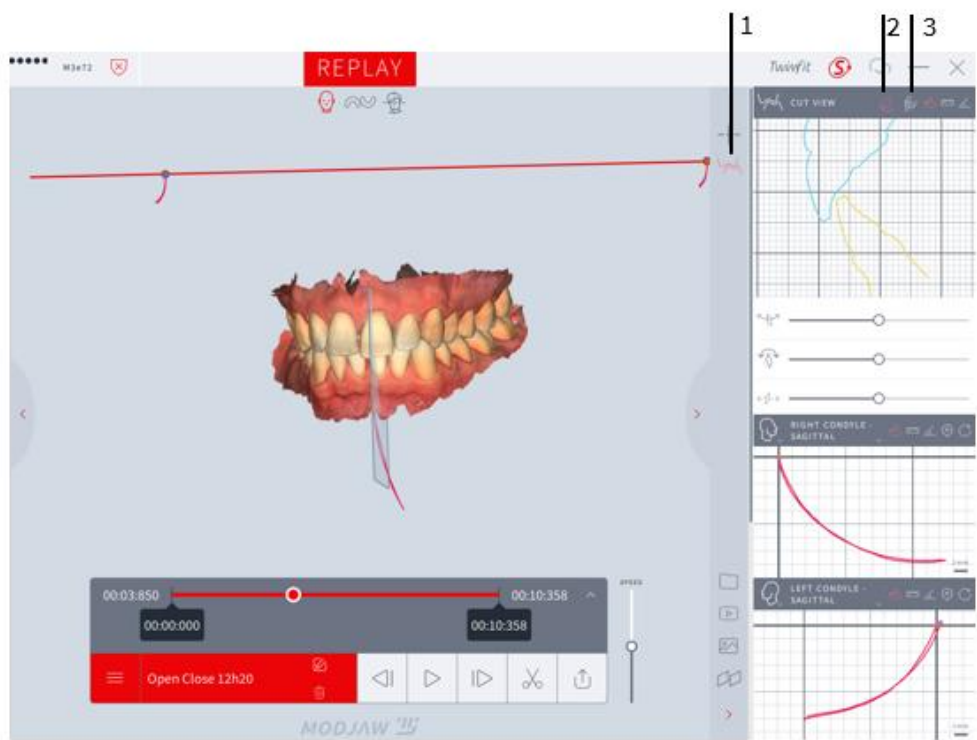
A unidade de medição dos ângulos em todos os gráficos é o grau (°).

RM-088



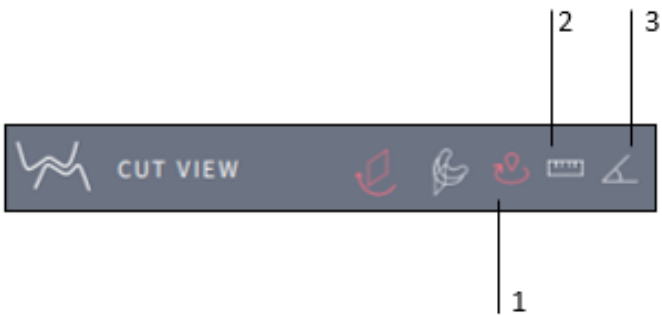
1	Aproximar e fazer panorâmica da vista do gráfico
2	Medição de distâncias (em mm)
3	Medição de ângulos (em graus)
4	Selecione um ponto na curva para fazer corresponder a hora do registo com o fotograma correspondente
5	Regressar ao modo predefinido
6	Posição de referência condilar em oclusão
7	Posição condilar atual
8	Seleção do ponto de referência
9	Seleção do plano anatómico

6.4.2 Vista em corte

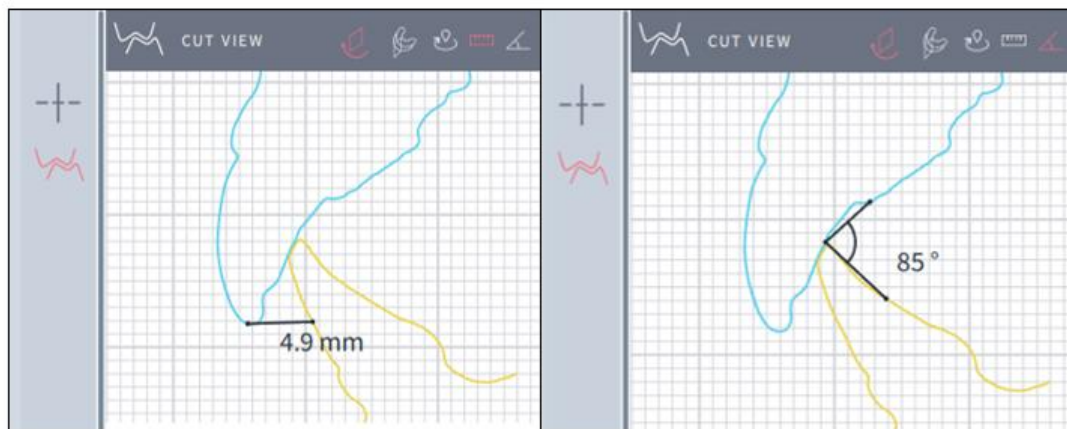


1	Mostrar/ocultar a vista em corte
2	Ajustar a posição e a orientação do plano
3	Selecionar um ponto de interesse no modelo

Funcionalidades da vista em corte



1	Regressar ao modo predefinido: aproximar e fazer panorâmica do gráfico
2	Medição de distâncias (em mm)
3	Medição de ângulos (em graus)



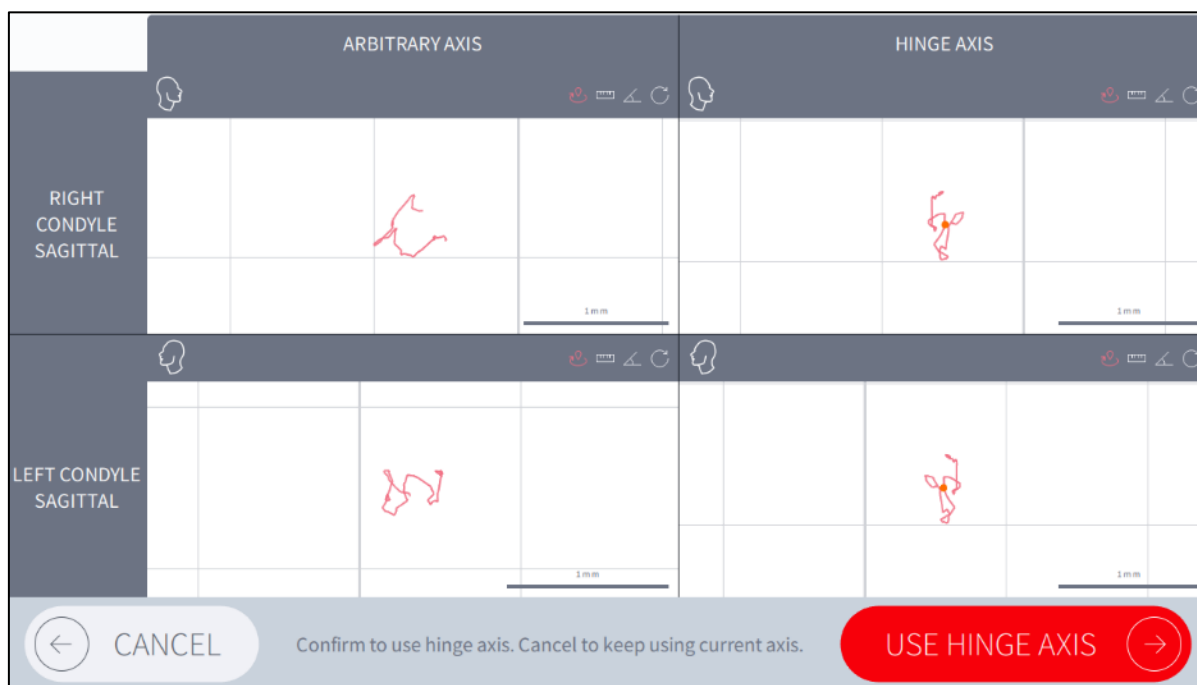
6.4.3 Hinge Axis



O utilizador tem de seleccionar um movimento apropriado (puro movimento rotacional, como uma relação centrada, por exemplo) para o cálculo correto de Hinge Axis.



Quando o cálculo Hinge Axis é lançado (), é automaticamente calculado um Hinge Axis candidato, e as trajetórias dos novos côndilos assim como as dos côndilos iniciais podem ser comparadas numa janela de previsualização:



Se confirmado, é apresentada uma vista de reprodução predefinida e o Hinge Axis recém-calculado é tido em consideração (
ARB
OPT
HIN
○
 : utilize este botão para voltar ao eixo arbitrário ou ao eixo otimizado.)

6.4.4 Funcionalidade do articulador

Assim que um primeiro conjunto de movimentos é registado, se a protrusão, a laterotrusão direita e a laterotrusão esquerda tiverem sido registadas, as inclinações condilares e os ângulos de Bennett são calculados automaticamente com base no eixo dos movimentos registados.

Quando se modifica o eixo seleccionado, as inclinações condilares e os ângulos de Bennett são automaticamente recalculados.



Para o cálculo de inclinação condilar, é necessário utilizar um movimento de protrusão.

Para o cálculo do ângulo de Bennett esquerdo, é necessário utilizar um movimento de laterotrusão direito.

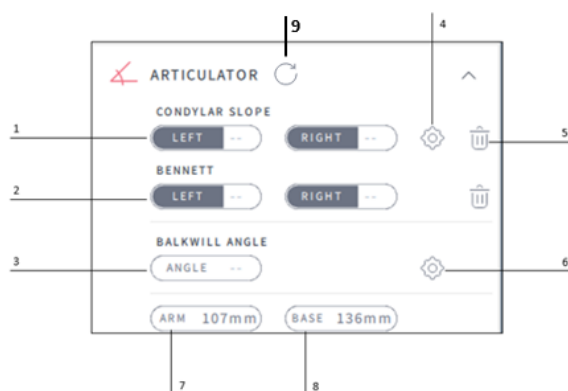
Para o cálculo do ângulo de Bennett direito, é necessário utilizar um movimento de laterotrusão esquerdo.



É recomendado calcular o Hinge Axis, pelo menos uma vez, antes de utilizar a ferramenta do articulador.



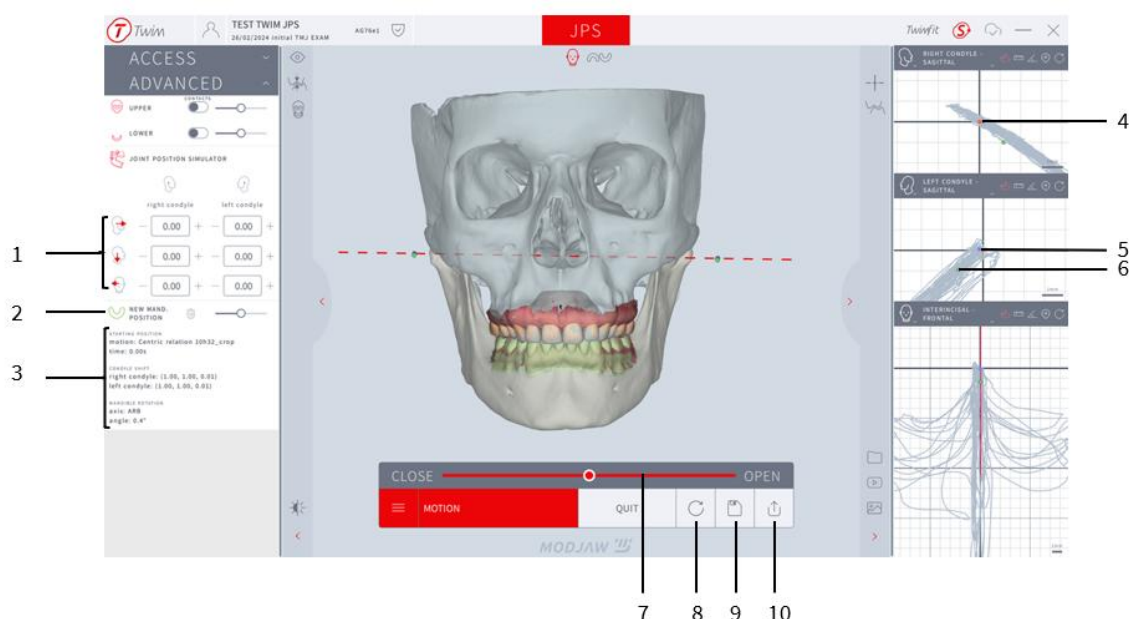
A distância, ângulo e informação dos contactos estão diretamente associados à qualidade dos modelos importados, à qualidade da recolha e à fixação adequada dos instrumentos no doente. Os valores fornecidos para a distância não são absolutos.



1	Inclinação condilar
2	Ângulos de Bennet
3	Ângulo de Balkwill
4	Definir o raio da inclinação do côndilo
5	Eliminar
6	Definição do ângulo de Balkwill
7	Braço
8	Base
9	Reiniciar o cálculo

6.4.5 Simulador da posição da articulação (SPA)

O utilizador pode simular a posição da articulação temporomandibular (ATM),



1	Mover os côndilos esquerdo ou direito
2	Eliminar / Ajustar a visualização da nova posição da mandíbula guardada
3	Informações sobre a nova posição da mandíbula guardada
4	Ponto laranja: localizações de referência dos côndilos (ICP em ARB/OPT, cêntrico em HIN)
5	Ponto azul: localização atual dos côndilos
6	Ponto verde: localização guardada dos côndilos
7	Fechar/abrir: rodar a mandíbula em torno do eixo que passa pelas localizações atuais dos côndilos (pontos azuis)
8	Repor o movimento do côndilo (para recuperar o estado quando se abre a funcionalidade)
9	Guardar a nova posição da mandíbula
10	Exportar a posição da mandíbula

6.4.6 Ossos

6.4.6.1 Importar modelos de ossos



A qualidade e precisão dos modelos 3D TCFC importados para a aplicação têm um impacto direto nas informações fornecidas pelo sistema. O utilizador tem de respeitar as recomendações especificadas para a seleção dos modelos 3D

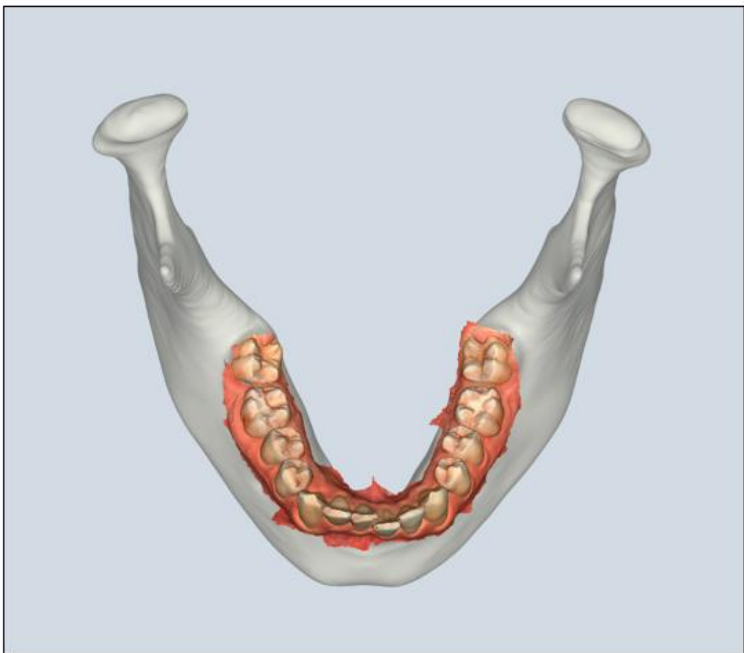


O utilizador é responsável pela importação dos modelos TCFC correspondentes ao seu doente. Estes modelos têm de ser segmentados e registados nos modelos iniciais com precisão suficiente.

RM-214

O utilizador pode importar modelos 3D originários de uma TAC ou TCFC. Os ficheiros DICOM não são aceites e têm de ser convertidos num modelo de malha 3D em formato STL

É necessário fazer corresponder os modelos importados aos modelos iniciais previamente importados

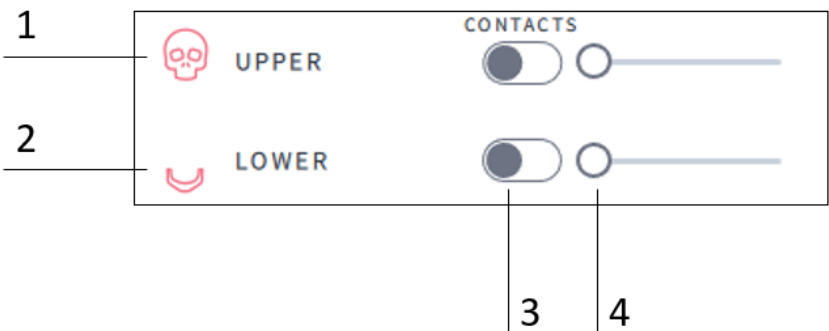


6.4.6.2 Contactos ósseos

 A distância, ângulo e informação dos contactos estão diretamente associados à qualidade dos modelos importados, à qualidade da recolha e à fixação adequada dos instrumentos no doente. Os valores fornecidos para a distância não são absolutos.

 Os modelos 3D e cálculos utilizam amostras de dados. Existe o risco de faltarem contactos.

RM-173



1	TCFC maxila
2	TCFC mandíbula
3	Contactos
4	Mostrar/ocultar TCFC

Mapeamento a cores das distâncias dos modelos:

Cor	Distância entre modelos (em mm)
Turquesa	Ligeiramente perto (2,5 +/- 0,25)
Azul muito claro	Relativamente perto (2,0 +/- 0,25)
Azul claro	Muito perto (1,5 +/- 0,25)
Azul médio	Extremamente perto (1,0 +/- 0,25)
Azul	Extremamente perto (0,5 +/- 0,25)
Azul escuro	Os modelos parecem estar em contacto (+/- 0,25)

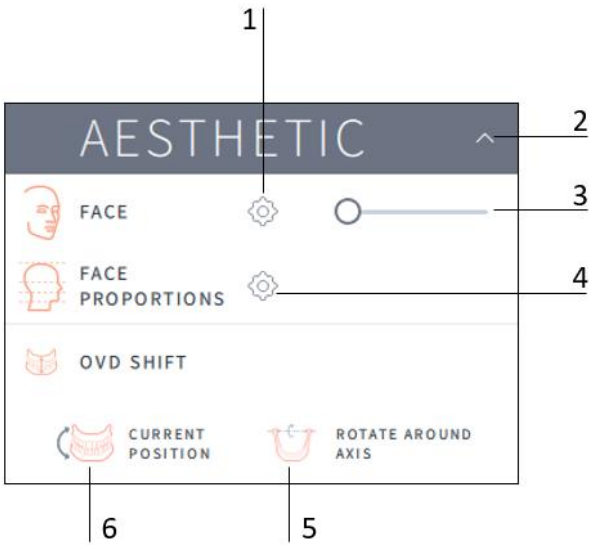


6.5 AESTHETIC

AESTHETIC: fornece funcionalidades estéticas tais como importação de scans da face do doente, importação ou captura de fotografias do doente, ferramentas de verificação de proporções da face, ajuste da OVD, transposição de movimento com OVD ajustada, vista dividida, Registo e exibição do plano estético.

RM-033

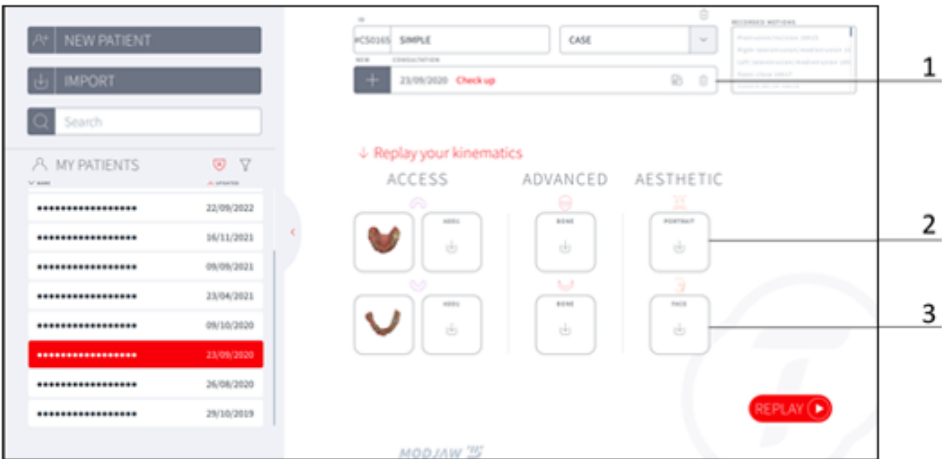
6.5.1 Conjunto de ferramentas do AESTHETIC



1	Ajustar Facescan
2	Expandir/fechar as ferramentas AESTHETIC
3	Ajustar a transparência de Facescan
4	Calcular proporções de face
5	Rodar em torno do eixo (eixo arbitrário ou de charneira)
6	OVD Shift na posição atual

6.5.2 Importar dados de AESTHETIC

RM-214

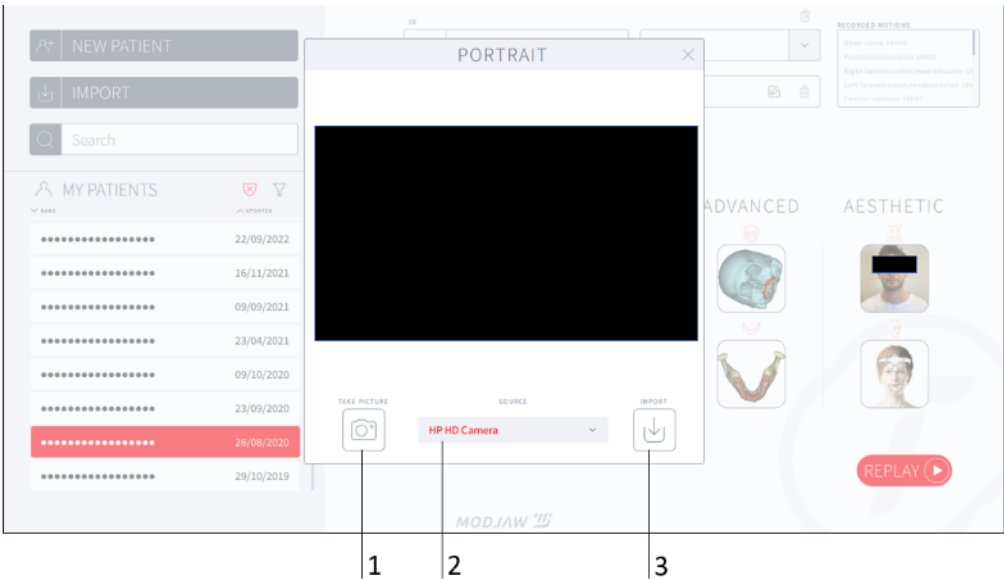


1	Consulta atual
2	Selecione a opção "FOTOGRAFIA" para importar uma fotografia
3	Selecione a opção "FACE" para importar um Facescan

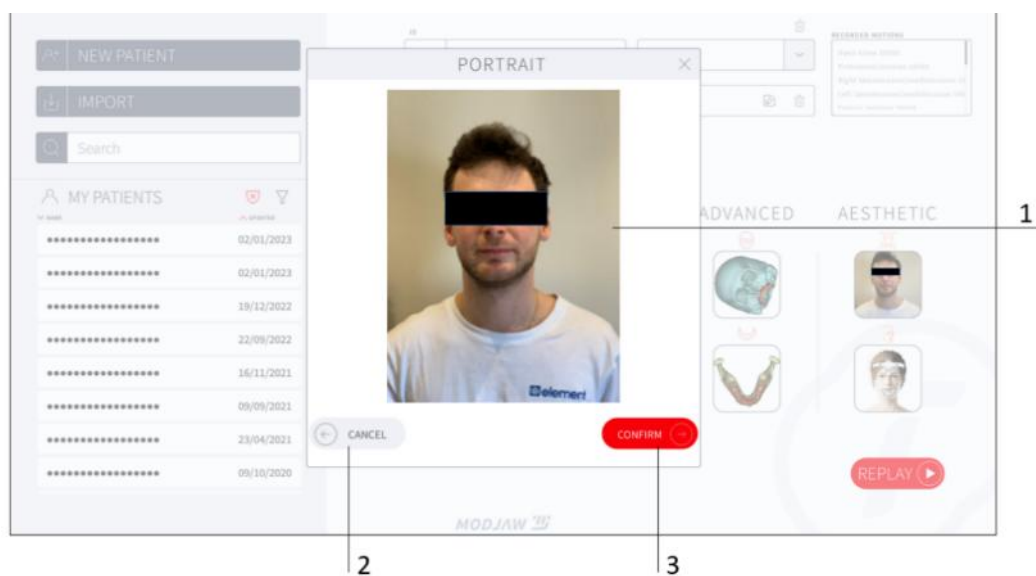
6.5.2.1 Retrato

RM-214

Também é possível tirar uma fotografia diretamente:



1	Tirar uma fotografia
2	Câmara selecionada
3	Importar fotografia



1	Fotografia selecionada
2	Cancelar a seleção
3	Confirmar a seleção

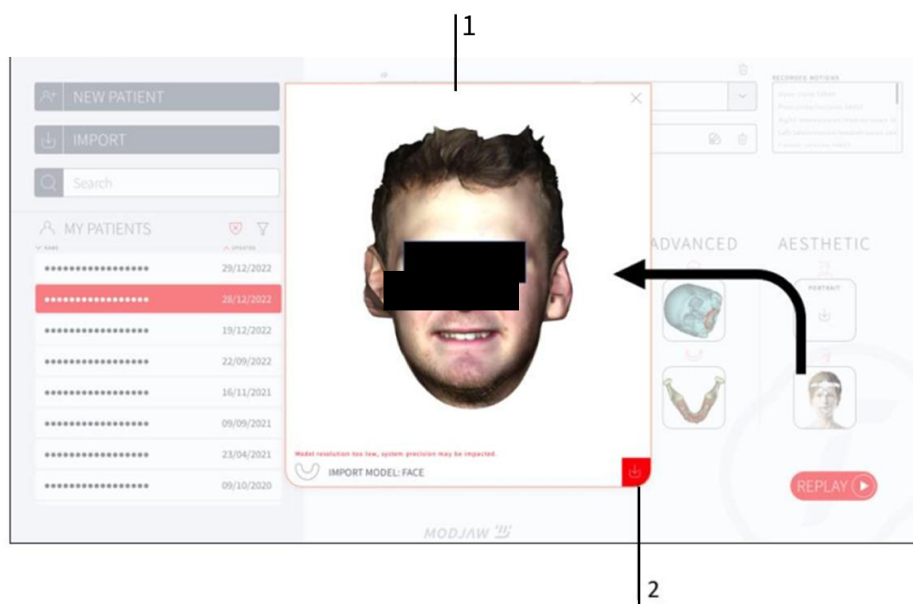
Depois pode ajustar a posição e a apresentação da fotografia:



1	Recortar a fotografia
2	Ajustar manualmente a posição, orientação e tamanho da fotografia
3	Modificar a opacidade da fotografia ajustando o cursor
4	Realinhar a vista 3D com a fotografia

6.5.2.2 Facescan

Os dados do Facescan podem ser importados:



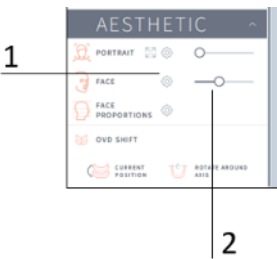
1	Previsualização do Facescan
2	Confirmar a importação

Para fazer corresponder o Facescan importado aos dados já importados, é necessário localizar quatro pontos anatômicos (côndilos esquerdo e direito, ponto subnasal e násio) na face:

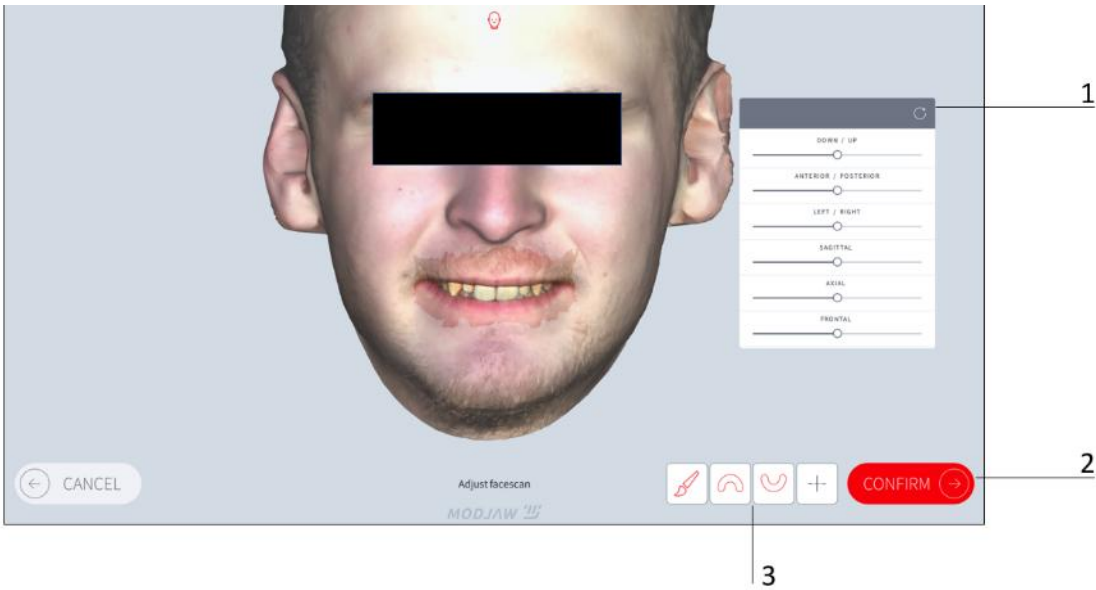


1	Ferramenta de seleção de pontos
2	Indicação dos pontos a localizar
3	Confirmar a posição do Facescan

Pode ajustar a localização e a apresentação do Facescan:



1	Ajustar manualmente a posição, orientação e tamanho do Facescan
2	Modificar a opacidade do Facescan ajustando o cursor



1	Parâmetros de ajuste
2	Confirmar o modelo facial recém-ajustado
3	Opções de apresentação

6.5.3 Proporções da face

Assim que as proporções da face são calculadas:

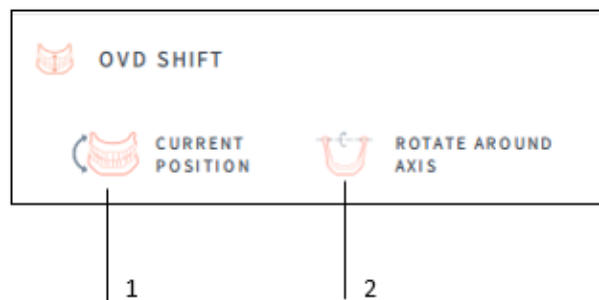
- Os quatro planos são apresentados na vista 3D
- As proporções da face são apresentadas



1	Mostrar/ocultar planos de proporções
2	Resultados do cálculo das proporções da face
3	Planos de proporções

6.5.4 OVD SHIFT™

A partir do ecrã de cinemática, o utilizador pode definir uma nova relação intermaxilar (OVD SHIFT™). Pode definir-se como uma nova relação intermaxilar uma posição registada ou uma posição simulada:



1	Posição atual = Posição registada
2	Rodar em torno do eixo = Posição simulada

6.5.4.1 Posição registada

Se for necessário utilizar uma posição registada, primeiro coloque o movimento em pausa na posição desejada:



Uma vez na posição desejada, selecione "POSIÇÃO ATUAL" em OVD SHIFT™:

Depois de confirmada, é criada uma nova consulta e a cinemática foi transferida para a nova relação intermaxilar.

RM-214

6.5.4.2 Posição simulada

Para simular uma posição para usar como a nova relação intermaxilar, o utilizador pode rodar a mandíbula em torno de um eixo.

RM-214

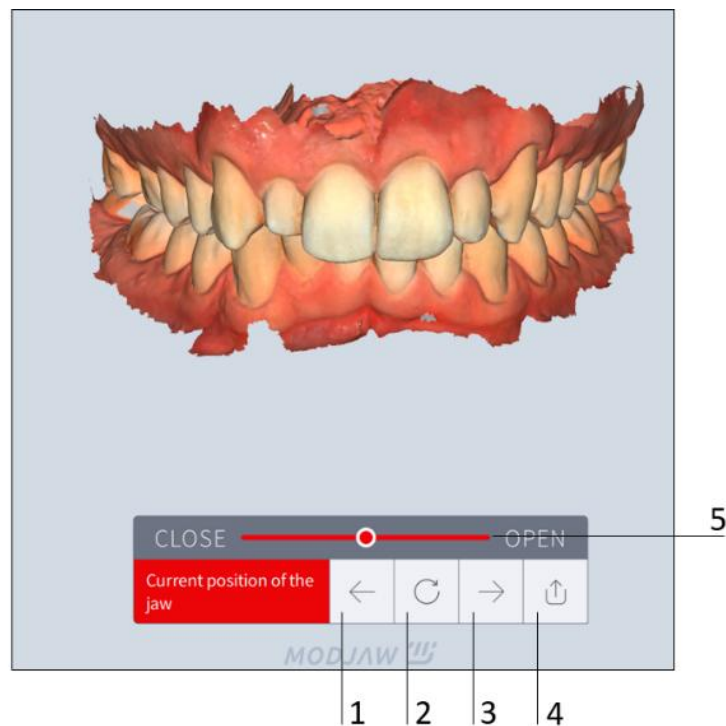
Primeiro certifique-se de que é selecionado o eixo desejado (eixo arbitrário ou de charneira), em



seguida lance a opção de posição simulada:

Nota: O Hinge Axis só está disponível se a sua licença incluir o módulo ADVANCED.

A vista seguinte permite-lhe rodar a mandíbula em torno do eixo escolhido:



1	Voltar à cinemática reproduzida
2	Voltar à posição inicial
3	Confirmar a posição selecionada
4	Exportar a posição simulada atual
5	Rodar a mandíbula

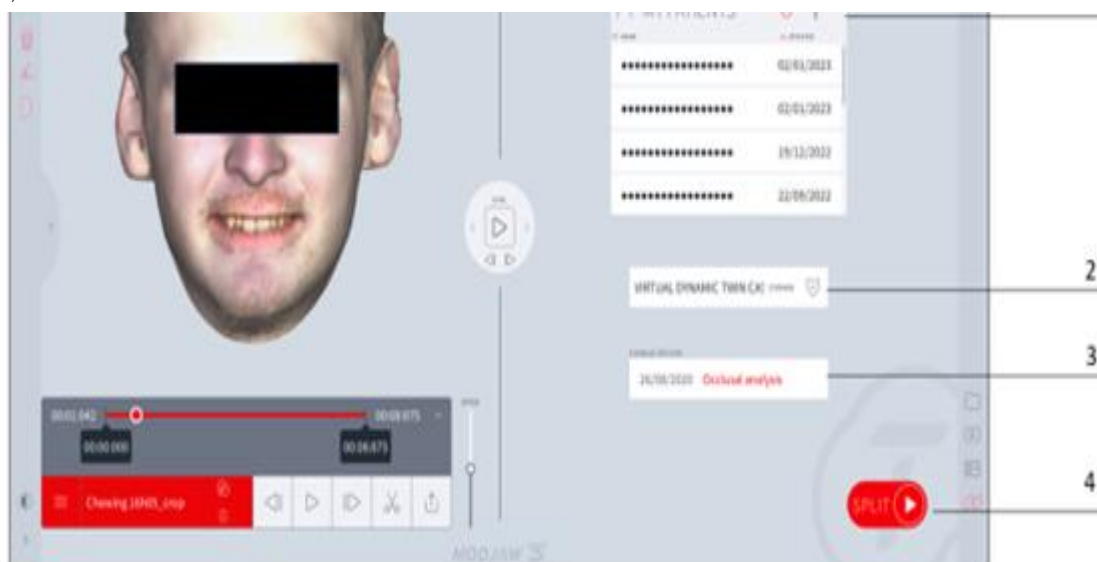
Depois de confirmada, é criada uma nova consulta para o doente, na qual a cinemática foi transferida para a nova relação intermaxilar.



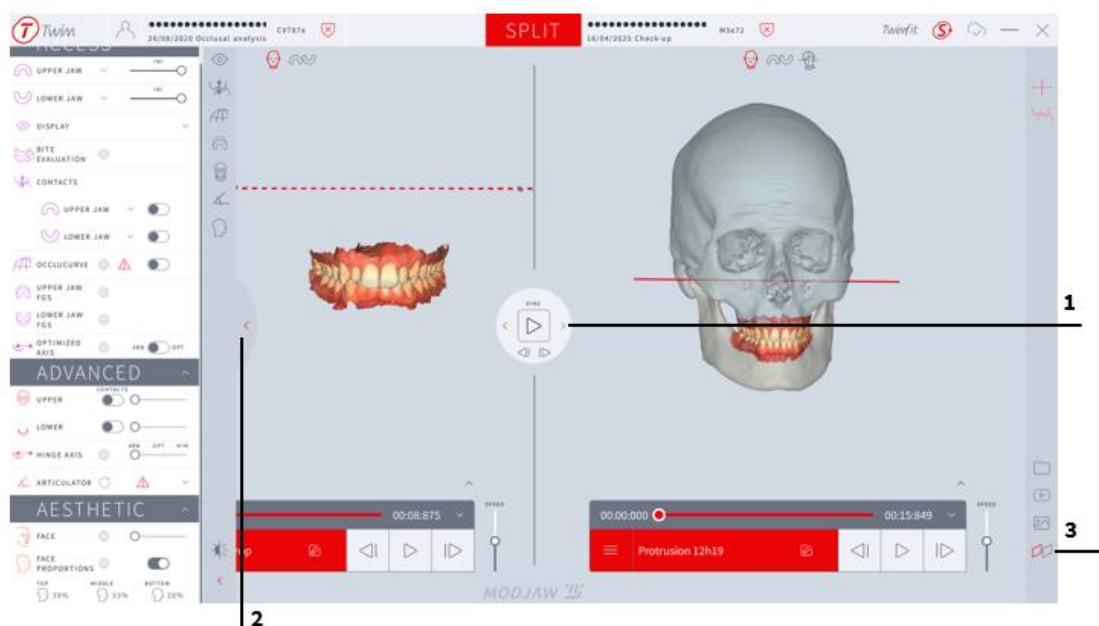
O utilizador tem de ter o cuidado de selecionar uma nova relação intermaxilar que seja apropriada para o tratamento.

6.5.5 Vista dividida

No modo REPLAY, pode visualizar duas consultas de cada vez, lado a lado, utilizando a vista dividida (



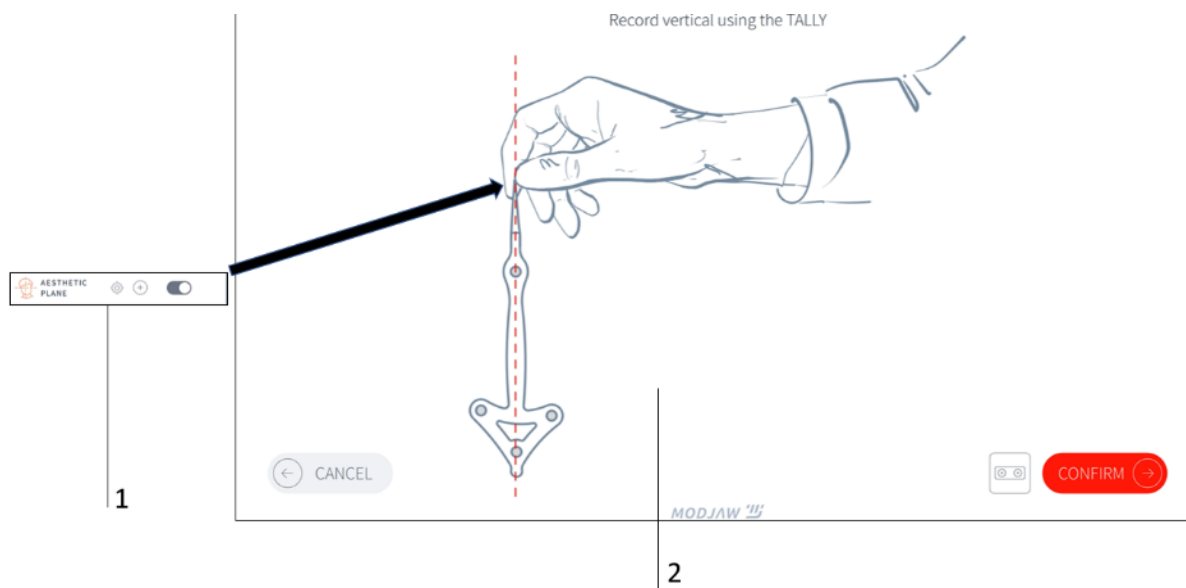
1	Selecionar uma segunda consulta
2	Identificação do paciente
3	Selecione Consulta
4	Clique em "SPLIT" para confirmar



1	Definir qual a consulta que está ativa (seta vermelha) e inativa (seta cinzenta)
2	O painel esquerdo só está ligado à consulta ativa
3	Indicador de janela ativa (indicado a vermelho). Saia da vista dividida clicando novamente nesta

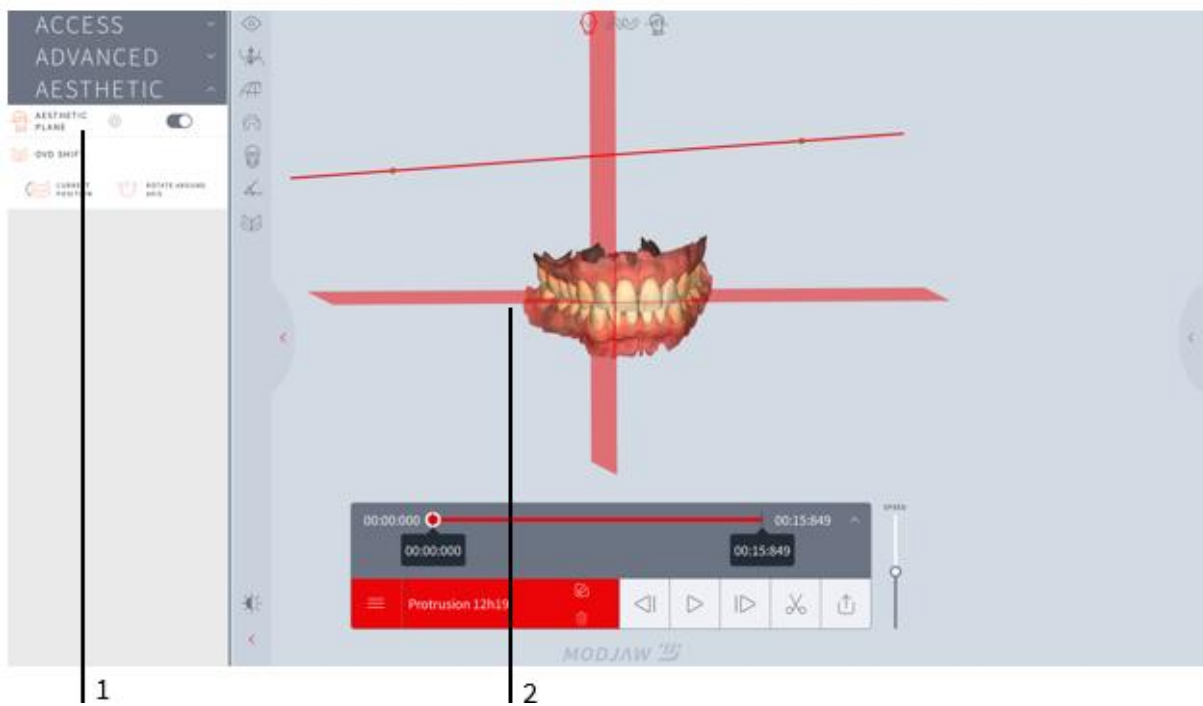
6.5.6 Registo e exibição do plano estético

Pode medir o plano estético do paciente durante o passo **RECORD**:



1	Registar o plano estético
2	Segure no TALLY como um fio prumo, para representar a gravidade

Assim que o plano estético é gravado, pode ser exibido na cena de repetição:



1	Apresentar o plano estético do paciente
2	Plano estético do paciente

7 Serviço pós-venda e monitorização

Contacto:



MODJAW

11-13 avenue Albert Einstein

69100 Villeurbanne França

Telefone: +33 (0)482771111

E-mail: support@modjaw.com

Website: www.modjaw.com



Em caso de mau funcionamento ou dificuldades na utilização do dispositivo, contacte a equipa MODJAW™, cujos dados se encontram no início deste documento.

RM-176

8 Outras versões

As instruções de utilização estão disponíveis em várias línguas no website da MODJAW™: www.modjaw.com/usermanuals

Os utilizadores podem obter uma versão em papel das instruções de utilização sem custos adicionais e em menos de 7 dias, após receção do seu pedido.

RM-209/ RM-231/RM-234/RM-236/RM-239

A MODJAW™ notificará o utilizador sempre que for lançada uma nova versão deste documento.

9 Acrónimos

FGS: *Functionally Generated Surface* (superfície gerada funcionalmente)

IV: Infravermelhos

OVD: *Occlusal Vertical Dimension* (dimensão vertical de oclusão)

PMI: Posição de máxima intercuspidação

TCFC: Tomografia computadorizada de feixe cónico

TWIM: Twin In Motion

SPA: Simulador da posição da articulação