

CE 0123



MANUAL DE UTILIZADOR

Software Viewer das Incubadoras FIV Multicâmara MIRI® da Série TL

Rev. 5.0 Data da revisão: 24-10-2022 Apenas Rx





Esco Medical Technologies, UAB Draugystes g. 19 • Kaunas, Lithuania Tel.: +370 37 470 000 www.esco-medical.com • support-medical@escolifesciences.com

Para obter Serviço técnico, entre em contacto com Europa Esco Medical Technologies, UAB Draugystes g. 19 • Kaunas, Lithuania Tel.: +370 37 470 000 www.esco-medical.com • support-medical@escolifesciences.com

América do Norte Esco Technologies, Inc. 903 Sheehy Drive, Suite F, Horsham, PA 19044, USA Tel.: 215-441-9661 • Fax 484-698-7757 www.escolifesciences.us • eti.admin@escoglobal.com

Resto do mundo Esco Micro Pte. Ltd. 21 Changi South Street 1 • Singapore 486 777 Tel.: +65 6542 0833 • Fax: +65 6542 6920 www.escolifesciences.com • mail@escolifesciences.com

Informações sobre direitos autorais

© 2014 Esco Micro Pte Ltd. Todos os direitos reservados.

As informações contidas neste manual e no produto associado estão protegidas por direitos de autor e todos os direitos estão reservados pela Esco.

A Esco reserva-se o direito de fazer pequenas alterações de design sem a obrigação de notificar qualquer pessoa ou entidade sobre essa alteração.

Sentinel™ é uma marca registada da Esco.

Atenção: A lei federal restringe este dispositivo para venda por ou a pedido de um profissional de saúde licenciado.

Apenas para ser usado por um profissional formado e qualificado. O dispositivo é vendido apenas ao abrigo da isenção 21 CFR 801 Subparte D.

"O material contido neste manual é fornecido apenas para fins informativos. O conteúdo e o produto descrito neste manual (incluindo qualquer anexo, adenda, ou inclusão) estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. A Esco não faz representações ou garantias quanto à precisão das informações contidas neste manual. Em nenhum evento a Esco deverá ser considerada responsável por quaisquer danos, diretos ou consequenciais, gerados de ou relacionados com o uso deste manual.

Índice

1 Como utilizar este manual	5
2 Aviso de segurança	5
3 Indicação para uso	5
4 Sobre o produto	5
5 Sobre o software Viewer	8
6 Instalação do software	8
6.1 Requisitos	8
7 Execução do Viewer	9
7.1 Início	9
7.2 Ecrã principal	9
7.3 Time-lapses	
7.3.1 Vista da lista de time-lapses	
7.3.2 Ecrã das time-lapses	
7.3.2.1 Anotações	
7.3.2.2 Função de medição do embrião	
7.3.2.3 0 mapa da placa	
7.3.2.4 Tempo ideal	
7.3.2.5 Função de comparação	
7.3.2.6 Função de maximização de imagem	24
7.3.2.7 Função de registo de dados de incubação	24
7.3.2.8 Função da vista de resumo	
7.3.2.8.1 Vista de resumo do modelo de resultados do embrião	
7.3.2.9 Funcionalidade de exportação	
7.3.2.10 Predefinições de imagem	
7.3.2.10.1 Definições avançadas	
7.3.2.10.2 Criação de predefinições de imagem	
7.4 Pacientes	50

7.4.1 Vista da lista de pacientes	50
7.4.2 Vista do paciente	53
7.4.3 Vista de tratamento	57
7.4.4 Vista de criação de time-lapse	64
7.5 Incubadoras	67
7.6 Definições	69
7.6.1 Anotações	70
7.6.2 Estados de embrião	71
7.6.3 Modelos de resultados	73
7.6.3.1 Modelos de resultados hierárquicos	77
7.6.3.1.1 Criação de ponto condicional	77
7.6.3.1.2 Criação de ponto de resultado	79
7.6.3.1.3 Remoção de pontos condicionais e de resultados	81
7.6.3.1.4 Funcionalidades adicionais	82
7.6.3.2 Modelos de resultados ponderados	84
7.6.3.3 Eliminação de modelos de resultados	86
8 Assistência técnica	87

1 Como utilizar este manual

O manual foi concebido para ser lido por secções e não de uma só vez. Isto significa que, se o manual for lido do início ao fim, haverá alguma repetição e sobreposição.

2 Aviso de segurança

- Qualquer pessoa que trabalhe com este equipamento ou próximo dele deve ler este manual. Caso não sejam lidas, entendidas nem seguidas as instruções fornecidas nesta documentação, poderão ser causados danos à unidade, lesões às pessoas que operam o equipamento e/ou mau desempenho do equipamento.
- Qualquer ajuste, modificação ou manutenção internos neste equipamento deve ser realizado/a por pessoal de manutenção qualificado.
- Neste manual, os pontos importantes relacionados com a segurança serão assinalados com os símbolos seguintes:



INDICAÇÃO

Utilizado para chamar a atenção de um ponto específico.



AVISO

Proceda com cuidado.

3 Indicação para uso

As incubadoras FIV multicâmara MIRI[®] da série TL da Esco Medical foram concebidas para proporcionar um ambiente controlado, no que diz respeito a temperatura, CO₂ e outros gases, para o desenvolvimento de embriões. O presente modelo tem um microscópio invertido e um sistema de visualização de embriões integrados. A utilização do dispositivo está limitada a seis dias (199 horas), o que cobre o período após a fertilização até ao sexto dia de desenvolvimento.

4 Sobre o produto

A incubadora FIV multicâmara MIRI® TL6 e MIRI® TL12 da Esco Medical são incubadoras de CO₂/O₂ com capacidade de time-lapse. Na MIRI® TL6, é possível incubar até 84 embriões e, na MIRI® TL12, até 168 embriões. As incubadoras FIV multicâmara podem gerar imagens em time-lapse e disponibilizá-las para identificar as fases e a qualidade do desenvolvimento.

O aquecimento direto das placas nas câmaras proporciona condições superiores de temperatura em comparação com as incubadoras FIV multicâmara convencionais.

A temperatura na câmara permanecerá estável até 1 °C (mesmo quando uma tampa estiver aberta durante 30 segundos) e irá recuperar no período de um minuto após a tampa ser fechada.

A incubadora FIV multicâmara da Esco Medical MIRI[®] TL6 tem seis câmaras completamente separadas de aquecimento de culturas, enquanto a MIRI[®] TL12 tem 12 câmaras. Cada câmara tem a sua tampa aquecida e espaço para uma placa CultureCoin[®].

Para assegurar um desempenho máximo, o sistema da incubadora FIV multicâmara MIRI® TL6 tem 12 controladores de temperatura PID completamente separados, enquanto a MIRI® TL12 tem 24. Controlam e regulam a temperatura em câmaras e tampas de cultura. As câmaras não afetam, de modo algum, as temperaturas umas das outras. A parte superior e inferior de cada câmara é separada com uma camada PET de modo a que a temperatura da tampa não afete o fundo. Para propósitos de validação, cada câmara tem um sensor PT-1000 integrado. O circuito é separado do material eletrónico da unidade, de modo a que permanece um sistema de validação verdadeiramente separado.

É necessário fornecer à incubadora FIV multicâmara 100% de CO_2 e 100% de N_2 para ser possível controlar as concentrações de CO_2 e O_2 nas câmaras de cultura.

Um sensor de CO₂ de infravermelhos de feixe duplo com taxas de derivação extremamente baixas controla o nível de CO₂. Um sensor de oxigénio químico de calibre médico controla o nível de O₂.

O tempo de recuperação do gás é inferior a três minutos após a abertura da tampa. Para validar a concentração de gás, a incubadora FIV multicâmara MIRI® TL6 está equipada com seis portas de amostra de gás que permitem ao utilizador retirar amostras de gás a partir da câmara individual, onde a MIRI® TL12 possui 12.

A incubadora FIV multicâmara apresenta um sistema de gás recirculado em que o gás é continuamente inserido e retirado da câmara à mesma frequência. O gás é limpo por meio da luz UVC de 254 nm com contacto de gás direto entre a lâmpada e o gás e, em seguida, por meio de um filtro VOC e por meio de um filtro HEPA. A luz de UVC tem filtros que inibem qualquer radiação de 185 nm que pode produzir ozono perigoso. O filtro VOC está localizado sob a luz UVC.

A reposição de gás completa no sistema leva menos de 5 minutos.

O consumo de gás total é muito baixo. Menos de 2 l/h CO₂ e 5 l/h N₂ quando em utilização.

Por razões de segurança, a incubadora FIV multicâmara tem um sistema de controlo de gás completo que consiste em: regulador de pressão (prevenindo problemas perigosos de pressão de gás), sensores de fluxo de gás (o consumo real pode ser acumulado), sensores de pressão de gás (para que o utilizador saiba que a pressão e a variação podem ser registadas para evitar condições perigosas), filtros de gás (para evitar problemas de válvula). É fácil e seguro aceder à placa CultureCoin® numa câmara, devido à numeração da câmara e à possibilidade de escrever na tampa branca com uma caneta.

A incubadora FIV multicâmara foi desenvolvida e concebida primariamente para a incubação de gametas e embriões com uma cobertura de parafina ou óleo mineral.

O visor de LED vertical é grande, transparente e fácil de ler à distância. O utilizador pode ver se os parâmetros estão corretos sem se aproximar da unidade.

O software é executado no ecrã tátil incorporado. O PC controla o sistema do microscópio que gera uma imagem a cada cinco minutos. Quando compiladas, as imagens podem ser visualizadas como um filme.

O software contém funcionalidades de registo para registar e armazenar dados a longo prazo. O módulo de web permite que os dados de CQ sejam transferidos para avaliação fora das instalações: com este procedimento, o fabricante proporciona um serviço valioso aos seus clientes.

O utilizador pode conectar qualquer sonda de pH BNC padrão na unidade e medir o pH nas amostras sempre que quiser.

As incubadoras FIV multicâmara da série TL MIRI[®] são dispositivos estacionários. O termo referese a equipamentos que, após instalados e colocados em serviço, não se destinam a ser movidos de um local para outro.

O dispositivo é fabricado ao abrigo de um sistema de gestão de qualidade ISO 13485 com certificação UE completa.

Este produto cumpre os requisitos dos padrões da 3.ª Edição EN60601-1 como um dispositivo equivalente de Classe I tipo B adequado para funcionamento contínuo. Também está em conformidade com os requisitos do Regulamento (UE) 2017/745 relativo a

dispositivos médicos e é classificado como um dispositivo de Classe IIa nos termos da regra II.

As diretivas de Equipamento de Proteção Individual (89/686/EEC) e Diretiva de Máquinas (2006/42/EC) não são aplicáveis às incubadoras FIV multicâmara MIRI [®] da série TL. Além disso, as incubadoras FIV multicâmara MIRI[®] da série TL não contêm nem incorporam: qualquer substância médica, incluindo sangue humano ou derivado de plasma; tecidos ou células, ou seus derivados, de origem humana; nem tecidos ou células de origem animal, ou seus derivativos, conforme referido no Regulamento (UE) N.º 722/2012.

5 Sobre o software Viewer

O software Viewer das incubadoras FIV multicâmara MIRI[®] da série TL é uma ferramenta de fornecimento de informação que pode ajudar os utilizadores das incubadoras FIV multicâmara MIRI[®] da série TL a processar os dados gerados pelas incubadoras FIV multicâmara MIRI[®] TL6 e MIRI[®] TL12. O software contém uma base de dados de clientes completa. Na base de dados, os vários detalhes sobre o paciente e o tratamento podem ser introduzidos se o utilizador assim o desejar.

O software também pode ser utilizado sem introduzir qualquer informação além do nome do paciente. O software atribui um identificador único a cada paciente para que não sejam confundidos. Com o identificador único e as time-lapses geradas, o software permite anotar o desenvolvimento do utilizador e proporciona uma ferramenta de comparação gráfica rápida para comparar embriões. O software também funciona como um leitor de vídeo que reproduz o vídeo das time-lapses.

O software também exibe o estado da incubadora e as condições de alarme, mas o sistema de alertar o utilizador e as funcionalidades de interação estão incorporadas no dispositivo.

6 Instalação do software

O software vem pré-instalado num computador AIO.

6.1 Requisitos

O software foi validado e testado para ser executado num sistema operativo Windows 8 ou 10. Pode ser executado em versões anteriores do Windows, mas o fabricante não garante a sua estabilidade nesses casos.

Requisitos do software MIRI® TL Viewer:

- Intel i5, i7 ou AMD FX a ≥ 3.0GHz
- 4GB RAM
- 4GB espaço de armazenamento disponível
- Ecrã de 23" ou 24" Full HD com capacidades táteis
- Sistema Operativo Windows 8 ou 10 (64-bit)
- Porta de Ethernet Gigabit

Requisitos para o computador híbrido de servidor e MIRI® TL Viewer:

- Processador Intel i7 com uma classificação de avaliação de CPU de ≥ 8000
- ≥8GB RAM
- 256GB SSD de espaço de armazenamento para o software
- 1000 GB SSD de espaço de armazenamento para os dados
- Sistema Operativo Windows 8 ou 10 (64-bit)
- Pelo menos 2 portas USB 3.0 (tipo A) ou mais recentes
- Entrada HDMI
- Porta de Ethernet Gigabit

7 Execução do Viewer

7.1 Início

Existe um ícone de início do "MIRI® TL Viewer" no ambiente de trabalho.



Figura 7.1 Ícone do "MIRI® TL Viewer" no ambiente de trabalho

Ao clicar duas vezes no ícone, irá iniciar a aplicação do MIRI® TL Viewer e exibi-la no ecrã principal.

7.2 Ecrã principal

O ecrã principal apresenta quatro botões:

- Time-lapses (uma lista das time-lapses geradas)
- Patients (Pacientes a base de dados dos pacientes)

- Multiroom IVF incubators (incubadoras FIV multicâmara as incubadoras FIV multicâmara MIRI[®] TL6 e MIRI[®] TL12 ligadas ao Viewer)
- Settings (Definições um módulo que permite ao utilizador personalizar os parâmetros, a anotação e as durações ideais).



Figura 7.2 O ecrã principal do Viewer das incubadoras FIV multicâmara MIRI® TL6 e MIRI® TL12

Toda a interação com o software é intuitiva e simples. A navegação entre os ecrãs é feita ao premir os ícones coloridos relevantes ou a seta de retrocesso no canto superior esquerdo.

No canto inferior do ecrã principal do Viewer das incubadoras FIV multicâmara MIRI® da série TL, é também apresentada a informação de armazenamento ao utilizador.

7.3 Time-lapses

7.3.1 Vista da lista de time-lapses

Premir o botão "Time-lapses" apresenta a lista de time-lapses geradas nas incubadoras FIV multicâmara MIRI[®] da série TL. Se estiver ligada mais de uma incubadora FIV multicâmara MIRI[®] TL6 ou MIRI[®] TL12 ao servidor, a lista irá consistir dos dados de todos esses dispositivos.

🕑 🚺 Tim	elapses				Tim	elapse number, p	patient nam	eorc ×	RESET	
Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO		Patient 1		2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29	119.9			2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO		Patient 1		2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6			2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO		Patient 1		2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06				2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO		Patient 1		2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6			2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO		Patient 1		2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52				2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0F9F-25DA	DEMO		Patient 1		2018-04-25 09:48	2018-04-28 06:27	68.7			2018-04-25 09:48
MTL-DEMO-0F51-731F	DEMO		Patient 1		2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05				2018-02-28 08:28
MTL-DEMO-0F82-1C6C	DEMO		Patient 1		2018-03-31 09:45	2018-04-01 11:31	25.8			2018-03-31 09:45
MTL-DEMO-0F3F-0DDE	DEMO		Patient 1		2018-02-08 12:59	2018-02-10 21:11				2018-02-08 12:59
MTL-DEMO-0F3B-1A60	DEMO		Patient 1		2018-02-05 01:01	2018-02-10 01:07				2018-02-05 01:01
MTL-DEMO-1005-B419	DEMO		Patient 1		2018-07-12 12:19	2018-07-16 11:00	94.7			2018-07-12 12:19
MTL-DEMO-0FEB-B974	DEMO		Patient 1		2018-06-26 07:39	2018-07-03 00:04	160.4			2018-06-26 07:39
MTL-DEMO-0D89-3624-[142]	DEMO		Patient 1							

Figura 7.3 Lista de time-lapses gravadas

No canto superior esquerdo do ecrã principal está disponível uma funcionalidade de filtragem da incubadora FIV multicâmara, em que o utilizador pode especificar a sua procura por time-lapses, selecionando uma incubadora específica.

O utilizador também pode especificar esta procura através da seleção do estado da timelapse: "All" (Todas), "Active" (Ativas) ou "Finished" (Concluídas).

Há uma função de procura canto superior direito, em que pode ser introduzido o número da time-lapse, a incubadora, o nome do paciente ou o código do paciente.

No modo predefinido, serão listadas todas as time-lapses de acordo com o número de tratamento (um contador que conta desde a primeira time-lapse à atual e aumenta sempre um valor cada vez que é iniciada uma nova time-lapse).

O "Reset" (Repor) irá repor todos os filtros selecionados.

Ao premir o botão "Report" (Relatório) no canto superior direito do ecrã principal do Viewer das incubadoras FIV multicâmara MIRI[®] da série TL, o utilizador pode gerar um ficheiro de anotação da time-lapse, que também contém os modelos de resultados associados.

No ficheiro exportado, os modelos de resultados do embrião são listados na última coluna do ficheiro Excel.



Figura 7.4 Localização dos modelos de resultados no ficheiro Excel exportado

O botão "Delete" (Eliminar) irá eliminar a time-lapse selecionada. O utilizador pode eliminar apenas a entrada da time-lapse quando ainda não foi iniciada na incubadora. Esta funcionalidade permite ao utilizador selecionar outra incubadora se tiver feito algum erro ao escolher a incubadora durante a criação da time-lapse.

Pode-se visualizar o filme aqui ao clicar duas vezes na time-lapse específica que o utilizador deseja abrir.

O ecrã da time-lapse apresenta:

- O número da time-lapse (identificador único da time-lapse)
- A incubadora FIV multicâmara (em que incubadora FIV multicâmara MIRI[®] TL foi gerada a time-lapse selecionada)
- Câmara (em que câmara das incubadoras FIV multicâmara MIRI[®] TL6 ou MIRI[®] TL12 foi gerada a time-lapse selecionada)
- Nome do paciente
- Código do paciente
- Hora de início (pendente se ainda estiver a ser executada)
- Hora de fim (pendente se ainda estiver a ser executada)
- Duração (h) (pendente se ainda estiver a ser executada)
- Número de aberturas da tampa (um contador que apresenta o número de aberturas da tampa da câmara específica durante a time-lapse)
- Ciclo (min) (a duração do ciclo definida entre cada conjunto de imagens)

• Criação (a hora e a data de quando o ficheiro de time-lapse foi criado)

7.3.2 Ecrã das time-lapses

Um ficheiro de dados da time-lapse é aberto da lista principal de time-lapses, do ecrã de um paciente específico ou do ecrã do tratamento de um paciente específico.



Abre-se uma vista em revólver com os ficheiros da time-lapse.

Figura 7.5 O ecrã da time-lapse de um paciente específico

O ecrã apresenta os 14 poços de uma única placa CultureCoin[®]. Por vezes, o poço pode ser apresentado como inativo (consultar o Manual de Utilizador das Incubadoras FIV Multicâmara MIRI[®] da Série TL) e o utilizador não poderá selecioná-lo. Quando o poço está ativo, o utilizador pode selecioná-lo e será apresentado no centro da vista em revólver. Ao clicar no poço, não só aumenta a imagem do poço, como também ativa funcionalidades como a anotação, a medição, a comparação, etc.

No centro da vista, existe uma zona em que é apresentada informação importante:

- Número da incubadora
- Número da câmara
- Tempo de inseminação
- Aberturas da tampa durante a time-lapse

• Um estado: "Pending" (Pendente) ou "Finished" (Concluída)

No canto superior esquerdo da vista da time-lapse, são fornecidos o número de ID da timelapse e a informação do paciente.

À esquerda da vista da time-lapse, há um selecionador de plano de foco. Terá o número de passos em que foi gerada a time-lapse (isto é, 3, 5 ou 7). Mova o marcador azul para cima ou para baixo para mover todos os filmes simultaneamente através dos planos de foco. Os planos de foco não podem ser apresentados de outra forma para poços discretos. Os 14 poços estarão sempre no mesmo plano de foco.

À direita, perto da roda, estão localizados cinco controlos de leitor de vídeo. Permitem ao utilizador avançar pelo filme, colocar em pausa, reproduzir ou saltar para o início ou para o fim.

O indicador de tempo circular à volta da vista em revólver também pode ser selecionado para selecionar rapidamente um tempo específico. O tempo selecionado é apresentado à esquerda da vista em revólver, perto do poço 13.

Quando o poço específico na time-lapse ativa é interrumpido no modo LiveView da incubadora FIV multicâmara MIRI[®] da série TL, o software Viewer indicará a vista principal.



Figura 7.6 A vista da time-lapse de um paciente específico com quatro time-lapses interrompidas

O software mostrará o símbolo quadrado e o tempo específico em que a time-lapse foi interrompida.



Figura 7.7 A vista da time-lapse, que foi interrompida aos 67.34h

7.3.2.1 Anotações

O sistema de anotações é estruturado à volta dos "Events" (Eventos), localizado na parte esquerda da roda e apenas quando um embrião está na zona ativa.



Figura 7.8 Vista de anotações da time-lapse

Quando o utilizador observa um evento durante o filme, por exemplo, vê a divisão para um embrião de duas células, o utilizador irá clicar duas vezes em "t2" na lista de eventos. Agora, o t2 irá mover-se para o lado direito da vista da time-lapse e o período até ao evento será

colorido com a cor de anotação apropriada. Quando todos os eventos tiverem um tempo atribuído, o embrião foi totalmente anotado. O número de eventos que o utilizador deseja utilizar (o nível de anotação) fica inteiramente ao seu critério e é dependente do critério de seleção da clínica. Qualquer anotação incorreta pode ser desfeita (eliminada) ao clicar duas vezes no lado dos resultados.

As anotações são armazenadas na base de dados.

As anotações podem ser personalizadas pelo utilizador (consulte a secção 7.6.1 para mais detalhes).

Na forma predefinida contém:

- Eventos (t2 t8, Mórula, Blastocisto)
- Simetria (Simétrico ou Assimétrico)
- Multinucleação (MN 1c, MN 2c)
- Valor PN (1PB, 2PB, 2PN, Singamia, Desvanecimento PN, 1PN, Z1, Z2, Z3, Z4, Central, Central Lateral, Lateral)
- Fragmentação (5%, 10%, 15%, 20% ou Inversa)

Os resultados dos eventos serão calculados automaticamente e irão surgir na lista de resultados da "Summary view" (vista de resumo) e na tabela do grupo de anotações de "Report" (Relatório) assim que tiver sido atribuído um tempo ao evento. Por exemplo, a diferença de tempo dos ciclos de células entre certas divisões de células, isto é, cc2 = t3 - t2; cc3 = t5 - t3.

	ANNOTATION GROUP	NAME	TIME
	Events	two cells	7.88h
5 📕		t3	33.21h
Events		t4	33.46h
two cells 7.88 h		t5	50.21h
t4 33.46 h		t6	52.88h
t5 50.21 h t6 52.88 h		t7	54.63h
t7 54.63 h		t8	60.46h
t8 00.40 h	ANNOTATION GROUP	NAME	TIME
Measurement	Measurement	Measurement	0.15h
Measurement 0.15 h Calculations	ANNOTATION GROUP	NAME	TIME
cc2 25.33 h	Calculations	cc2	25.33h
cc3 17.00 h		s2	0.25h
s3 10.25 h		cc3	17h
	-	s3	10.25h

Figura 7.9 Cáluclo do tempo de divisão de células em Summary view e Report

Na imagem abaixo, o embrião está na zona ativa. A lista de eventos está aberta e foi atribuído um tempo a t2, sendo movido para o resultado (anotado).



Figura 7.10 Anotação de evento de "duas células"

Assim que o processo de seleção tiver sido concluído (ou os resultados do processo sejam exatos numa fase inicial), podem ser atribuídas cores aos embriões que indiquem a decisão.

A ausência de cor significa que não houve decisão, verde significa transferência, vermelho significa descartar, azul significa congelar. O estado de embrião "A" está inativo e exibido num tipo de letra mais escuro; todos os outros estados de embrião estão ativos e são exibidos normalmente na imagem abaixo.

0 utilizador pode criar estados de embrião adicionais. É fornecida mais informação na secção "7.6.2 Estados de embrião".

A atribuição é feita no ícone no topo à direita.



Figura 7.11 A seleção de estado de embrião

Clicar no mesmo faz surgir uma lista pendente em que pode ser selecionado o estado desejado. Um anel colorido irá surgir à volta do poço do embrião e a cor da posição do mapa da placa também mudará.



Figura 7.12 O mapa da placa

7.3.2.2 Função de medição do embrião

Há um botão "Measure" (Medir) no canto superior direito da vista principal de time-lapses. O botão "Measure" só é ativado quando o poço desejado da placa é selecionada. Caso contrário, o botão estará inativo.



Figura 7.13 Botão "Measure" ativo e inativo no MIRI® TL Viewer

Após premir o botão "Measure", surgirão três novas opções de medição.



Figura 7.14 As três opções de medição

Há a possibilidade de escolher entre duas medições lineares e uma circular. Também é possível selecionar a cor da medição de embrião desejada.

Quando as três opções de medição surgem, o utilizador não pode fazer anotações e as funcionalidades anteriores ficarão indisponíveis.

Na imagem abaixo, podem ser vistas as três medições adicionadas à imagem desejada da time-lapse.

_		-
— Measurements	110	
		38.0 µm
		12.9 HIM

Figura 7.15 Medições adicionadas à imagem da time-lapse

Há a possibilidade de eliminar medições indesejadas ao clicar duas vezes nas mesmas. Premir o botão "X" irá eliminar todas as medições.

Quando as medições são gravadas, irá aparecer "Measurements" (Medições) no lado direito da vista principal da time-lapse.

Quando é criada uma medição ou é ajustada uma existente, o utilizador não pode alterar o tempo exibido (o selecionador de tempo fica inativo) até as alterações serem gravadas ou canceladas.



Figura 7.16 Medições feitas num tempo específico

7.3.2.3 0 mapa da placa

O botão "Dish map" (Mapa da placa) abrirá uma vista que mostra a localização dos embriões na CultureCoin[®]. Também irá mostrar o estado dos embriões que o utilizador selecionou. O mapa da placa pode ser imprimido ou utilizado durante a transferência ou o manuseamento dos embriões.



Figura 7.17 O mapa da placa

A cor verde significa que o embrião pode ser transferido, vermelho para descartar, azul para congelar e o símbolo "?" significa que o utilizador não escolheu o estado do embrião.

7.3.2.4 Tempo ideal

O botão de tempo ideal liga ou desliga ("ON/OFF") um anel à volta da roda em revólver que adiciona cores à duração "Ideal" de um evento em específico (demonstrado na Figura 7.18 abaixo).

Por exemplo, se t2 deve ocorrer às 28 horas, a linha colorida irá parar na marca 28. Uma comparação visual rápida está agora disponível entre o parâmetro ideal e o anotado. Quanto mais corresponder o tempo entre os parâmetros, mais ideal será o embrião.



Figura 7.18 Os tempos ideais mostrados à volta do revólver

O utilizador define os tempos ideais, pois os parâmetros podem diferir entre clínicas devido às diferenças entre métodos de trabalho.

Consulte a secção "7.6.1 Anotações" para mais informações sobre como alterar os tempos ideais de um evento específico.

7.3.2.5 Função de comparação

O botão "Compare" (Comparar) permite maximizar dois embriões lado a lado para uma comparação mais detalhada, se for difícil decidir qual selecionar. Clique no botão "Compare", depois selecione um poço (se o poço já tiver sido selecionado). Será exibido no centro. Depois, escolha outro poço de interesse. Ao selecionar o segundo poço, será exibida a vista de comparação.



Figura 7.20 A vista independente de comparação

Os dois leitores de vídeo podem ser reproduzidos independentemente ou vinculados.



Figura 7.21 A vista vinculada da comparação

Quando estão vinculados, o controlos de retrocesso à direita irão desaparecer.

7.3.2.6 Função de maximização de imagem



O botão "Maximize" (Maximizar) irá aumentar a imagem selecionada no centro do revólver.

Figura 7.22 A vista maximizada

7.3.2.7 Função de registo de dados de incubação

O botão "Incubation" (Incubação) mostra os dados de incubação da incubadora FIV multicâmara MIRI[®] da série TL em que está ou esteve a CultureCoin[®]. Os dados de incubação da incubadora são mostrados aqui quando é executada uma time-lapse.

O utilizador pode selecionar entre registo de dados de temperatura, CO_2 , O_2 e alarmes durante a incubação no canto superior esquerdo.

Co, O, ↓ 1 2 3 4 5 6 1 2 3 4 5 6 1 2021.02.02 14:05 - 2021. 1 1 1 2 1 1	.02.04 12:36
hearantigenerative announced and a second and an	ي 37.2 پ
we the sector of	37
	36.6
	36.4
g	

Figura 7.23 Vista do gráfico da dados de temperatura

No topo, existem botões de 1 a 6, em que o utilizador pode escolher a câmara desejada. Neste caso, foi selecionada a câmara 1. Mostrará os valores de ponto de regulação de temperatura das zonas T1 e T7.

Uma funcionalidade de zoom está disponível ao tocar no ecrã e deslizar o dedo para a esquerda (ou com o rato do computador) sobre a zona a ser ampliada. Premir o botão de zoom (marcado com um retângulo vermelho) irá reverter para a vista completa.



Figura 7.24 O botão de reposição

Premir o botão CO_2 irá passar da apresentação dos dados de temperatura para os dados de CO_2 .



Figura 7.25 Vista de dados de CO₂

O utilizador pode ver dados do histórico do ponto de regulação da concentração, da concentração, do fluxo e da pressão de CO₂.

Premir o botão O₂ irá passar da apresentação dos dados de CO₂ para os dados de O₂.



Figura 7.26 Vista de dados de O2

O utilizador pode ver dados do histórico do ponto de regulação da concentração e da concentração de O_2 , assim como do fluxo e da pressão de N_2 .



O botão "Alarm" (Alarme) irá apresentar uma vista de gráficos de alarmes.

Figura 7.27 A vista de gráficos de alarme

O botão "Report" (Relatório) irá apresentar o modo de relatórios. Todos os parâmetros a serem executados podem ser documentados facilmente e imprimidos como um relatório ou exportados em PDF, Excel ou Word para o fácil cumprimento da gestão de qualidade ISO.

7.3.2.8 Função da vista de resumo

A vista de resumo consiste em duas representações gráficas que mostram as anotações do utilizador em comparação direta.

Na primeira vista que surge, são exibidos os números dos poços de 1 a 14 nas linhas de topo, de cima para baixo. Por exemplo, o poço 1 é o primeiro. Numa linha horizontal, são apresentadas as anotações feitas para o poço 1. Sob o poço 1 está o poço 2 e as suas anotações numa linha horizontal, e assim sucessivamente.

Figura 7.28 Todas as posições da placa selecionadas numa vista de resumo

Os tempos ideais são apresentados como linhas horizontais com uma etiqueta e numa cor representativa.

Os números dos poços estão listados horizontalmente sob as linhas gráficas e os eventos anotados são apresentados em texto verticalmente sob cada um.

Há a possibilidade de marcar/desmarcar todas as posições da placa, clicando na caixa de verificação na vista de resumo.



Figura 7.29 Todas as posições da placa desmarcadas numa vista de resumo

A apresentação do poço numa linha gráfica pode ser ativada ou desativada, premindo em qualquer lado da informação de anotação listada. É apresentada uma margem branca nos poços que estão ativos e esta margem desaparece quando estão desativados.

¢	📕 Summa	ary MTL-I	DEMO-0FF3-5	B33					-	
2 - 4 - 9 - 10 -		N2 15				Tan, k	16 70 	<u>»</u>	10 IS	
		1 22 233 1 2 2 233 1 2 3 288 2 3 4 288 2 4 5 288 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	A E State Transmission State Transmission	S II S I		11 12 1		ж ⊞	

O utilizador pode selecionar as posições desejadas da placa, clicando nas mesmas.

Figura 7.30 Posições da placa selecionadas numa vista de resumo

As anotações de eventos estão alinhadas para comparação, mas as medições e os cálculos estão listados normalmente.

	1 🎛	2		3			4	∷	5	≣	б	=
	Events	Events	5	Events	s		Events		Measurer	nent		
t2	29.57 h	t2	30.32 h	t2	26.24 h	t2		30.49 h	Measurement	33.83 h		
t3	33.90 h	t3	36.82 h	t3	51.57 h	t3		48.23 h				
t4	50.40 h	t4	42.40 h			t4		54.40 h				
		t5	44.82 h									
		tб	54.73 h									
		t8	64.48 h									
	Calculations	Measuren	nent	Measuren	nent		Calculatio	ons				
cc2	4.33 h	Measurement	22.49 h	Measurement	22.57 h	cc2		17.74 h				
s2	16.49 h	Measurement	32.32 h	Calculati	ons	s2		6.17 h				
		Calculati	ons	cc2	25.33 h				,			
		cc2	6.50 h			1						
		s2	5.58 h									
		cc3	8.00 h									
		s3	19.66 h									

Figura 7.31 As anotações de evento estão alinhadas

É possível trabalhar com a seleção nesta vista. Quando clica no poço 1, o utilizador pode definir o estado da seleção para abrir uma lista (o clique deve ser feito no campo numeral e não na informação de anotação listada abaixo).

¢) 🗮 Summary	MTL-DEMO-0FF3-5B33		-	
	, v 		7 9 II 0	н н н н Ш	

Figura 7.32 Opção de seleção de estado da placa numa vista vertical de resumo

Aqui, pode ser definido o estado. Mudará a cor da vista de anotação e do mapa da placa. O estado "A", nas definições, é escolhido como inativo, por isso, a imagem fica com um tipo de letra mais escuro. O utilizador não o pode selecionar.

A segunda vista de resumo lista os eventos horizontalmente na secção superior. Sob cada evento, o desvio do tempo ideal é mostrado para cada um dos 14 poços. Se o desvio for > 100%, a linha fica a vermelho.



Figura 7.33 Vista de resumo horizontal

Mais uma vez, a exibição do poço na linha gráfica pode ser ativada ou desativada, premindo em qualquer lado na informação de anotação listada. É apresentada uma margem branca nos poços que estão ativos e esta margem desaparece quando estão desativados.

A linha está a 200% no gráfico, o que significa que o desvio do tempo ideal é superior a 200%.

Também é possível trabalhar com a seleção nesta vista. Quando clica no poço 1, o utilizador pode definir o estado da seleção para abrir uma lista (o clique deve ser feito no campo numeral e não na informação de anotação listada abaixo).



Figura 7.34 Opção de seleção de estado da placa numa vista horizontal de resumo

Aqui, pode ser definido o estado. Mudará a cor da vista de anotação e do mapa da placa. O estado "A", nas definições, é escolhido como inativo, por isso, a imagem fica com um tipo de letra mais escuro. O utilizador não o pode selecionar.

7.3.2.8.1 Vista de resumo do modelo de resultados do embrião

O utilizador pode aceder à vista de resumo do modelo de resultados do embrião, premido o botão em estrela no topo da vista de resumo.



Figura 7.35 O botão em estrela da vista de resumo



Figura 7.36 Vista de resumo do modelo de resultados do embrião

Associar o modelo de resultados a uma time-lapse

No topo do ecrã, o utilizador pode ver todos os modelos de resultados de embrião que foram criados em "Settings" (Definições).

MTL-DEMO-0FEB-B974										
MODELS										
Hierarchical test model	Weighted test m	odel								
Select model										
SAVED MODELS										
No data										

Figura 7.37 Lista de todos os modelos de resultados de embrião criados

O modelo de resultados de embrião selecionado ficará a branco.



Figura 7.38 O "Hierarchical test model" (Modelo de teste hierárquico) selecionado

Quando o modelo de resultado de embrião desejado é selecionado, a avaliação do modelo de embrião é apresentada e o botão "Save" (Guardar) ficará ativo.

MODELS Hierarchical test model	xoers Herarchical test model Weighted test model													
Hierarchical test model 🛛 👻														
SAVED MODELS														
No data														
	· =	2 🗄	3 🗄	4 🖽	s 🏭	6 🗄	7 🔳	a 🎛	9 II	10 🗄	11 II	17 🔡	u 🗄	14 🗄
					Events					Events				

Figura 7.39 Botão "Save"

Quando premido, o modelo de resultados de embrião é associado a uma time-lapse e será colocado debaixo da lista de modelos.

MODELS				
Hierarchical test model	Weighted test mo	del		
Hierarchical test model 🛛 🗸	N/A	N/A		
SAVED MODELS [2022-04-21 13:49]				
Hierarchical test model 🛛 🗸	N/A	N/A		

Figura 7.40 O modelo de teste hierárquico é associado a uma time-lapse

Quando o modelo de resultados de embrião é guardado, é escrita a data e a hora de quando foi guardado.

Quando um modelo de resultado de embrião é selecionado e guardado, não pode ser associado outro modelo de resultado de embrião a uma time-lapse.

Se o utilizador quiser adicionar outro modelo de resultado de embrião a uma time-lapse com modelos associados, tem de eliminar os associados, selecionar os vários modelos desejados e adicioná-los de uma vez.

Modelo de resultado hierárquico

Perto do modelo de resultados hierárquico criado, existe um símbolo de uma seta a apontar para baixo. Quando é premido, são listados todos os pontos condicionais criados.

SAVED MODELS [2022-04-21 13:49]	able 8.58 h
Hierarchical test model N/A	able 8.58 h
Hierarchical test model N/A N/A N/A N/A N/A Acceptable c2 10.33 h N/A	able 8.58 h
Hierarchical test model N/A	able 8.58 h
Interactingation N/A N/A <th>8.58 h</th>	8.58 h
	8.58 h
	===
Events	
12 25 15 h	
12 23.13 1	20.83 h
13 35.49 h 13	29.41 h
14 41.82 h	31.58 h
15 46.55 h	41.25 h
16 54.71 h	42.25 h
17 57,13 h	44.41 h
18 S9/Th 18 C	52.22 h
Mortual 80.00 m	
Framentation Calculation	ons
Reversal 50.30 h	8.58 h
Calculations s2	2.17 h
cc2 10.33 h cc3	
s2 6.33 h s3	20.97 h
cc3 11.06 h	



Se não houver nenhuma anotação nos poços, será registado "N/A" de acordo com o número do poço. Se o resultado do ponto condicional for "True" (Verdadeiro), ficará a verde; se for "False" (Falso), ficará a vermelho, como é apresentado na figura 7.41 acima.

As alterações não se aplicam a um modelo de resultados guardado se o modelo de resultados for modificado nas "Settings" (Definições).

Modelo de resultados ponderado

Se não houver nenhuma anotação nos poços, será registado "N/A" de acordo com o número do poço.



Figura 7.42 Resultados de todas as anotações do modelo de resultados ponderado associado

Como isto na imagem acima, os vários números são escritos após a vírgula. O utilizador pode modificar a fórmula do modelo de resultados ponderado na vista das "Settings" para mostrar apenas 3 números.

Model Variables		
Active		
Name	Model type	
Weighted test model	Hierarchical Weighted	
Score		
roundn(events_t4 - events_t3, 3)		

Figura 7.43 Modelo de resultados ponderado modificado para apresentar apenas 3 números após a vírgula

Como na imagem abaixo, o modelo guardado não foi modificado, mas a lista "MODELS" (MODELOS) mostra resultados modificados com 3 números após a vírgula.

	. 1				
MODELS					
Hierarchical test model	Weighted test mo	del			
Weighted test model	N/A	N/A	N/A	N/A	6.334
SAVED MODELS [2022-04-21 14:29]					
Weighted test model	N/A	N/A	N/A	N/A	6.334166666666667

Figura 7.44 Resultados de todas as anotações do modelo de resultados ponderado associado

As alterações não se aplicam a um modelo de resultados guardado se o modelo de resultados for modificado nas "Settings" (Definições).

Há operações matemáticas que são compatíveis com o modelo de resultados ponderado:

- 1. Operações básicas:
 - Adição: "+"
 - Subtração: "-"
 - Multiplicação: "*"
 - Divisão: "/"
 - Módulo "%"
 - Exponenciação: "^"
 - Negação: "!"

2. **Operações booleanas**:

- Inferior a: "<"
- Inferior ou igual a: "<=" ou "≤"
- Superior a: ">"
- Superior ou igual a: ">=" ou "≥"
- Igual: "=="
- Desigual: "!=" ou "≠"

Uma lista de todas as funções padrão compatíveis com o modelo de resultados ponderado pode ser consultada na Tabela 7.1.

Euncão	Argumentec	Docarição
runçao	Argumentos	Descrição
sin	sin(A1)	Seno
cos	cos(A1)	Cosseno
asin	asin(A1)	Arco seno
acos	acos(A1)	Arco cosseno
tan	tan(A1)	Tangente
cot	cot(A1)	Cotangente
atan	atan(A1)	Arco tangente
acot	acot(A1)	Arco cotangente
loge	loge(A1)	Logaritmo natural
log10	log10(A1)	Logaritmo comum
logn	logn(A1, A2)	Logaritmo
sqrt	sqrt(A1)	Raiz quadrada
if	if(A1, A2, A3)	Função Se
max	max(A1,, An)	Máximo
min	min(A1,, An)	Mínimo
avg	avg(A1,, An)	Média
median	median(A1,, An)	Mediana
round	round(A1)	Arredondamento
roundn	round(A1,N)	Arredondamento do número a N dígitos após a vírgula
random	random()	Aleatório

Tabela 7.1 Funções padrão

7.3.2.9 Funcionalidade de exportação

Como exportar um vídeo:

Quando se clica no botão "Export" (Exportar), são listadas três opções em que é possível escolher entre criar o vídeo, a imagem ou o relatório. Neste caso, o utilizador deve premir o botão de vídeo.



Figura 7.45 Vista de opções de exportação


Quando o utilizador seleciona o vídeo, a vista muda para a vista de seleção de vídeo.

Figura 7.46 Vista de exportação de vídeo

O vídeo da time-lapse que o utilizador quer exportar pode ser selecionado aqui, clicando no número do poço desejado. Na imagem acima, apenas estava selecionado o poço 14. Pode ser adicionado um logotipo ao filme, movendo a barra para o 1. No quadrado por baixo de "Logo", deve clicar em "Select image" (Selecionar imagem) para selecionar um ficheiro de logotipo.

O utilizador pode escolher onde guardar o vídeo exportado. O ficheiro AVI resultante pode ser reproduzido no leitor de freeware de código aberto VLC (http://www.videolan.org/vlc/). O leitor de média do Windows não funciona. Isto deve-se às restrições de codec da Microsoft.

🛆 0 utilizador deve sempre aguardar pela conclusão da exportação.

Como exportar uma imagem:

Quando premir o botão "Image" (Imagem), há a possibilidade de exportar a imagem selecionada.

Quando se clica no botão "Export" (Exportar), são listadas três opções em que é possível escolher entre criar o vídeo, a imagem ou o relatório. Neste caso, o utilizador deve premir o botão "Image".



Figura 7.47 Botão de exportação da imagem selecionada

Quando a imagem desejada é selecionada e se prime no botão "Image", abre-se a janela abaixo.

IMAGE EXPORT		
Save to folder		
C:\Users\User\Desktop		
Subfolder name		
Timelapse number Patient name Patient code		
Additional options		
Use temp folder Use temp filename Include metadata Include measurements		
NOTE: Image export can be invoked using "E" key while in timelapse view	Export Cancel	

Figura 7.48 Todas as opções estão inativas

O utilizador pode escolher que informação quer incluir na imagem exportada.

É possível escolher como as fotos exportadas são agrupadas. Por exemplo, se selecionar apenas o número da Time-lapse, um novo diretório "MTL-DEMO-XXX-XXXX" será criado e as fotos serão colocadas lá. Se não selecionar nada, todas as fotos serão colocadas no diretório de root.

Há opções adicionais que podem ser incluídas na imagem exportada: "Use temp folder" (Utilizar pasta temporária), "Use temp filename" (Utilizar nome de ficheiro temporário), "Include metadata" (Incluir metadados) e "Include measurements" (Incluir medições).

Se premir em qualquer uma das opções, irá adicioná-las ao ficheiro exportado. Devem estar a branco.



IMAGE EXPORT	
Save to folder	
	C:\Users\User\Desktop
Subfolder name	
Timelapse numb	r Patient name Patient code
Additional options	
Use temp folder	Use temp filename Include metadata Include measurements
NOTE: Image export can be invoked	using "E" key while in timelapse view Export Cancel

Figura 7.49 A opção "Include measurements" ativa

Por defeito, a opção "Include measurements" (Incluir medições) está desligada, mas, após ser incluída pela primeira vez, será sempre incluída nas imagens exportadas.

Tenha em atenção que o nome da imagem não muda automaticamente; por isso, tenha cuidado para não substituir imagens!

Como exportar um relatório:

Quando se clica no botão "Export" (Exportar), são listadas três opções em que é possível escolher entre criar o vídeo, a imagem ou o relatório. Neste caso, o utilizador deve premir o botão "Report" (Relatório).



Figura 7.50 Vista de relatório

O relatório pode ser exibido, clicando no botão "Show" (Mostrar). Junto do botão "Show", os botões de navegação podem ser utilizados para se mover pelas páginas do relatório exportado. Ao clicar no primeiro ou no quarto botão, o utilizador irá saltar para a primeira ou para a última página do relatório. Ao clicar no segundo e no terceiro botão, o utilizador irá deslocar-se uma página por clique. O utilizador pode selecionar imprimir ou criar um ficheiro PDF.



Figura 7.51 Vista de carregamento do relatório

Manual de Utilizador do software Viewer das Incubadoras FIV Multicâmara MIRI[®] 40 da Série TL Rev. 5.0 O relatório pode demorar um tempo a carregar.

🕑 🚰 Report			
Time-lapse report		MTL-DEMO-0FF3-5B3	3
P1	Age	Incubator DEMO Compartment 1	
Patient 1		2018.07.01 08:20 - 2018.07.08 05:01 164.69h	
GENERAL			
Doctor Embryologist	Transfer 3 Freeze 1	2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 7 T F ? T ? ? D ? ?	
RESULT			
Transfer Date	Gestational Sacs 0		
Assisted Hatching	Fetal Heart Beat 2		
Actores	Bom Bables 1		
CONCERNING .			
2021.02.17 07:54		1 - 1	8

Figura 7.52 Vista de relatório de time-lapse (página geral)

Na imagem abaixo, estão incluídas todas as imagens de desenvolvimento quando são anotados eventos. Quando o relatório da time-lapse é gerado, as imagens com medições serão incluídas automaticamente.



Figura 7.53 As imagens com medições num relatório de time-lapse gerado

Na imagem abaixo, estão incluídas todas as matrizes de visão geral de anotações.

🕑 😭 Report				Show	K	〈 〉		Print	POF
	POSITION 2					MTL-DEMO-OFF3-5	833		
	POSITION - 2					Errans	ter 1		
	ANNOTATION GROUP	NAME	TIME						
	Measurement	Measurement	22.49h						
	ANNOTATION GROUP	NAME	32.32h						
	Evente	12	20.225						
	LINING	12	30.321						
		14	42.4b						
		15	44.82h						
		16	54.73h						
		18	64.48h						
	ANNOTATION GROUP	NAME	TIME						
	Calculations	cc2	6.5h						
		:2	5.58h						
		ec3	8h						
		\$3	19.66h						
	2021.02.17 08:21					5	- 18		

Figura 7.54 Vista de relatório de time-lapse (anotações)

Toda a informação nova adicional (isto é, resultados, sacos gestacionais, etc.) também é incluída no relatório da time-lapse (Fig. 7.54).

7.3.2.10 Predefinições de imagem

No canto superior direito do ecrã principal das incubadoras FIV multicâmara MIRI® da série TL, há um novo botão "Tools" (Ferramentas).



Figura 7.55 O botão "Tools" no ecrã principal das incubadoras FIV multicâmara MIRI® da série TL

Após premir o botão "Tools", aparecerão duas opções: "Export" (Exportar) e "Enhance" (Melhorar).



Figura 7.56 Ferramenta de melhoria de imagens

Por defeito, a ferramenta de melhoria de imagens irá mostrar três predefinições de imagem:

- Predefinição 1 melhorar contraste;
- **Predefinição 2** melhorar limite;
- **Predefinição 3** melhorar bolha.

Qualquer predefinição de imagem selecionada será aplicada a todas as imagens de timelapse visíveis nas vistas de time-lapse e de comparação.

A predefinição de imagem ativada será aplicada quando exportar um vídeo, imagem ou relatório de time-lapse.

Para desativar a funcionalidade de melhoria de imagens, prima o botão "OFF preset" (Desligar predefinição).

Quando inicia o software MIRI® TL Viewer, a funcionalidade de melhoria de imagens está sempre desativada.



Figura 7.57 Predefinição 1, 2 e 3 ativas

7.3.2.10.1 Definições avançadas

Após premir a predefinição desejada, será ativado o botão "Advanced" (Avançadas), permitindo ao utilizador aceder a definições de melhoria de imagens mais avançadas.



Figura 7.58 Definições avançadas de melhoria de imagens

As definições avançadas de melhoria de imagens irão surgir no lado esquerdo do ecrã.



Figura 7.59 As definições avançadas da Predefinição 1

Cada definição de melhoria de imagens contém um botão "ON/OFF" (ligar/desligar) que ativa ou desativa imediatamente a melhoria de imagem.

As predefinições 1, 2 e 3 não podem ser alteradas ou modificadas.

Quando o botão "Contrast Adjust" (Ajuste de contraste) é premido, surgem duas novas opções: "Brightness" (Luminosidade), que pode ser ajustada de -1,00 a 1,00 e "Contrast" (Contraste), que pode ser ajustado de 0,00 a 2,00.



Figura 7.60 Definições de ajuste de contraste

Quando o botão "Sharpen" (Aumentar nitidez) é premido, surgem duas novas opções: "Amount" (Valor), que pode ser ajustada de 0,00 a 2,00 e "Size" (Tamanho), que pode ser ajustado de 1 a 1000.

Sharpen	OFF 🕤
Amount	<u> </u>
Size	

Figura 7.61 Definições de aumento de nitidez

Quando o botão "Monochrome" (Monocromático) é premido, o utilizador pode aplicar um filtro de cor. O utilizador pode escolher das cores padrão disponíveis ou usar uma cor personalizada.



Figura 7.62 Definições de cor padrão

Monochr	ome OFF 🕤	
Color	0	150
Embosse		
Frosty ou		
Invert co	#FFFFF00	
+	R [] G [] B [] A []	255 255 0 255
	Standard	

Figura 7.63 Definições avançadas de cor

Quando o botão "Embossed" (Relevo) é premido, surgem duas novas opções: "Amount" (Força), que pode ser ajustada de 0,000 a 1,000 e "Width" (Largura), que pode ser ajustada de 0,000 a 0,010.



Figura 7.64 Definições de relevo

Quando o botão "Frosty outline" (Margem gelada) é premido, surgem duas novas opções: "Width" (Largura), que pode ser ajustada de 150 a 650, e "Height" (Altura), que pode ser ajustada de 150 a 400.



Figura 7.65 Definições de margem gelada

O utilizador pode também utilizar o filtro "Invert color" (Cor invertida). Não existem definições adicionais.



Figura 7.66 Definições de cor invertida

7.3.2.10.2 Criação de predefinições de imagem

Quando cria uma nova predefinição de imagem, o utilizador pode criar um nome e aplicar uma posição, que serão mostrados na lista de predefinições de imagem criadas.

Name	
Invert color enhance	
Position	
3	

Figura 7.67 Criação de um novo nome e posição de predefinição de imagem

Quando o utilizador cria a predefinição de imagem pela primeira vez, a "Position" (Posição) deve ficar no número 3, visto que depois de premir "Add new preset" (Adicionar nova predefinição) irá definir este número automaticamente para 4.

Para aplicar o filtro de cor invertida, clique no botão "ON/OFF" (ligar/desligar).

Invert color	OFF 🕤
Invert color	ON O

Figura 7.68 O botão "ON/OFF"

Após aplicar as definições de melhoria de imagem desejadas, o utilizador pode adicionar uma nova predefinição de imagem, premindo o botão "Add new preset".



Figura 7.69 0 botão "Add new preset"

Depois de guardar a nova predefinição de imagem, irá surgir no lado esquerdo do ecrã, sobre as predefinições iniciais de imagem. Passe o rato por cima do ícone da nova predefinição de imagem para ver o ser nome completo.



Figura 7.70 Nome da predefinição de imagem criada

Se o utilizador decidir modificar a predefinição de imagem existente após aplicar outras definições de melhoria de imagens, pode fazê-lo através do botão "Save changes" (Guardar alterações).



Figura 7.71 Botão "Save changes"

Se o utilizador quiser criar outra predefinição de imagem após aplicar outras definições de melhoria de imagens, pode fazê-lo através do botão "Add new preset" (Adicionar nova predefinição), como descrito na figura 7.69.

Se o utilizador quiser eliminar a predefinição de imagem criada, pode fazê-lo através do botão "Delete preset" (Eliminar predefinição).



Figura 7.72 Botão "Delete preset"

Para sair das definições avançadas de melhoria de imagens, prima o botão "Cancel" (Cancelar).



Figura 7.73 Botão "Cancel"

O utilizador pode repor as definições modificadas de melhoria de imagens através do botão "ひ" perto do botão "ON/OFF" (LIG./DESL.).

F	Filters	
	Contrast Adjust	C FF
	Brightness —	-0.40 🖸
	Contrast	1.50 🕤

Figura 7.74 Botão de reposição das definições modificadas de melhoria de imagem

O botão "Reset" (Repor) também está perto do botão "Enhance" (Melhorar).



Figura 7.75 Botão "Reset"

C 0 número total de predefinições de imagens aplicadas a time-lapses é 11 (incluindo as três predefinições de imagens iniciais).



Figura 7.76 Número máximo de predefinições de imagem

7.4 Pacientes

7.4.1 Vista da lista de pacientes

Na vista de pacientes, pode ser consultada uma lista dos pacientes introduzidos no sistema.

🕑 🐣 Pat	tients	Last Out	tcome : All -	Patient name or code		İ +
Code #	Name			Diagnosis	Last Outcome	Created
	Patient 2					2021-02-11 14:37
P1	Patient 1				test	2015-05-10 12:00

Figura 7.77 Vista da lista de pacientes

Há agora a possibilidade de filtrar os pacientes por último resultado do tratamento. A opção está localizada no topo do ecrã na vista da lista de pacientes.



Figura 7.78 Filtro dos últimos resultados

Há também a recentemente adicionada coluna "Last outcome" (Último resultado) na lista de tratamentos de pacientes. É apresentada na imagem abaixo.

Treatments Patient 10					
Treatment #	Patient Name	Protocol	Last Outcome	Created	
1	Patient 10			2021-02-11 14:19	
2	Patient 10		not pregnant		
3	Patient 10		pregnant	2021-02-11 14:20	

Figura 7.79 Filtro do resultado do tratamento do paciente

Há uma função de procura da vista da lista de pacientes, em que o nome ou o código de paciente pode ser introduzido para encontrar o paciente correto.

O "Reset" (Repor) irá repor todos os filtros selecionados.

Ao premir o botão "Report" (Relatório) no canto superior direito da vista da lista de pacientes, o utilizador pode gerar um ficheiros de anotações de um paciente.

O paciente pode ser eliminado, premindo no paciente em questão e no botão "Delete" (Eliminar) no canto superior direito da vista da lista de pacientes. Será exibida uma nova janela, a informar o utilizador de que todos os dados do paciente selecionado serão eliminados.

🕑 🐣 Pat	ients	Patient name or code ×	RESET	i +
Code #	Name	Diagnosis	Last Outcome	Created
P1	Patient 1			2015-05-10 12:00
		Confirm		
		ALL related data for 'Retient 1' will be deleted		
		OK Canad		

Figura 7.80 Janela de confirmação de que todos os dados do paciente selecionado serão eliminados

Há um grande botão "Time-lapses" à direita, sob o paciente em questão.



Figura 7.81 Vista do paciente selecionado

Premir o botão "Time-lapses" irá abrir a lista de time-lapses para o paciente selecionado.

🖲 🕐 Tim	elapses				Tim	elapse number, j	patient nam	eorc ×	RESET	
Timelapse #	Incubator	Compartment	Patient Name	Patient Code	Start Time	End Time	Duration (h)	Lid Openings #	Cycle (min)	Created
MTL-DEMO-0FF3-5B33	DEMO	1	Patient 1	P1	2018-07-01 08:20	2018-07-08 05:01	164.7	0	5	2018-07-01 08:20
MTL-DEMO-0FEF-4C62	DEMO		Patient 1		2018-06-26 13:38	2018-07-01 13:29				2018-06-26 13:38
MTL-DEMO-0FEB-A9DB	DEMO		Patient 1		2018-06-24 08:09	2018-06-29 02:43	114.6			2018-06-24 08:09
MTL-DEMO-0FD3-9ED0	DEMO		Patient 1		2018-06-06 07:58	2018-06-12 02:06				2018-06-06 07:58
MTL-DEMO-0FCD-4CA9	DEMO		Patient 1		2018-06-03 07:58	2018-06-10 02:34	162.6			2018-06-03 07:58
MTL-DEMO-0FC5-80E1	DEMO		Patient 1		2018-05-27 08:14	2018-06-02 00:52				2018-05-27 08:14
MTL-DEMO-0F9F-25DA	DEMO		Patient 1		2018-04-25 09:48	2018-04-28 06:27	68.7			2018-04-25 09:48
MTL-DEMO-0F51-731F	DEMO		Patient 1		2018-02-28 08:28	2018-03-06 03:05				2018-02-28 08:28
MTL-0189-0F82-1C6C	DEMO		Patient 1		2018-03-31 09:45	2018-04-01 11:31				2018-03-31 09:45
MTL-0017-0F3F-0DDE	DEMO		Patient 1		2018-02-08 12:59	2018-02-10 21:11				2018-02-08 12:59
MTL-0017-0F3B-1A60	DEMO		Patient 1		2018-02-05 01:01	2018-02-10 01:07	120.1			2018-02-05 01:01
MTL-DEMO-1005-B419	DEMO		Patient 1		2018-07-12 12:19	2018-07-16 11:00				2018-07-12 12:19
MTL-DEMO-0FEB-B974	DEMO		Patient 1		2018-06-26 07:39	2018-07-03 00:04	160.4			2018-06-26 07:39
MTL-DEMO-0D89-3624-[142]	DEMO		Patient 1							

Figura 7.82 Vista de time-lapses do paciente selecionado

7.4.2 Vista do paciente



Clicar duas vezes no paciente desejado irá abrir a vista do paciente selecionado.

Figura 7.83 Vista do paciente selecionado

No canto inferior direito do ecrã, há um botão "Edit" (Editar).

A vista do paciente específico contém informação da base de dados sobre o paciente. Todos os dados podem ser editados aqui ou adicionados se deixados em branco quando os dados do pacientes foram criados. Adicione ou edite dados, premindo o botão do lápis no canto inferior direito. O utilizador deve guardar (o botão "Save" (Guardar) aparece quando é adicionada informação) para que as alterações sejam armazenadas.

O botão de mais ("+") no canto superior direito na vista da lista de pacientes permite ao utilizador adicionar um novo paciente. Quando é premido, abre-se uma nova vista:

• ا	+	Code #
	Code #	
	Name	
	Birth Date Age Select a date date and a select a date date and a select a date date and a select a sel	
	Comment	

Figura 7.84 Janela de criação de novo paciente

Podem ser introduzidas várias informações sobre o paciente:

- Code # (Código o número identificador, que, se deixado a branco, será preenchido automaticamente pelo sistema com um código único)
- Name (Nome tem de ser indicado)
- Birthdate (Data de Nascimento utilize a função do calendário para definir a data)
- Age (Idade calculada automaticamente)
- Diagnosis (Diagnóstico)
- Comment (Comentário)

A data de nascimento é introduzida através da função de calendário que se abre quando premida.

• +	Code #
Patient Spou	Contact
Code #	
Name	
Birth Date Select a date	Age
January 2021	
Su Mo Tu We Th	Sa
27 28 29 30 31	2
3 4 5 6 7	9
10 11 12 13 14	16
17 18 19 20 21	23
24 25 26 27 28	30
31 1 2 3 4	

Figura 7.85 Introdução da data de nascimento

A maioria da informação na base de dados é de preenchimento facultativo, exceto o nome do paciente. O sistema emitirá um aviso se a informação obrigatória não tiver sido introduzida.

۲	+			Code #
	Patient Spouse Contact			
	Code #			
	Name	The Name field is required.		
	Birth Date Age			
	Select a date 🚮 🚥			
	Diagnosis			
	Comment			
			Correct errors	

Figura 7.86 Aviso

O botão "Save" (Guardar) no canto inferior direito armazena a informação introduzida.

Premir em "Spouse" (Cônjuge) abre uma vista em que se pode introduzir dados sobre o cônjuge do paciente.



Figura 7.87 Janela de informação sobre o cônjuge

O nome e a data de nascimento podem ser introduzidos. O botão Save (Guardar) no canto inferior direito armazena a informação introduzida.

Premir em "Contact" (Contacto) abre uma vista em que se pode introduzir dados sobre a informação de contacto.

¢	+		Code #
	Home Phone	Address	
	Work Phone		
	Mobile Phone		
	Email		

Figura 7.88 Janela de informação de contacto

Podem ser introduzidos vários números de telefone, e-mails e moradas. O botão Save (Guardar) no canto inferior direito armazena a informação introduzida.

Quando um paciente tiver sido adicionado à base de dados, a informação ficará disponível na lista na vista do paciente principal.

7.4.3 Vista de tratamento

Para fornecer tratamento ao paciente, o utilizador tem de abrir a vista de paciente (para mais informações, consulte a secção 7.4.2).

Há um grande botão "Treatment" (Tratamento) à direita, sob o paciente em questão. Abre a vista de tratamentos que contém uma lista geral dos tratamentos atuais ou dos anteriores e permite ao utilizador adicionar um novo tratamento.

© [[Patient 1			+
Treatment #	Patient Name	Protocol	Last Outcome	Created
14	Patient 1		test	2017-03-19 07:18
13	Patient 1			
12	Patient 1			2018-06-26 13:38
11	Patient 1			2018-06-24 08:09
10	Patient 1			2018-06-06 07:58
9	Patient 1			2018-06-03 07:58
8	Patient 1			2018-05-27 08:14
7	Patient 1			2018-04-25 09:48
6	Patient 1			2018-02-28 08:28
5	Patient 1			2018-03-31 09:45
4	Patient 1			2018-02-08 12:59
3				
2	Patient 1			2018-07-12 12:19
1				2018-06-26 07:39



Premir o botão de mais abre a janela de novo tratamento.



Figura 7.90 Janela de novo tratamento

O botão de mais no painel inferior permite introduzir mais informação sobre os tratamentos do paciente.

A secção "General" (Geral)mostra o médico, o embriologista e um campo de comentários. Todas as informações são opcionais. Guarde qualquer informação introduzida.

O primeiro botão de mais irá revelar a secção "Medication" (Medicação).

۲	Treatment Patient 1	# 0
	Medication Protocol	
	Medication Brand	
	Oocyte Triggering FSH Dose (IU) × ×	
	Comment	
H Oocytes	$\begin{array}{c c} \hline \\ \hline \\ \hline \\ Culture \end{array} & \begin{array}{c} \hline \\ insemination \end{array} & \begin{array}{c} \hline \\ Result \end{array} & \begin{array}{c} \hline \\ Remove \end{array} \end{array}$	×

Figura 7.91 Secção "Medication" adicionada

Nesta secção, pode introduzir a informação sobre a medicação:

- Protocolo de medicação
- Marca da medicação
- Ativação de oócitos
- Dose de FSH
- Comentários (campo de texto livre)

No fundo da vista de criação de tratamentos, estão listadas as restantes secções de informação do tratamento. Apenas a secção "Medication" aberta foi removida da lista por ser a vista atualmente aberta.

Guarde a informação introduzida na secção "Medication", premindo o botão "Save" (Guardar).

Premir o botão de mais sobre "Oocytes" (Oócitos) abre a secção sobre oócitos.

۲	Patient 1		# 0
	General Medication Oocytes		
	Oocyte Source	Retrieval Date	
	Oocyte Quality		
	Comment		
Culture	Insemination Result Remove		

Figura 7.92 Secção "Oocytes" adicionada

Nesta secção, pode introduzir a informação sobre oócitos:

- Fonte de oócitos
- Qualidade de oócitos
- Data de recolha
- O campo para anotar a divisão entre recolhido, maduro e em desenvolvimento
- Comentários (campo de texto livre).

Guarde a informação introduzida na secção "Oocytes", premindo o botão "Save" (Guardar).

Mais uma vez, a lista do botão de mais no fundo não contempla as secções "Medication" e "Oocytes". Note que as secções sob o tratamento no topo mostram em qual das camadas da secção é que o utilizador se encontra. Aqui mostra "General" (primeira secção), "Medication" (segunda secção), "Oocytes" (a azul, o que significa que é a vista ativa).

Premir o botão de mais sob "Culture" (Cultura) abre a secção de cultura.

۲	Treatment Patient 1	# 0
	Culture Type	
Inseminatio	on Result Contraction Remove	

Figura 7.93 Secção "Culture" adicionada

Nesta secção, pode introduzir a informação sobre a cultura:

- Tipo de cultura
- Comentários (campo de texto livre)

Guarde a informação introduzida na secção "Culture", premindo o botão "Save" (Guardar).

Mais uma vez, a lista do botão de mais foi reduzida e a lista de secção sob tratamentos aumentou com a secção "Culture" atualmente aberta.

Premir o botão de mais sob "Insemination" (Inseminação) abre a secção de inseminação.

۲	Treatment Patient 1	# 0
	General Medication Oocytes Culture Insemination	
	Insemination Type	
	Date	
	Comment	
(+)		× 🗉

Figura 7.94 Secção "Insemination" adicionada

Nesta secção, pode introduzir a informação sobre a inseminação:

- Tipo de inseminação (FIV, ICSI)
- Data
- Comentários (campo de texto livre)

A hora da inseminação deve ser introduzida corretamente para que seja possível um análise aprofundada dos dados da time-lapse. Os tempos de divisão são calculados e registados tendo por base a hora de inseminação como ponto de partida. Se não for introduzida nenhuma hora, o sistema irá calcular a partir do início da time-lapse. Pode ser útil se houver cultura de oócitos, pois, naturalmente, não existiria nenhuma hora de inseminação.

Guarde a informação introduzida na secção "Insemination", premindo o botão "Save" (Guardar).

O último botão de mais sob "Result" (Resultado) abre a secção de resultados.

۲	Patient 1							# 0
	General Medication Oocytes Cultur							
	Transfer Date	Assisted Hatching	HCG Test	Gestational Sacs + —	Fetal Heart Beat + —	Born Babies + —	Outcome	
	Transfer Comment							
Remove								×

Figura 7.95 Secção "Result" adicionada

Nesta secção, pode introduzir a informação sobre o resultado:

- Data de transferência
- Comentários da transferência (campo de texto livre)
- Incubação assistida (não definida não sim)
- Teste HCG (não definido negativo positivo)
- Sacos gestacionais (de 0 a 5)
- Batimento cardíaco do feto (de 0 a 5)
- Bebés nascidos (de 0 a 5)
- Resultado (campo de texto livre)

Guarde a informação introduzida na secção "Result", premindo o botão "Save" (Guardar).

Os resultados são introduzidos, ao clicar no botão redondo até aparecer o resultado correto.

O utilizador pode eliminar o que escrever no campo de texto livre. Por exemplo, os campos "Outcome", "Patient name or code", "Transfer comment", etc.

Pode fazê-lo, premindo o botão "X" marcado a vermelho na imagem abaixo.



Figura 7.96 Botão "Clear" (Limpar)

7.4.4 Vista de criação de time-lapse

Sob a vista de tratamento para o paciente específico, é possível iniciar uma nova time-lapse.

¢	Patient 1	# O
		+0
		Add timelapse

Figura 7.97 O botão "Add time-lapse" (Adicionar time-lapse) sob o tratamento do paciente específico

Ao premir o botão "Add time-lapse", é aberta uma nova janela. O utilizador deve selecionar o dispositivo para o qual pretende enviar a time-lapse.

Se houver incubadoras desativadas na vista "Incubator" (Incubador), não haverá nenhuma visível na janela "Select incubator" (Selecionar incubador) abaixo.



Figura 7.98 Selecione o dispositivo para o qual é enviada a time-lapse

Um tratamento só pode ter uma time-lapse associada. Se o utilizador quiser adicionar mais time-lapses para o paciente, deve ser adicionado um novo tratamento.

Uma time-lapse deve primeiro ser filmada no TL Viewer e ser enviada para a incubadora FIV multicâmara MIRI[®] TL6 ou MIRI[®] TL12 para que surja na lista de pacientes disponíveis da incubadora FIV multicâmara MIRI[®] TL6 ou MIRI[®] TL12. Não é possível iniciar uma time-lapse de outra forma.

Para ativar ou desativar a incubadora, consulte a secção "7.5 Incubadoras" abaixo para mais informações.

Se a time-lapse foi criada, a página de tratamento será semelhante à abaixo e, ao premir o botão "Time-lapse", irá surgir a vista de time-lapses:



Figura 7.99 Vista de tratamento quando a time-lapse foi criada

Ao premir o botão "Time-lapse", é apresentada a vista de time-lapses.



Figura 7.100 O ecrã da time-lapse de um paciente específico

7.5 Incubadoras

Ao premir o botão "Incubator" (Incubadora) na vista principal, irá abrir uma nova janela em que o utilizador poderá consultar todos as incubadoras FIV multicâmara MIRI[®] da série TL ligadas ao software Viewer das incubadoras FIV multicâmara MIRI[®] da série TL.



Figura 7.101 A incubadora "DEMO" está ativada

Ao premir o botão "Disable" (Desativer) no canto superior direito, o utilizador pode desativar a incubadora marcada. Deixará de estar disponível na criação de uma time-lapse.



Figura 7.102 A incubadora "DEMO" está desativada

Ao clicar duas vezes na incubadora selecionada, irá dirigir-se diretamente à vista de registo de dados de incubação da incubadora.

Na imagem abaixo, são apresentados os dados de temperatura de incubação da quarta câmara.

\sim	Incubator		г				2021.02.01 00	00 - 2021.02.08	00.00
ا 🕙 [DEMO			2 3	4 5 6	Report	< Weekly • >	MONTH	WEEK DAY
Sett	noint T.4 T.10								
									37.5
	materia di secolaria	dar stronger etter om prospiration	un an	ele internetient el					
	and the second								37
									35.5 °
									- 35
									33.5
									-33
		11 11 11 1							
3									
2024 02 04	1		2024						

Figura 7.103 A vista de registo de dados de temperatura de incubação da incubadora "DEMO"

Aqui, existem algumas opções adicionais. No canto superior direito do ecrã, o utilizador pode alterar a apresentação dos dados para o mês atual, premindo o botão "Month" (Mês), para a semana atual, premindo o botão "Week" (Semana), e para o presente dia, premindo o botão "Day" (Dia).

Outra opção disponível é que, premindo o botão marcado a vermelho na imagem abaixo, o utilizador pode escolher o mês desejado. Os meses são listados a partir do primeiro mês de utilização da MIRI[®] TL.



Figura 7.104 Opções de seleção de dados de incubação

Outra opção disponível permite ao utilizador alterar os dados apresentados do mês selecionado entre os intervalos "Daily" (Diário), "Weekly" (Semanal) e "Monthly" (Mensal), ao premir os botões correspondentes, listado abaixo.

Report	2020. 1 Daily •	11.10 00:00 - 2020.11.11 00:00
	Daily	
	Weekly	38.4
	Monthly	38.2
	Monthly	

Figura 7.105 Opções de seleção de dados de incubação

Após selecionar a opção de dados desejada, o utilizador pode navegar pelos intervalos, usando os botões (<) e (>).

7.6 Definições

Nesta secção, o utilizador pode definir os eventos, os resultados, os tempos ideais e criar novos estados de embrião. Tem um valor predefinido quando o dispositivo é entregue, mas deve ser definido de acordo com as preferências e as necessidades do utilizador.

Quando o botão "Settings" (Definições) é premido, abre a vista de definições, que contém as secções "Annotations" (Anotações) e "Embryo States" (Estados de embriões).



Figura 7.106 Vista de definições

Mostra o grupo de anotações. Pode adicionar um grupo através do botão "+" que está no fundo. Pode eliminar um grupo através do ícone de eliminação presente no canto inferior direito do ecrã.

7.6.1 Anotações

Ao premir a barra "Event" (Evento), irá abrir uma vista de anotação de eventos.

۲	🔅 settings				
	Annotations Embryo				
	Events	Active			
	Symmetry	Name			
	Multinucleation	Events			
	PN Score	Annotations			
	Fragmentation	t2	Active		
			Name		
	+	t4 15	t2		
			Color		
			Times	Laura Diff Llanas Diff	
		Morula	29.93 27.93	0.05 0.18	
			Name	Subtractive	
			2 cells × •		

Figura 7.107 Definições – anotações – vista de eventos

Aqui, pode consultar os eventos de fazem parte do grupo de anotações. Na imagem acima, apresentam-se 2 (tempo até à fase de duas células). Está indicado como ativo, o que significa que será usado no modo de anotações.

Foi atribuído a cor vermelha (a cor mostrada em contexto de quando ocorre o t2). Os tempos ideais são definidos para FIV e ICSI com uma diferença inferior e superior.

Aqui, não há cálculos associados ao parâmetro t2.

Se o utilizador quiser calcular o tempo entre t2 e t3 automaticamente, deve introduzir as variáveis no campo de cálculo. Depois, deve selecionar a função matemática correspondente ao cálculo a executar. Por exemplo, cc2 é a diferença de tempo entre a divisão em 2 células e a divisão em 3 células. O valor do tempo de divisão de células t3 será subtraído ao valor do tempo de divisão de células t2. Desta forma, o sistema calcula automaticamente os ciclos de

células assim que os tempos dos eventos são anotados. Os valores calculados experimentalmente podem também ser definidos e verificados.

€	ஜ் ぬ settings							
	Annotations Embryo	States						
	Events	Active						
	Symmetry	Name	Behavior					
	Multinucleation	Symmetry		Multi				
	PN Score	Annotations						
	Fragmentation	Even						
		Uneven						
	+	+						
							×	

Figura 7.108 Definições – anotações – vista de simetria

Os eventos também têm um comportamento que decide como respondem à sua anotação. Por exemplo, t2 apenas ocorre uma vez, o que significa que é prático que desapareça da lista de eventos assim que tenha um valor associado (anotado). Chama-se a este comportamento "Singular".

Tal como a simetria, podem ocorrer outros fatores em fases diferentes que devem poder ser selecionados após serem utilizados uma vez. Chama-se a este comportamento "Multi".

O utilizador pode também ter um grupo de anotações associado, para que o resto do grupo desapareça se for escolhido. Chama-se a este comportamento "Todos".

Existem também as anotações "Multinucleation" (Multinucleação), "PN Score" (Valor PN), "Fragmentation" (Fragmentação) e "Measurement" (Medição).

7.6.2 Estados de embrião

Nas versões anteriores, não havia uma escolha de definições, apenas a secção "Annotations" (Anotações). Com a versão 1.19.0.0 do Viewer das incubadoras FIV multicâmara MIRI® da

série TL, foi adicionada uma nova secção "Embryo States" (Estados de embrião) que permite ao utilizador adicionar mais estados de embrião.

¢	Annotations Embryo	States	
	Unset Transfer	Active	
	Freeze	A	
	Discard	Name	
	Abnormal	Abnormal	
	+	Color	

Figura 7.109 Novo estado de embrião ativo

¢	SETTINGS		
	Annotations Embryo	States	
	Unset	Inactive	
	Transfer	Key	
	Freeze	Α	
	Discard	Name	
		Abnormal	
	+	Color	

Figura 7.110 Estado de embrião "Abnormal" (Anormal) inativo

A criação de um novo estado de embrião consiste em 4 opções:

- 1. A possibilidade de ativar/desativar o estado de embrião criado.
- 2. "Key" (Chave) um símbolo, que identifica o poço num mapa da placa. Deve ser único e não pode corresponder a nenhum já existente.
- 3. "Name" (Nome) o nome do estado de embrião criado.
- 4. A seleção de cores do estado de embrião.

7.6.3 Modelos de resultados

Com a versão 1.20.0.0 do Viewer das incubadoras FIV multicâmara MIRI[®] da série TL, é possível criar modelos de resultados de embriões.

Existe uma nova função no menu "Settings" (Definições), "Score Models" (Modelos de resultados).



Figura 7.111 Modelos de resultados

É apresentada a introdução de um modelo de resultados ao premir o botão "+", em que o utilizador pode criar um modelo de resultados de embriões desejado.

€	✿ SETTINGS			
	Annotations Embryo	States Score Models		
	+	Active		
		Name	Model type	

Figura 7.112 Janela da criação de um novo modelo de resultados de embriões

Escolha do tipo de modelo

O utilizador pode escolher entre dois tipos de modelos: "Hierarchical" (Hierárquico) e "Weighted" (Ponderado). A principal diferença entre estes tipos de modelos é que "Hierarchical" é feito graficamente e "Weighted" a partir de uma fórmula.

Active		
Name	Model type	
Test Model	Hierarchical Weighted	

Figura 7.113 Tipo de modelo "Hierarchical"

	Active		
	Name	Model type	
	Test Model	Hierarchical Weighted	
Sco	re		

Figura 7.114 Tipo de modelo "Weighted"

O modelo pode ser ativado ou desativado, premindo o botão (marcado a vermelho) na imagem abaixo.

Annotations Embryo States Score Models						
Hierarchical test model	Model Variables					
Weighted test model	Active		\mathbf{r}			
+	Name	Model type				
	Hierarchical test model	Hierarchical Weighted				

Figura 7.115 Ativar ou desativar o modelo de resultados selecionado

Criação de variáveis

Perto do botão "Model" (Modelo), existe também o botão "Variables" (Variáveis). Ao premilo, surge uma lista de variáveis. A lista contém variáveis predefinidas retiradas automaticamente da lista de anotações de cálculo de eventos.

Annotations Embryo States Score Models				
Test Model	Model	Variables		
Weighted Test	cc2			
+	s2			
	cc3			
	s3			
	-	•		

Figura 7.116 As variáveis da lista de anotações

Ao premir o botão "+", o utilizador pode criar uma nova variável, introduzindo o nome e a fórmula.

Model Variables		
cc2	Name	
s2		(面)
cc3	Formula	\smile
s3		
+		

Figura 7.117 Criação de novas variáveis

O nome da variável não pode conter símbolos, por exemplo, "+", "-", "/", etc. Se o símbolo for usado, a caixa ficará marcada a vermelho.

Ao premir a tecla "E" na caixa das fórmulas, surgirá uma lista de anotações de eventos, em que o utilizador pode escolher o evento desejado em vez de escrever tudo por extenso.

Model	Variables		
cc2		Name	
s2		cc4	
cc3		Formula	
s3		events_t2	
cc4		Events_t2	
+		Events_t3	
		Events_t4	
		Events_t5	
		Events_t6	
		Events_t7	
		Events_t8	
		Events_Morula	
		Events_Blastocyst	

Figura 7.118 Criação de novas variáveis

Quando o campo da fórmula tem texto que faça surgir a lista de eventos, deve ser usada a barra de espaços. Em caso contrário, o utilizador terá de escrever o nome do grupo de anotações, underscore e o nome da anotação (por exemplo, eventos_t2).

cc2 s2 cc3	Name cc4 Formula	
s3	events_t6-e	
cc4		
+		

Figura 7.119 Criação de fórmula sem premir a barra de espaços

O quadrado vermelho à volta de "Formula" irá desaparecer se a fórmula da variável for introduzida corretamente.

Model	Variables		
cc2		Name	
s2		cc4	
cc3		Formula	
s3		events_t6 - e <mark>vents_t2</mark>	
cc4		Events_t2	
+		Events_t3	
		Events_t4	
		Events_t5	
		Events_t6	
		Events_t7	
		Events_t8	
		Events_Morula	
		Events_Blastocyst	

Figura 7.120 Criação de fórmula, premindo a barra de espaços

Se os utilizadores criarem variáveis adicionais, apenas se aplicarão a um modelo de resultados de embriões específico. Quando for criado um novo modelo de resultados de embriões, as variáveis também devem ser criadas separadamente.

Prima o botão de guardar localizado no fundo do ecrã. Se estiver tudo devidamente preenchido, irá surgir a mensagem "Saved" (Guardado); em caso contrário, irá surgir a mensagem "Score model variables has errors" (As variáveis do modelo de resultados possuem erros).

7.6.3.1 Modelos de resultados hierárquicos

A primeira coisa que o utilizador deve fazer é dar um nome ao modelo de resultados hierárquico. Após introduzir o nome, o quadrado vermelho à volta de "Name" (Nome) irá desaparecer.

€	SETTINGS			
	Annotations Embryo	States Score Models		
	+	Active		
		Name Test Model	Model type Hierarchical Weighted	

Figura 7.121 Nomear o modelo de resultados de embrião hierárquico

7.6.3.1.1 Criação de ponto condicional

Abaixo do campo do nome, existe uma zona em que o utilizador pode colocar pontos. Ao premir no botão direito do rato nesta zona, é apresentada uma lista de ações possíveis. O utilizador pode adicionar um ponto condicional, um ponto de resultado ou remover o ponto selecionado (apenas aplicável quando um ponto é selecionado).

Model	Variables			
Active				
Name		Model type		
Test Model		Hierarchical	Weighted	
	Add Conditional No Add Result Node Remove selected n	ode odes		

Figura 7.122 Criação de um novo ponto condicional ou de resultado

Quando prime "Add Conditional Node" (Adicionar ponto condicional), deverá preencher o campo "Condition" (Condição).



Figura 7.123 Condições que pode escolher

O utilizador pode escolher entre sete condições: **igual** (símbolo "="), **diferente** (símbolo "!="), **superior a** (símbolo ">"), **superior ou igual a** (símbolo ">="), **inferior a** (símbolo "<"), **inferior ou igual a** (símbolo "<=") e **Intervalo**.

Quando escolher a condição desejada, irá surgir automaticamente uma lista com variáveis e anotações.

0 sistema escolhe automaticamente a primeira variável da lista!



Figura 7.124 Opções de anotação e da condição de superioridade

Apenas são apresentadas as anotações cujo comportamento de grupo de anotações é "Singular" ou "Todos".

Annotations Embryo	States Score Models			
Events	Active			
Symmetry	Name	Behavior		
Multinucleation	Symmetry		🔘 Multi	O All
PN Score	Annotations			

Figura 7.125 Opções possíveis de comportamento de anotações

0 modelo de resultados hierárquico não pode ter dois pontos condicionais diferentes no mesmo modelo de resultados. Podem existir vários pontos condicionais, mas têm de estar ligados entre si.

7.6.3.1.2 Criação de ponto de resultado

Vamos definir que a variável "cc2" é superior a 10. (A variável "cc2" corresponde ao tempo que passou entre "t2" e "t3").



Figura 7.126 A variável "cc2" é definida como superior a 10

Quando o ponto condicional é criado, o próximo passo é criar um ponto de resultado, que pode ser feito ao clicar no botão direito do rato na zona de um ponto e escolher a opção "Add Result Node" (Adicionar ponto de resultado).

	Add Conditional Node	Condition			
○ cc2 > 10 True False	Add Result Node Remove selected nodes	Variable >	Variable > 10.0000		
	cc2	s2	cc3		
		t3	t4		
		t6	t7		
		Morula	Blastocyst		

Figura 2.127 Janela "Add Result Node"



Figura 7.128 O ponto de resultado criado sem um valor definido

O valor do ponto de resultado pode ser criado de acordo com as preferências do utilizador. Neste caso, iremos definir como "Acceptable" (Aceitável). Ficará definido com o valor "True" (Verdadeiro). Para o valor "False" (Falso), vamos criar um ponto de resultado "Not acceptable" (Inaceitável).



Figura 7.129 Ponto condicional com dois pontos de resultados

Depois de criar os pontos de resultados, o ponto condicional tem de ser associado a cada um dos pontos de resultados. Pode ser associado, ao premir o botão esquerdo do rato nos lados do ponto condicional e, depois, ao mover a linha que surgirá em direção ao círculo presente no ponto de resultado.



Figura 7.130 0 ponto condicional associado ao ponto de resultado "Acceptable"

O modelo de resultados não pode ser guardado se o ponto condicional e os pontos de resultados não estiverem associados. Se o utilizador tentar guardar, irá surgir a mensagem "Score models has errors" (O modelo de resultados tem erros).

O modelo de resultados de embrião pode ser guardado apenas quando criado de acordo com os passos acima e premindo o botão de guardar no lado direito. O utilizador será notificado com a mensagem "Saved" (Guardado).

7.6.3.1.3 Remoção de pontos condicionais e de resultados

A associação entre pontos condicionais e de resultados pode ser eliminada, movendo o rato para a linha criada. Quando se tornar várias linhas pequenas e azuis, clique nas mesmas com o botão esquerdo do rato.



Figura 7.131 Remover a associação entre pontos condicionais e de resultados

O ponto condicional ou de resultados pode ser eliminado, premindo o botão direito do rato sobre o ponto selecionado. Irá surgir a opção "Remove node" (Remover ponto).



Figura 7.132 Remoção do ponto de resultado "Acceptable"

Existem dois métodos para eliminar pontos indesejados. O primeiro método é movendo o rato e marcando todos os pontos.



Figura 7.133 Seleção de todos os pontos

Depois de selecionar os pontos (ficarão marcados com uma linha azul à sua volta), escolha "Remove selected nodes" (Remover pontos selecionados), premindo o botão direito do rato na janela da célula.



Figura 7.134 Remoção de todos os pontos selecionados

O segundo método é clicando nos pontos um a um e premindo a tecla "Ctrl". Depois de selecionar todos os pontos, repita o passo de eliminação acima.

7.6.3.1.4 Funcionalidades adicionais

Após premir e manter premido o botão direito do rato na caixa de células, o utilizador pode mover a vista de resultados de embrião.

O utilizador pode maximizar ou minimizar a vista, ao utilizar a roda de deslocamento do rato.



Figura 7.135 Vista maximizada do modelo de resultados de embrião



Figura 7.136 Vista minimizada do modelo de resultados de embrião

Ao premir o botão "Reset" (Repor), a vista voltará ao normal.



Figura 7.137 Reposição da vista normal do modelo de resultados

Os pontos podem ser movidos em todas as janelas de células, selecionando-as e movendo-as com o botão do rato. Pode mover vários pontos (selecionados enquanto mantém premido a tecla "Ctrl") ao mesmo tempo. A linha de associação do ponto será ajustada automaticamente.



Figura 7.138 Mover os pontos de resultados simultaneamente

7.6.3.2 Modelos de resultados ponderados

A primeira coisa que o utilizador deve fazer é dar um nome ao modelo de resultados ponderado. Após introduzir o nome, o quadrado vermelho à volta de "Name" (Nome) desaparecerá.

¢	S SETTINGS					
	Annotations Embryo States Score Models					
	Hierarchical test model	Model Variables				
	Weighted test model	Active				
	+	Name	Model type			
		Weighted test model	Hierarchical Weighted			
		Score				

Figura 7.139 Atribuir um nome ao modelo de resultados de embrião ponderado

Ao premir a tecla "E" na caixa de resultados, surgirá uma lista de anotações em que o utilizador pode escolher o evento desejado em vez de escrever tudo por extenso.

¢	settings			
	Annotations Embryo Hierarchical test model	States Score Models Model Variables		
	Weighted test model	Active		
	+	Name Weighted test model	Model type Hierarchical Weighted	
		Score		
		events_t2		
		Events_t2		
		Events_t3		
		Events_t4		
		Events_t5		
		Events_t6		
		Events_t7		
		Events_t8		
		Events_Morula		
		Events_Blastocyst		

Figura 7.140 Criação de novos resultados

Aplicam-se as mesmas regras à criação de uma fórmula de resultados que se aplicam à criação de uma fórmula de variáveis. Para mais informações, consulte a secção de criação de variáveis.

Annotations Embryo States Score Models				
Hierarchical test model	Model Variables			
Weighted test model	Active			
+	Name	Model type		
	Weighted test model	Hierarchical Weighted		
	Score			
	events_t2-e			

Figura 7.141 Criação de novo resultado sem premir a barra de espaços

O quadrado vermelho à volta de "Score" (Resultado) irá desaparecer se a fórmula do resultado for introduzida corretamente.

Annotations Embryo	States Score Models				
Hierarchical test model	Model Variables				
Weighted test model	Active				
+	Name Model type Weighted test model Hierarchical				
	Score				
	events_t2 - e <mark>vents_t2</mark>				
	Events_t2				
	Events_t3				
	Events_t4				
	Events_t5				
	Events_t6				
	Events_t7				
	Events_t8				
	Events_Morula				
	Events_Blastocyst				

Figura 7.142 Criação de novo resultado, usando a barra de espaços

7.6.3.3 Eliminação de modelos de resultados

O modelo criado de resultados de embrião pode ser eliminado, premindo o botão de caixote do lixo perto de "Model type" (Tipo de modelo).

Annotations Embryo States Score Models					
Hierarchical test model	Model	Variables			
Weighted test model	Active				
+	Name		Model type		
	Hierarchic	al test model	Hierarchical	Weighted	

Figura 7.143 Botão de caixote de lixo para eliminar o modelo criado de resultados de embrião

O modelo de resultados de embrião não pode ser eliminado se tiver sido atribuído a uma time-lapse específica. No fundo do ecrã, irá surgir a mensagem "Score model cannot be deleted" (O modelo de resultados não pode ser eliminado).



Figura 7.144 Mensagem de erro quando se tenta eliminar um modelo de resultados atribuído a uma timelapse

O botão "X" localizado no fundo do ecrã regressa à vista principal dos modelos de resultados.

8 Assistência técnica

Para mais informações, entre em contacto com a Esco Medical ou com o representante local.