

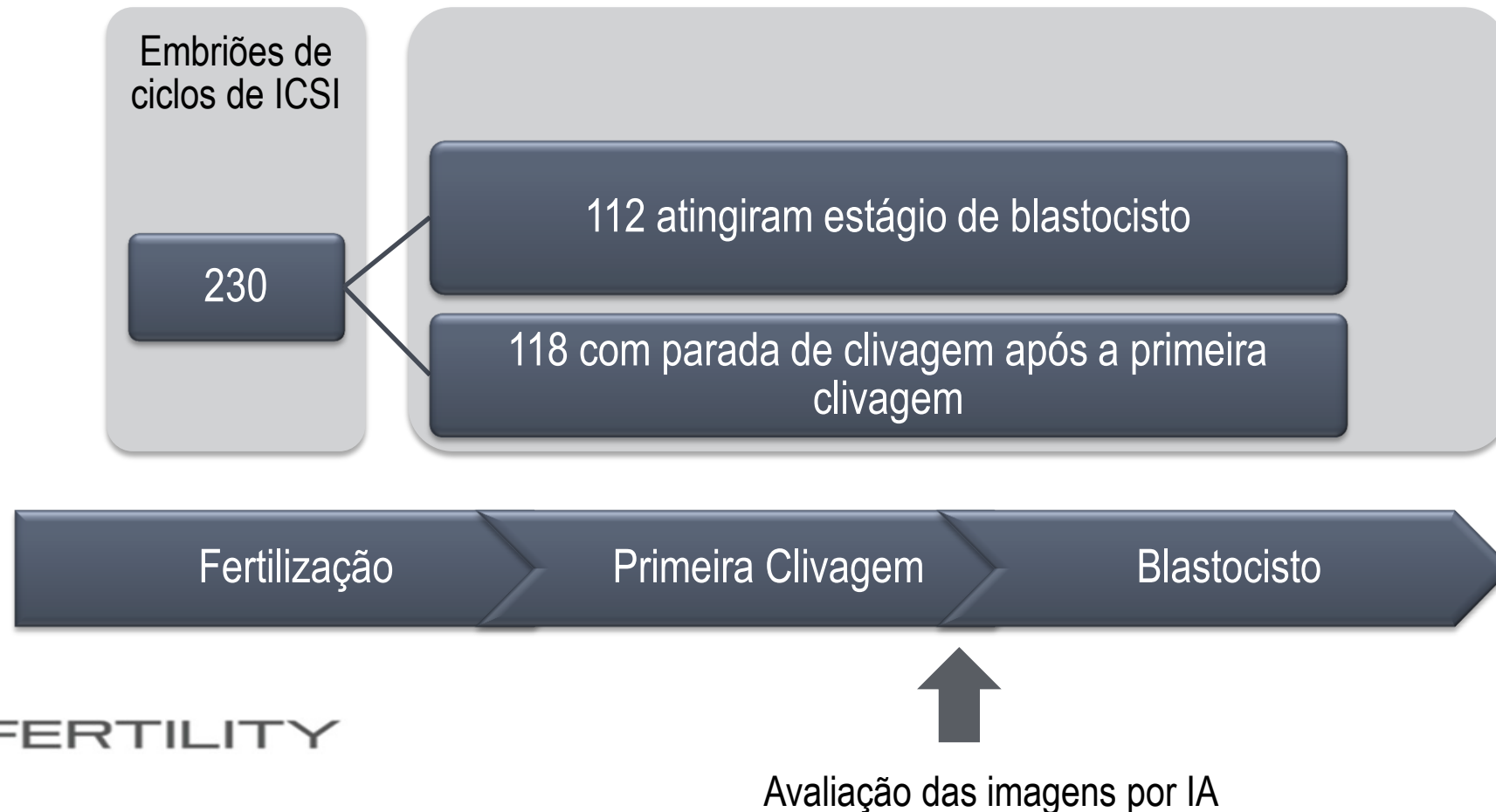
## O-043 Prediction of oocyte and embryo competence by advanced image analysis and AI

M. Zuccotti, G. Fiorentino, G. Nicora, R. Sciajno, F. Cavallera, R. Bellazzi, A. Borini, S. Garagna, G. Coticchio

Itália

**Objetivo:** Verificar se a avaliação de imagens por IA das duas primeiras divisões celulares é capaz de prever o potencial de desenvolvimento embrionário até a fase de blastocisto

### Métodos



- **Resultados**

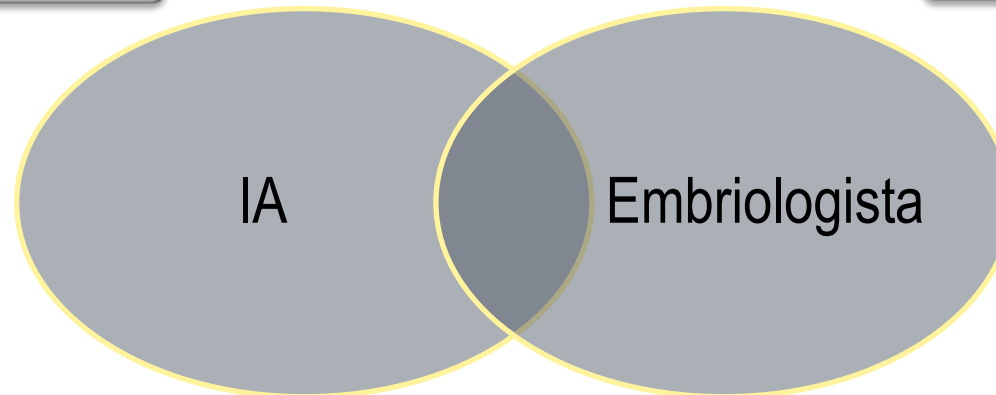
Acurácia

Embriologista

75,4%

IA

75,4%



82,6%

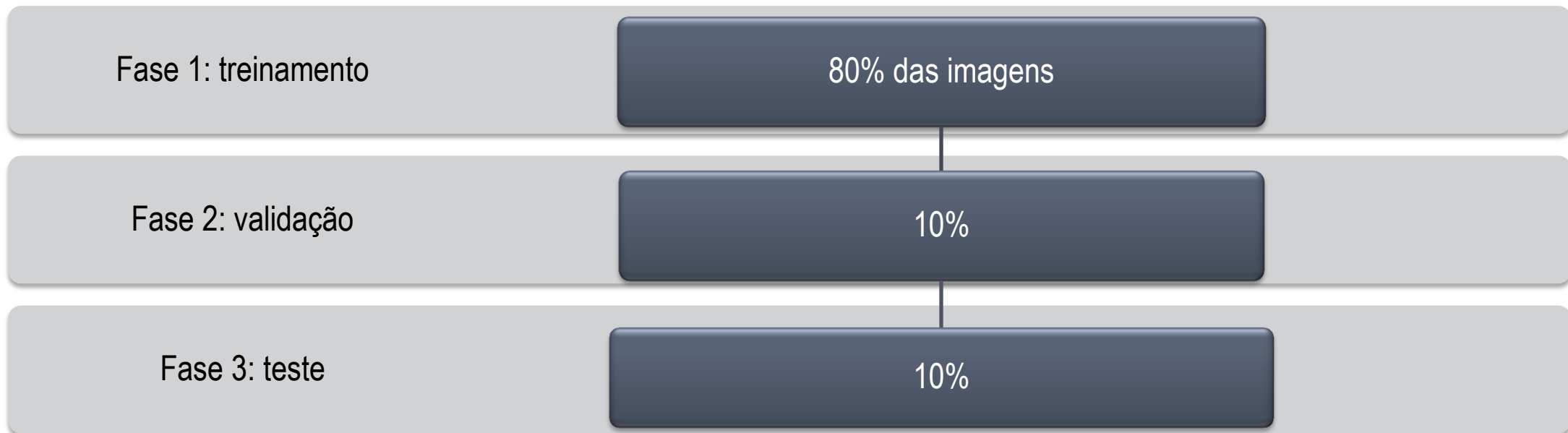
- **Conclusão:** esses dados indicam a possibilidade de prever o desenvolvimento de blastocistos já no estágio de 4 células. Além disso, os resultados destacam a força de combinar a avaliação de um embriologista experiente com as ferramentas de IA

# O-117 Automated evaluation system based on artificial intelligence and visualization technology can effectively improve the accuracy of blastocyst evaluation

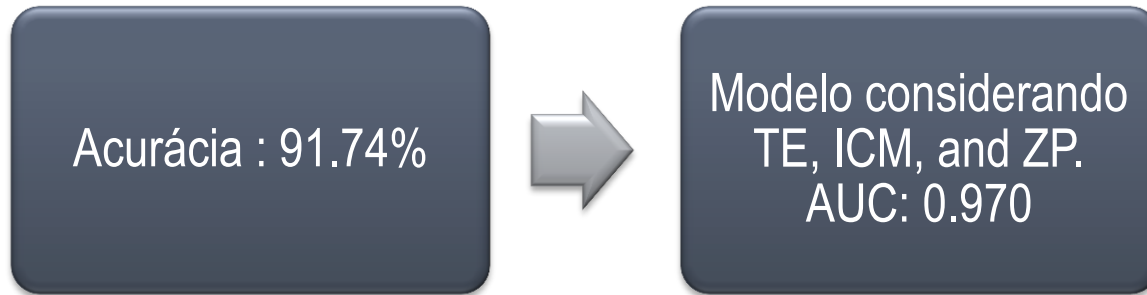
S. Wang, L. Chen , C. Zhou , D. Zhang , H. Sun  
China

**Objetivo:** Verificar quais são os principais fatores para a classificação de imagem de blastocisto baseada em IA

- **Métodos:** 1 025 blastocistos divididos em alta e baixa qualidade (10 957 imagens)



- **Resultados**



- **Conclusão:** Na classificação de imagens de blastocistos humanos baseados em IA, os fatores essenciais são trofotoderma (TE), massa celular interna (ICM) e zona pelúcida (ZP).

# O-207 Patient-oriented counselling: predicting live birth probability (LBP) at each step of the In Vitro Fertilization (IVF) process via machine learning.

V. Grzegorzczuk Martin, T. Fréour , C. Avril , A. de Bantel - Finet , P. Barrière , J.L. Pouly , M. Grynberg , I. Parneix , J. Roset , T. Grzegorzczuk

França

**Objetivo:** Avaliar o peso de um modelo preditivo de nascimento vivo durante diferentes fases do tratamento de FIV

## Métodos

Modelo de regressão logística uni- e multivariada



Variável resposta

Nascido vivo

Variáveis predictoras

Idade materna

IMC

Causa de infertilidade

AMH

CFA

Dose de gonadotrofinas

Espessura endometrial

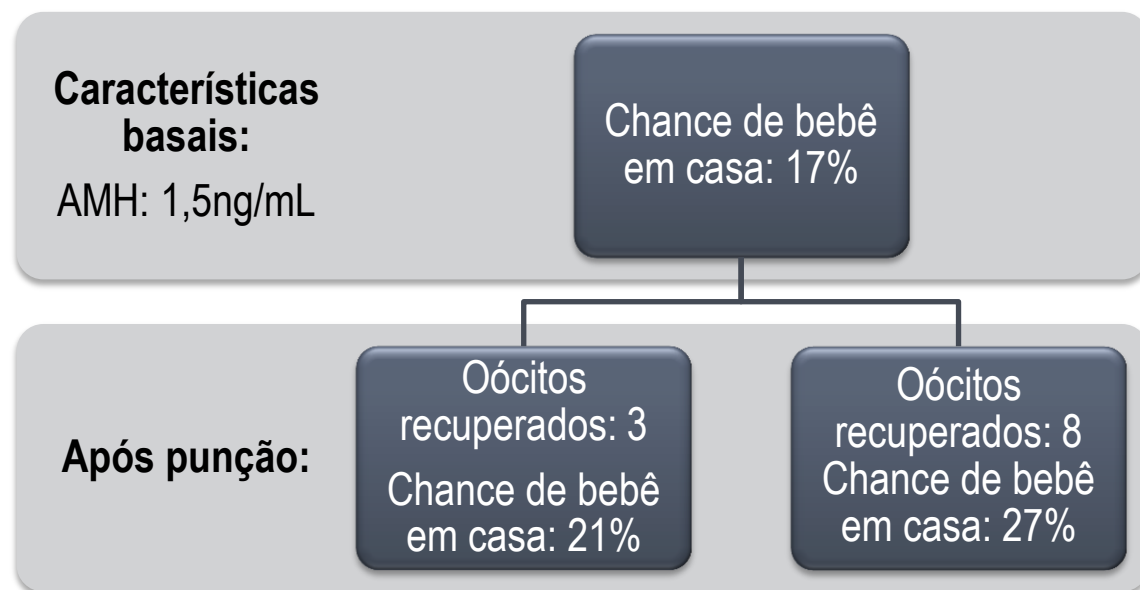
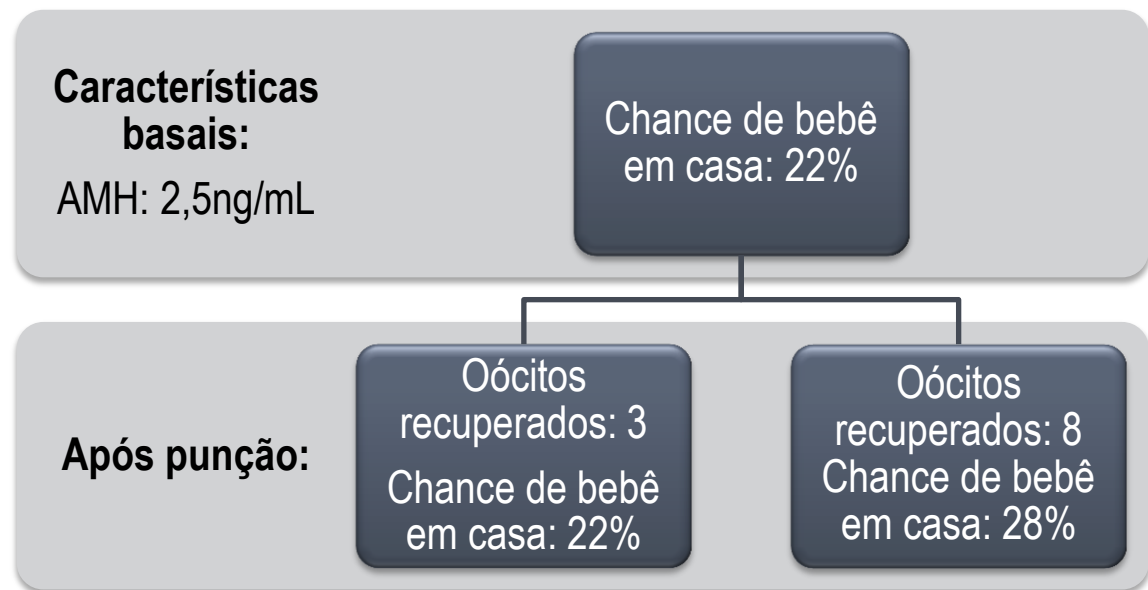


Diferentes fases do ciclo

- **Resultados**

A acurácia do modelo aumenta progressivamente de 0,64 para 0,72 conforme fatores do EOC e laboratoriais vão sendo adicionados

Exemplo: paciente de 38 anos



- **Conclusão:** O modelo proposto é uma ferramenta prática e evolutiva para ajudar os médicos a acompanhar seus pacientes e fornecer estimativas personalizadas e recentes de chance de bebê em casa



FERTILITY

# O-116 Camera-agnostic self-annotating Artificial Intelligence (AI) system for blastocyst evaluation

M.VerMilyea, J.M.M. Hall , S. Diakiw , A. Johnston , T. Nguyen , M.A. Dakka , A. Lim , W. Quangkananurug , D. Perugini , A.P. Murphy , M. Perugini

*EUA, Austrália, Malásia, Tailândia*

**Objetivo:** Avaliar se a inteligência artificial pode ser aplicada no sistema de imagens convencional (não time-lapse) para avaliação da viabilidade embrionária

## Métodos

Modelo de regressão logística uni- e multivariada



Variável reposta

Nascido vivo

Variáveis predictoras

Idade materna

IMC

Causa de infertilidade

AMH

CFA

Dose de gonadotrofinas

Espessura endometrial



Diferentes fases do ciclo





FERTILITY



FERTILITY

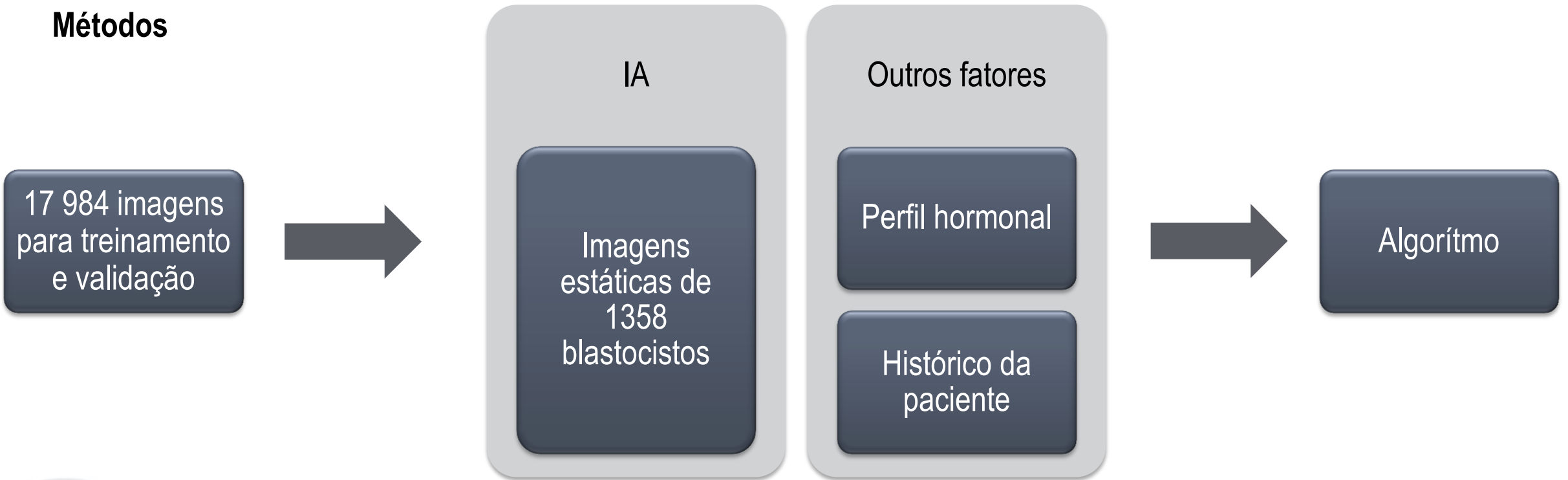
# O-115 Artificial Intelligence (AI) system combining both images and non-image inputs can improve the accuracy of human embryo viability prediction

Miyatsuka, K. Shimizu , T. trisitichoke , A. My Le , N. Enatsu , M. Inubushi

*Japão*

**Objetivo:** Verificar se um sistema de IA que combina recursos de imagem e não imagem pode melhorar a previsão de viabilidade de embriões

## Métodos



- **Resultados**

Acurácia

Embriologistas

49,8%  
(Blastocistos  
graus 3-6/  
batimento fetal)

Modelo

62,7%

- **Conclusão:** Comparado às avaliações morfológicas convencionais, algoritmos de IA baseados em imagem, em conjunto com outros fatores melhora a precisão em prever a viabilidade embrionária em 4%

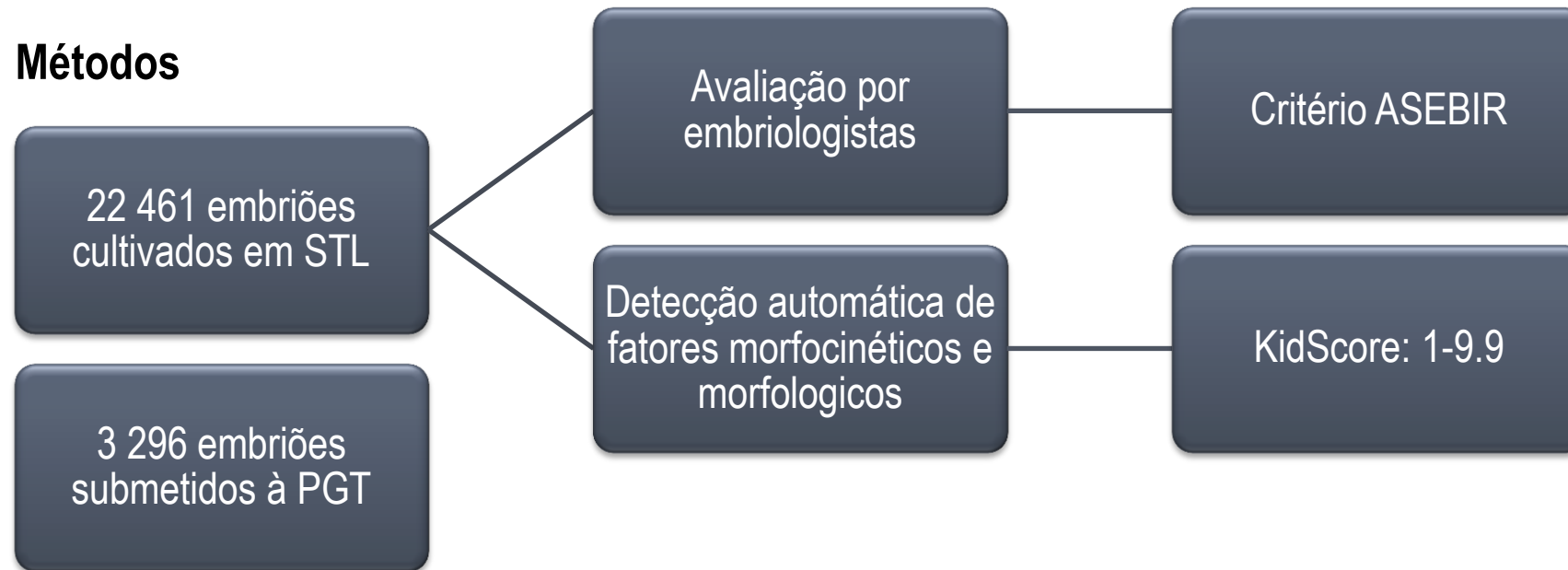
# O-114 A universal algorithm is available in last generation time-lapse incubators: embryo score provided by the KIDScoreD5 is strongly correlated with chromosomal status and clinical outcomes.

L. Bori, F. Meseguer, M.A. Valera Cerdá, L. Alegre, A. Tejera, J. Remohí, M. Meseguer

IVI - Espanha

**Objetivo:** Avaliar a eficácia do EmbryoScope e EmbryoScopePlus em identificar embriões euploides

## Métodos



- Resultados

		Kid Score	p
Status cromossômico	Euploide	5,3 ± 1,9	<,05
	Aneuploide	4,6 ± 1,8	

Kid Score	Implantação Positiva	p
5,3	54,2	<,05
5,4 – 6,4	59,3	
>7.5	67,9	
Kid Score	Nascimento vivo	
5,3	20,2	<,05
5,4 – 6,4	25,1	
>7.5	40,3	

# O-113 Compared to traditional statistics, using machine learning algorithms increases prediction of euploidy in human embryos from weak (61%) to acceptable (72%)

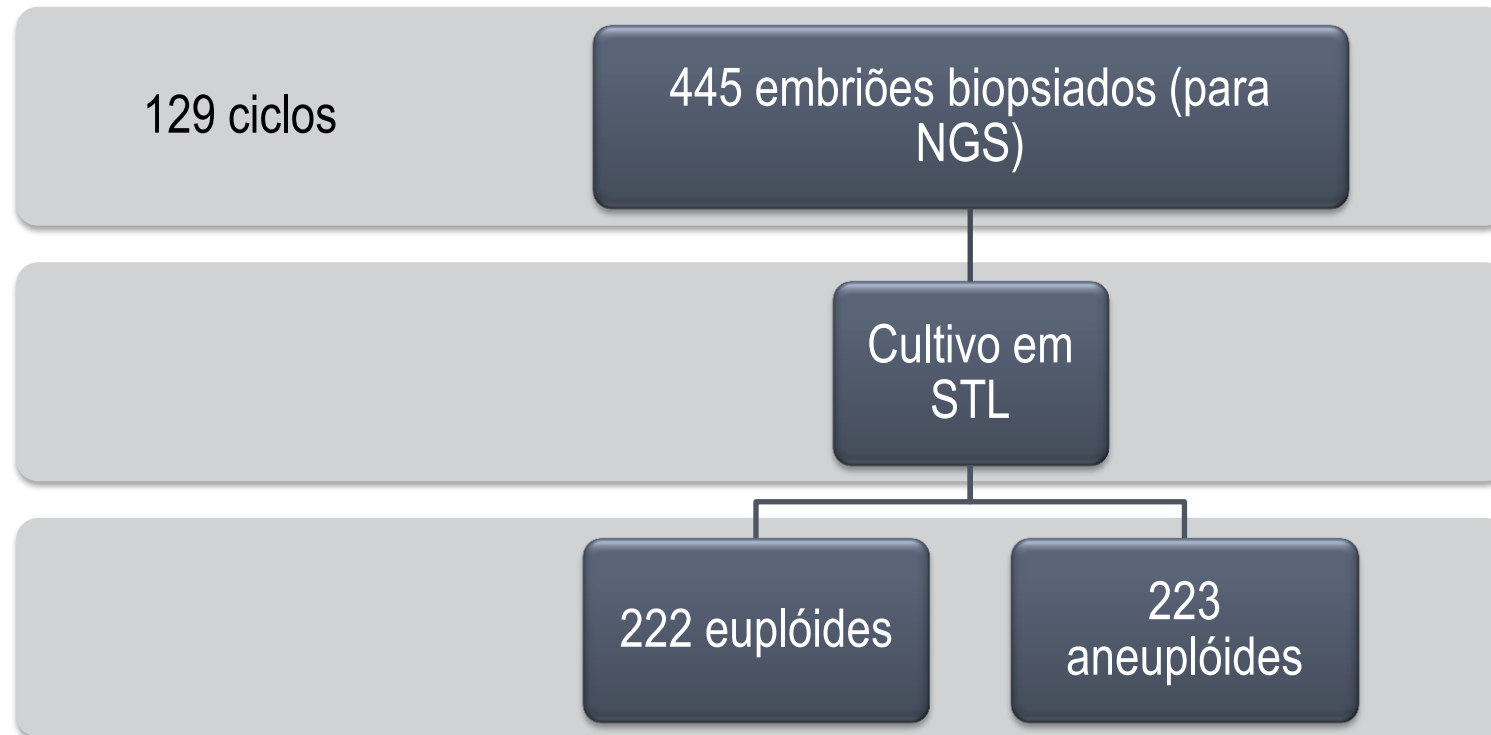
S. De Gheselle, J. Chambost , K. Declerck , C. Jacques , I. De Croo , C. Hickman , K. Tilleman

*Bélgica*

*França*

**Objetivo:** Comparar o potencial de predição de aneuploidia por meio de estatísticas tradicionais versus IA

## Métodos



## Métodos e Resultados

Modelo estatístico tradicional (regressão logística múltipla)

Dados morfocinéticos

Dados da pacientes (como idade)

Dados do ciclo

AUC de 61% (IC: 56%-67%).

Modelo de IA

Modelo aleatório

AUC de 72% (CI: 68%-77%)

- **Conclusão:** A IA aumentou a precisão de 61% (fraca) para 72% (aceitável). Considerando a grande quantidade de variáveis que afetam os resultados da TRA, os métodos estatísticos tradicionais devem ser substituídos pelo modelo de IA