

# INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL EN DERMATOLOGIA A L'ATENCIÓ PRIMÀRIA

**Anna Escalé Besa**

MFIC ICS Catalunya Central

GdT Dermatologia CAMFiC @lapellcamfic

# Idees generals

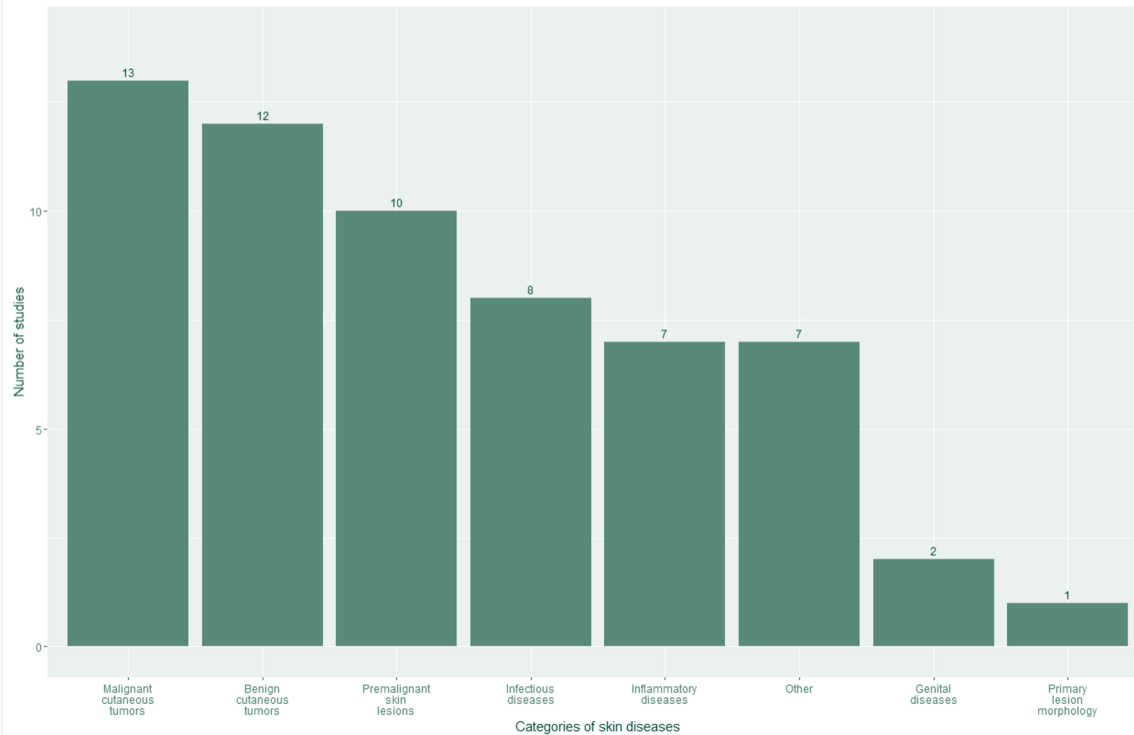


- Aplicació de la IA en lectura d'imatge
- Eines de suport diagnòstic en atenció primària
- Eines de triatge en teledermatologia
- > n° estudis en patologia tumoral
- Imatges clíniques i dermatoscòpiques
- Diagnòstic diferencial (Top-1 – Top-5)

- Pocs estudis en l'àmbit de l'Atenció Primària
- Patologia infecciosa, inflamatòria...
- Biaix ètnia
- Biaix fototips de pell (Fitzpatrick)
- Biaix edat → dany actínic, infància...
- Biaix de gènere
- Bretxa digital

( The Use of Artificial Intelligence for Skin Diseases Diagnostic in Primary Care Settings: A Systematic Review )

- La gran majoria son estudis de precisió diagnòstica: accuracy, sensitivitiy, AUC
- Retrospectius
- Estàndard de referència: > consens dermatològic, histopatologia o ambdós.
- Estudis de desenvolupament de l'eina + de validació interna, altres només de validació.
- Importància del DATASET:
  - ? Característiques
  - ? Distribució en els entrenaments
  - ? Validació externa




**Figure 3.** Types of skin diseases included in the studies.

# Casos d'ús

Select an image


Camera Gallery



Seborrheic Keratosis	4.93%
Malignant Melanoma	3.71%
Squamous Cell Carcinoma	2.44%
Dermal Nevus	2.38%
Nevus (Benign Mole)	2.3%

Select an image

Camera Gallery



Seborrheic Keratosis	5.05%
Malignant Melanoma	4.1%
Nevus (Benign Mole)	2.34%
Dermal Nevus	2.34%
Squamous Cell Carcinoma	2.3%

**Autoderm®**  
[https://autoderm.firstderm.com/es/gp\\_app](https://autoderm.firstderm.com/es/gp_app)

## 44 DIAGNÒSTICS

- ▶ Patologia melanocítica benigna i maligna
- ▶ Patologia tumoral benigna i maligna.
- ▶ Patologia inflamatòria.
- ▶ Patologia infecciosa.
- ▶ Patologia genital.

📷 Camera



🖼️ Gallery

Malignant Melanoma

16.35%

Atypical Melanocytic Nevus

2.8%

Seborrhoeic Keratosis


2.23%

Nevus (Benign Mole)


2.04%

Dermal Nevus

1.94%

 Camera



 Gallery

Psoriasis

5.45%

Herpes Zoster

3.2%

Impetigo

3.08%

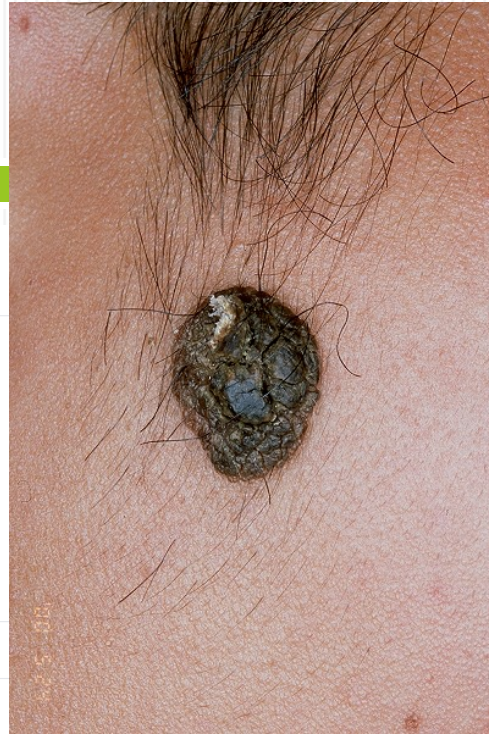
Contact Dermatitis

2.38%

Basal Cell Carcinoma

2.33%

Camera



Gallery

Seborrheic Keratosis

6.88%

Squamous Cell Carcinoma

2.65%

Epidermal / Benign Cyst

2.47%

Malignant Melanoma

2.37%

Dermal Nevus

2.25%





Camera

Gallery

Chilblains (pernio)

35.44%

Contact Dermatitis

2.0%

Atopic Dermatitis

1.7%

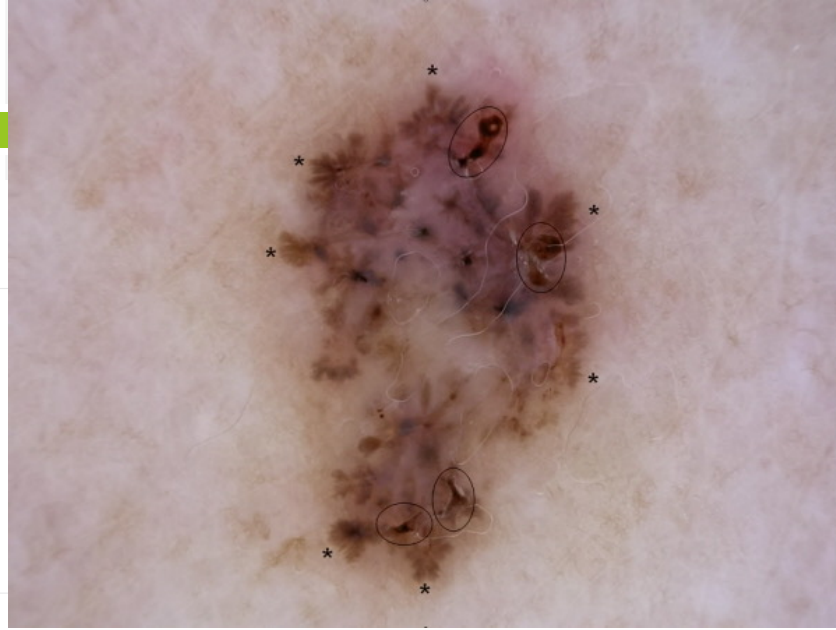
Dermatitis, UNS

1.7%

Sebaceous Glands (Fordyce Spots)

1.54%

 Camera



 Gallery

Malignant Melanoma

4.73%

Seborrheic Keratosis

4.34%

Basal Cell Carcinoma

2.45%

Squamous Cell Carcinoma


2.39%

Atypical Melanocytic Nevus

2.35%



 Camera

 Gallery

Chilblains (pernio)

99.51%

Verruca Vulgaris / Wart(s)

0.01%

Vitiligo

0.01%

Herpes Simplex

0.01%

Sebaceous Glands (Fordyce Spots)

0.01%



Camera

Gallery

Herpes Zoster

6.97%

Psoriasis

2.85%

Malignant Melanoma

2.74%

Impetigo

2.67%

Basal Cell Carcinoma

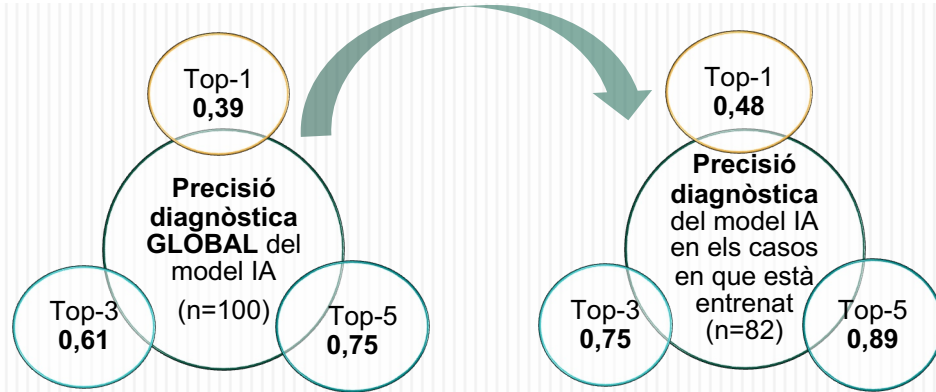
2.53%



# Resultats estudi pilot



- ✓ 36 patologies en total
- ✓ 12 patologies no incloses en la versió utilitzada del model de IA



	n (%)
Together with your diagnostic criteria, would the use of AI have been sufficient to resolve the consultation without a teledermatology consultation?	
Yes	34 (34)
No	63 (63)
DK/NC	3 (3)
Did the use of AI help you with the diagnosis?	
Yes	60 (60)
No	38 (38)
DK/NC	2 (2)
Did the use of AI help you to think about other differential diagnoses?	
Yes	92 (92)
No	8 (8)

Publicació  
resultats

SCIENTIFIC  
REPORTS

nature research



# Belle Pro®

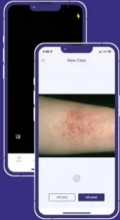


bellePro™ 17+  
bellePro™  
BelleTorus Corporation  
Designed for iPhone  
Free

## iPhone Screenshots

### Take a Photo

Open the app and take a photo of the affected area



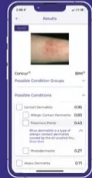
### Run an Analysis

Select which Belle Skin Engine to use for your image analysis



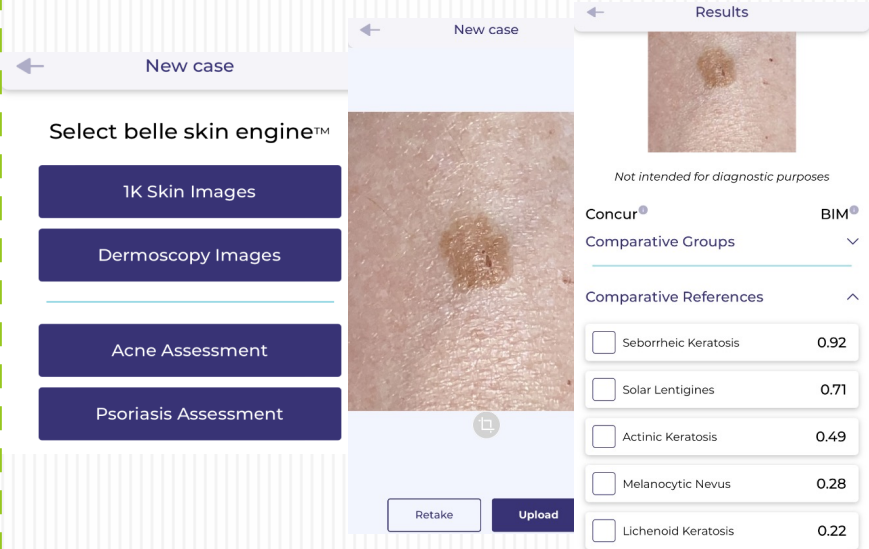
### Get Immediate Results

See visual resemblances to similar skin conditions in our reference database and then save or download the results



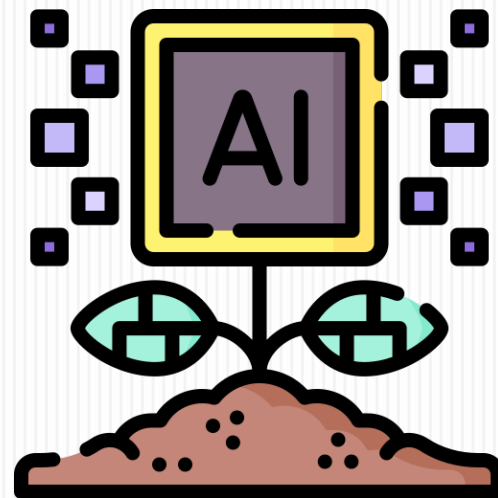
### Save the Case

Note any additional information about the case, including body region of the affected area.



# Conclusions

- **Eina de suport diagnòstic per professionals d'AFiC.**
- Millora de la precisió diagnòstica dels professionals d'AFiC.
- Manca d'estudis a l'àmbit de l'AP.
- Manca d'estudi de validació externa i en pràctica clínica habitual.
- Eina d'ajuda en el diagnòstic diferencial.
- Diagnòstic precoç càncer de pell.
- Eina de triatge en dermatòlegs.



Moltes gràcies!