



A background image showing a laboratory setting. In the foreground, a single test tube with a red cap and yellow liquid is visible. Behind it, several test tubes are arranged in a curved rack, containing various colored liquids including orange, yellow, and clear ones.

**MINI ATLAS**  
**ANÁLISIS DE ORINA**  
Sedimento Urinario

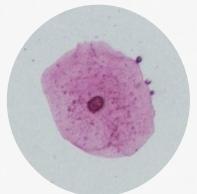
# ¿CÓMO TE AYUDARÁ ESTE **MINI ATLAS?**

Con él, es posible consultar las imágenes de las estructuras del sedimento urinario en alta resolución y visualizar los elementos por medio de recursos de microscopía y coloración.



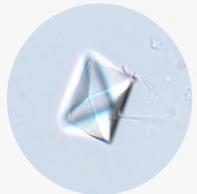
Consultar la versión digital del atlas  
para ampliar las imágenes

# Resumen



## ELEMENTOS CELULARES

04-09



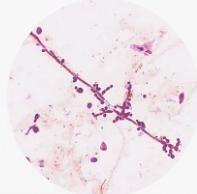
## CRISTALES

10-16



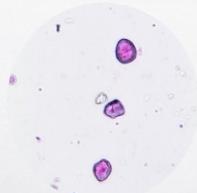
## CILINDROS

17-20



## MICROORGANISMOS

21-22



## OTROS ELEMENTOS

23-24

# ELEMENTOS CELULARES

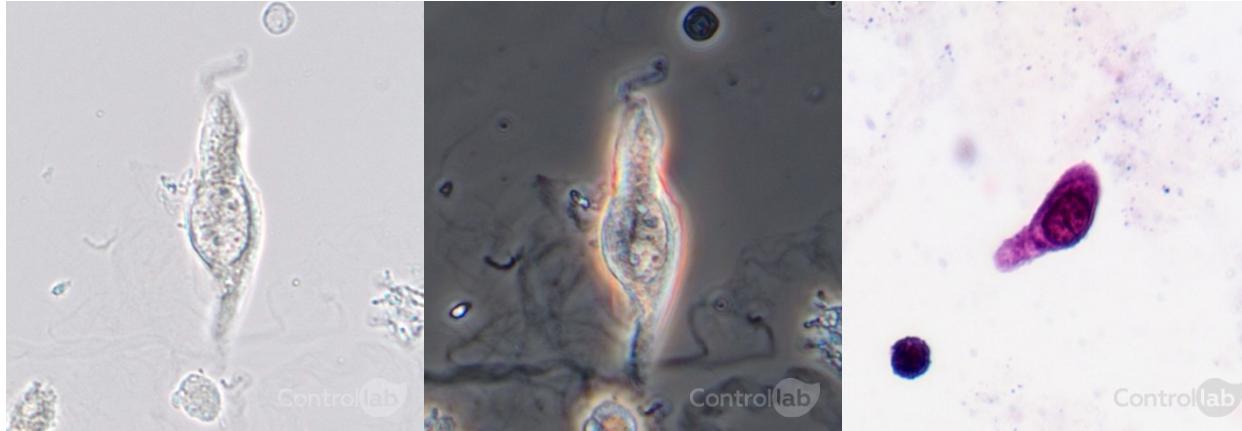


- ➔ Célula epitelial escamosa.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).



- ➔ Célula epitelial de transición (superficial).
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

# ELEMENTOS CELULARES



- ➔ Célula epitelial de transición (profunda).
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).



- ➔ Célula epitelial tubular renal.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

# ELEMENTOS CELULARES



- ➔ Célula decoy.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

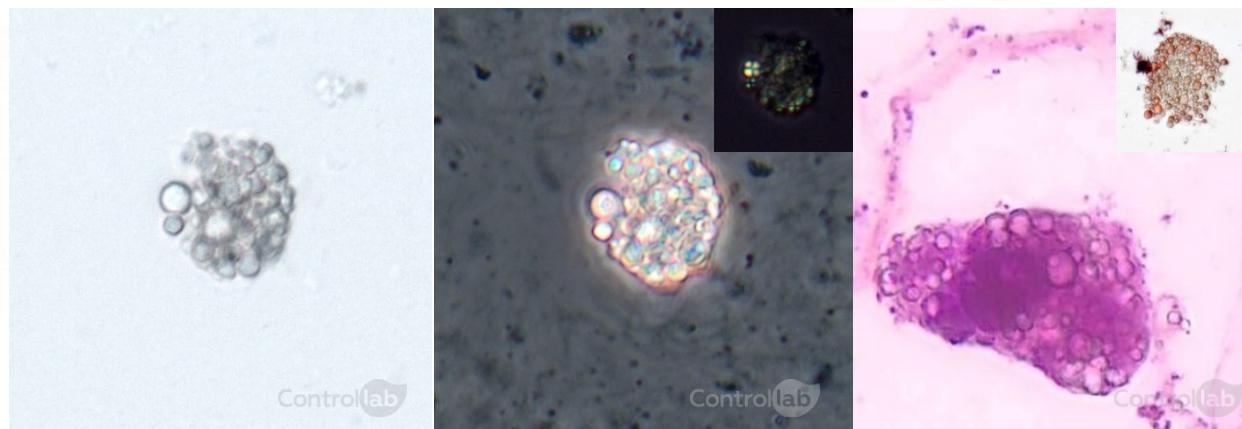


- ➔ Leucocitos.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

# ELEMENTOS CELULARES

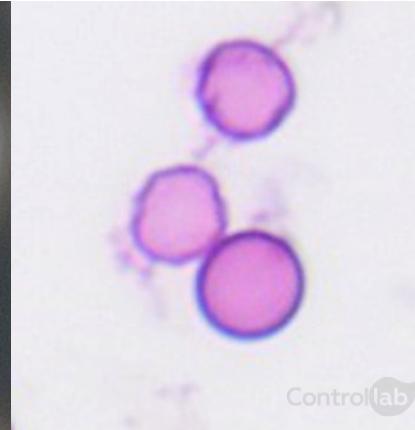


- Macrófago.
- Aumento original de 400x.
- Microscopía de campo claro (izquierda).
- Microscopía de contraste de fases (centro).
- Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).



- Cuerpo oval graso.
- Aumento original de 400x.
- Microscopía de campo claro (izquierda).
- Microscopía de contraste de fases (centro) y microscopía de luz polarizada (esquina superior derecha de la imagen central).
- Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha) y microscopía de campo claro con tinción de Sudán (esquina superior derecha de la imagen de la derecha).

# ELEMENTOS CELULARES

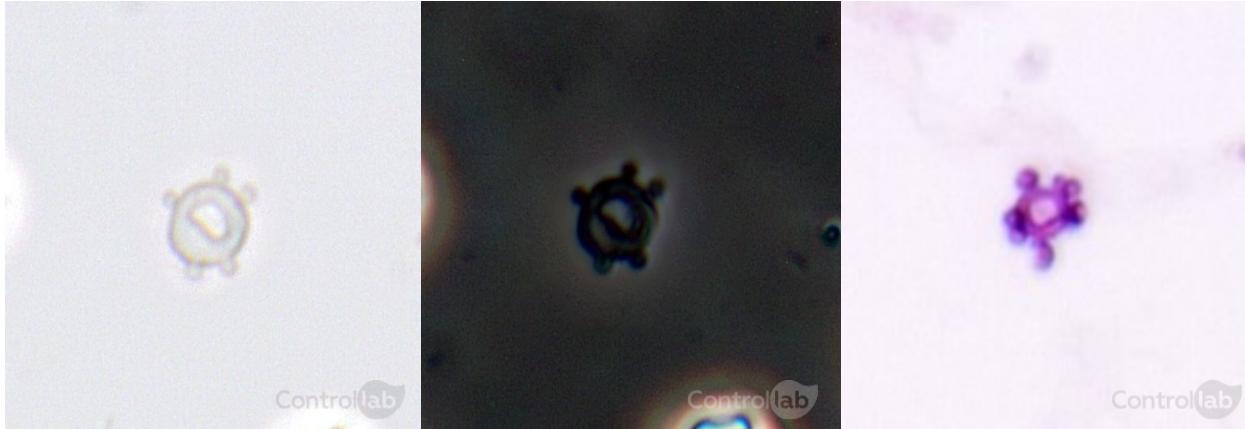


- ➔ Eritrocitos normales (isomorfos).
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).



- ➔ Eritrocito dismórfico.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

# ELEMENTOS CELULARES

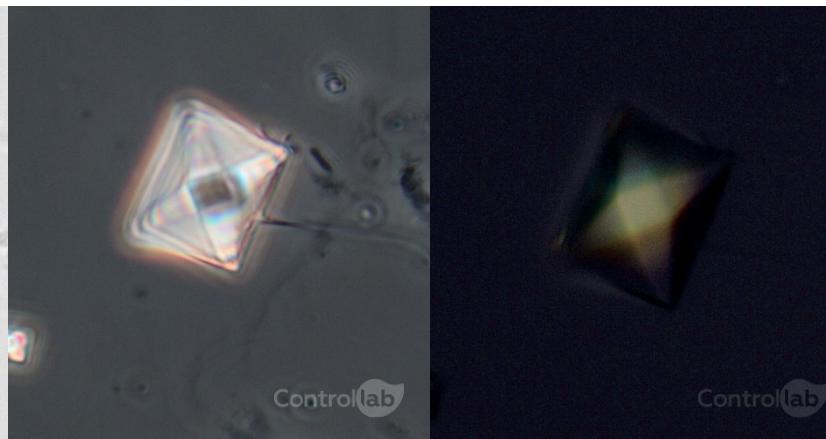
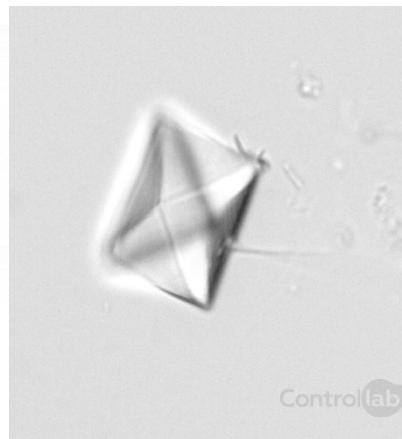


- ➔ Eritrocito dismórfico (Acantocito).
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

# CRISTALES



- Cristales de ácido úrico.
- Aumento original de 400x.
- Microscopía de campo claro (izquierda).
- Microscopía de contraste de fases (centro).
- Microscopía de luz polarizada (derecha).

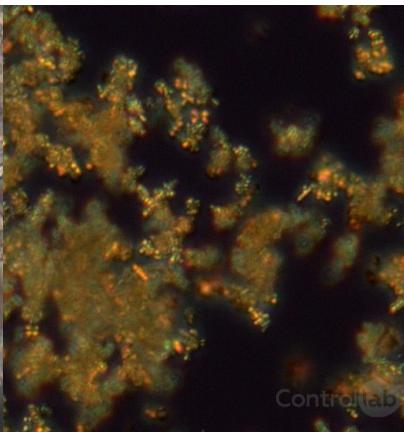
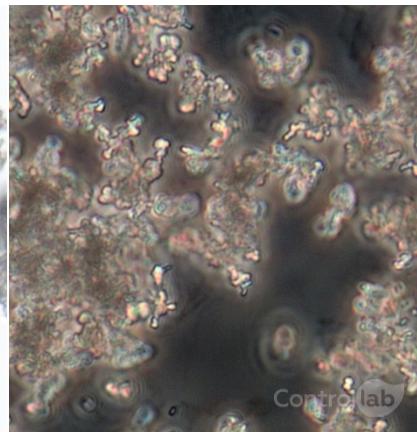


- Cristal de oxalato de calcio dihidratado
- Aumento original de 400x.
- Microscopía de campo claro (izquierda).
- Microscopía de contraste de fases (centro).
- Microscopía de luz polarizada (derecha).

# CRISTALES

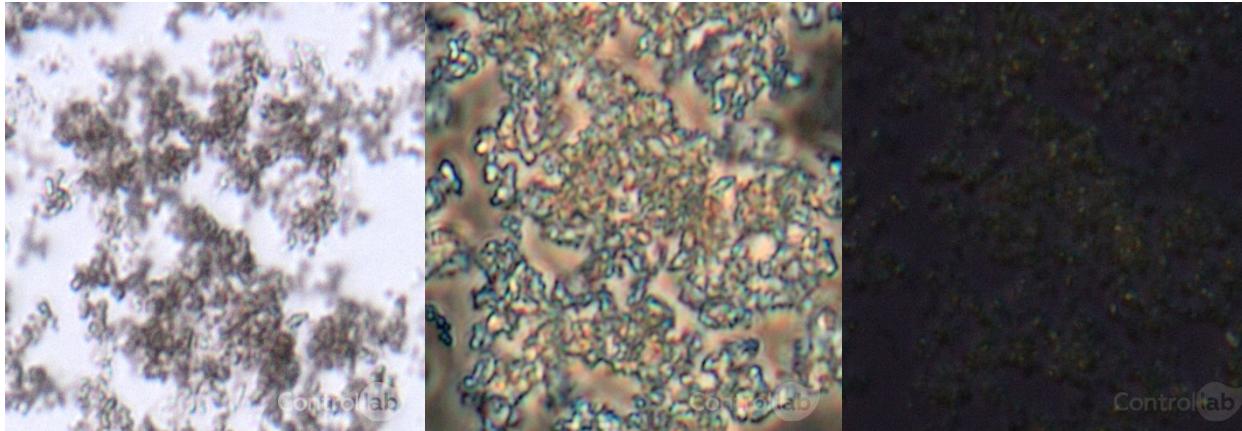


- Cristales de oxalato de calcio monohidratado.
- Aumento original de 400x.
- Microscopía de campo claro (izquierda).
- Microscopía de contraste de fases (centro).
- Microscopía de luz polarizada (derecha).



- Gránulos de urato amorofo.
- Aumento original de 400x.
- Microscopía de campo claro (izquierda).
- Microscopía de contraste de fases (centro).
- Microscopía de luz polarizada (derecha).

# CRISTALES

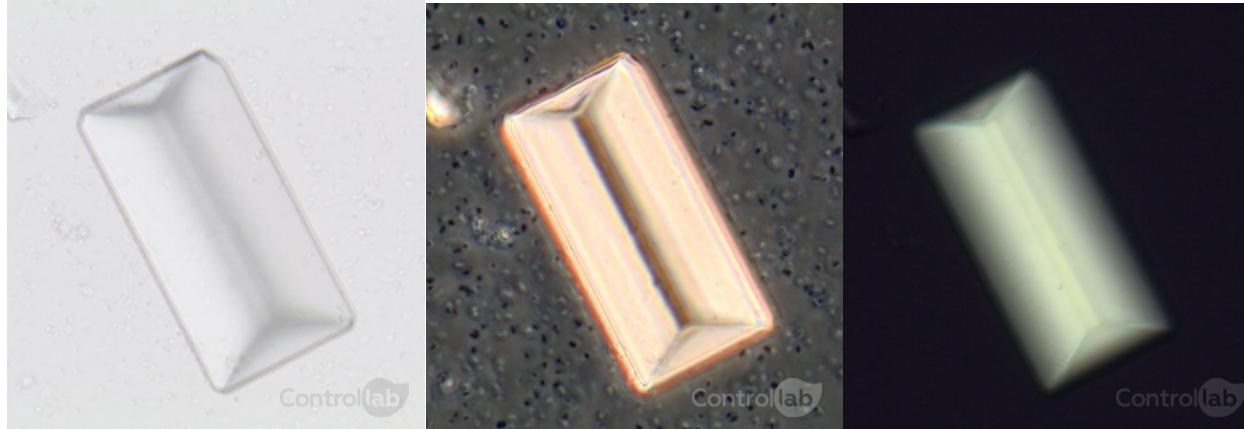


- ➔ Gránulos de fosfato amorfos.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de luz polarizada (derecha).



- ➔ Cristales de fosfato de calcio.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de luz polarizada (derecha).

# CRISTALES

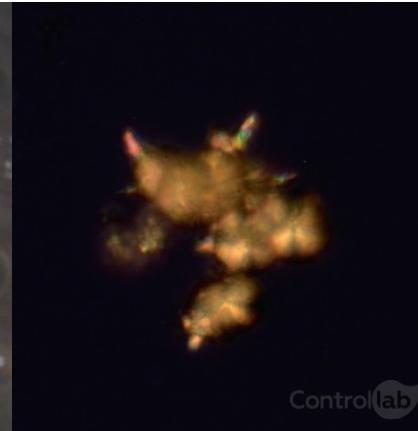
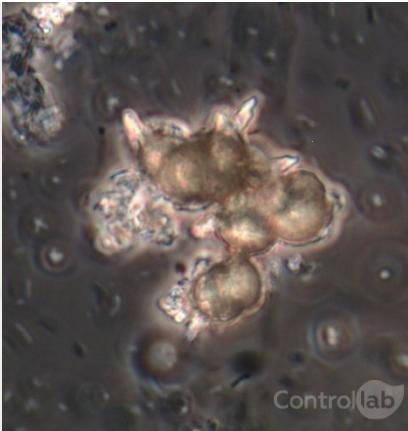


- Cristal de fosfato triple.
- Aumento original de 400x.
- Microscopía de campo claro (izquierda).
- Microscopía de contraste de fases (centro).
- Microscopía de luz polarizada (derecha).

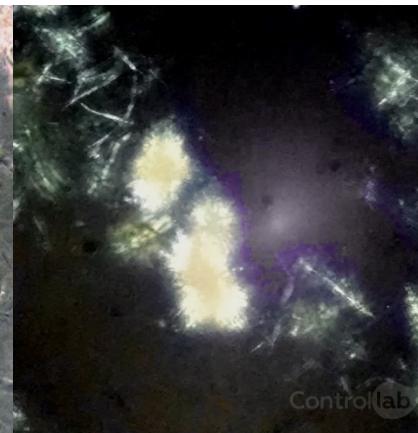


- Cristales de carbonato de calcio.
- Aumento original de 400x.
- Microscopía de campo claro (izquierda).
- Microscopía de contraste de fases (centro).
- Microscopía de luz polarizada (derecha).

# CRISTALES

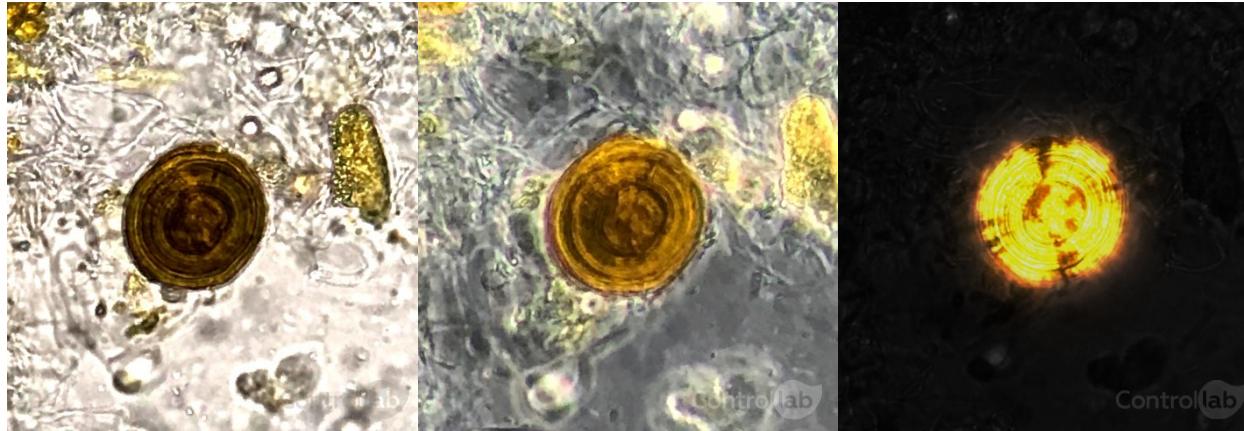


- ➔ Cristales de biurato de amonio.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de luz polarizada (derecha).

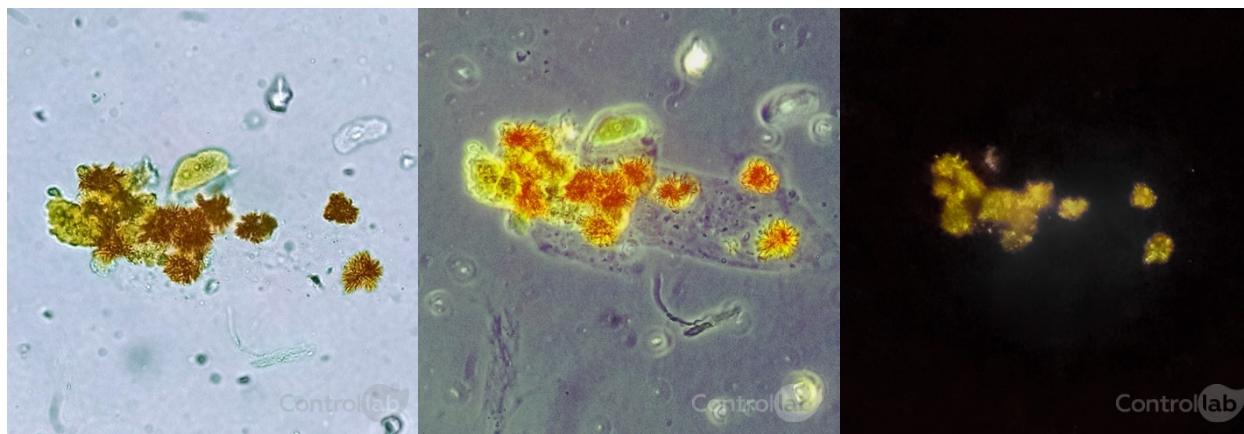


- ➔ Cristales de tirosina.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de luz polarizada (derecha).

# CRISTALES



- ➔ Cristal de leucina.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de luz polarizada (derecha).

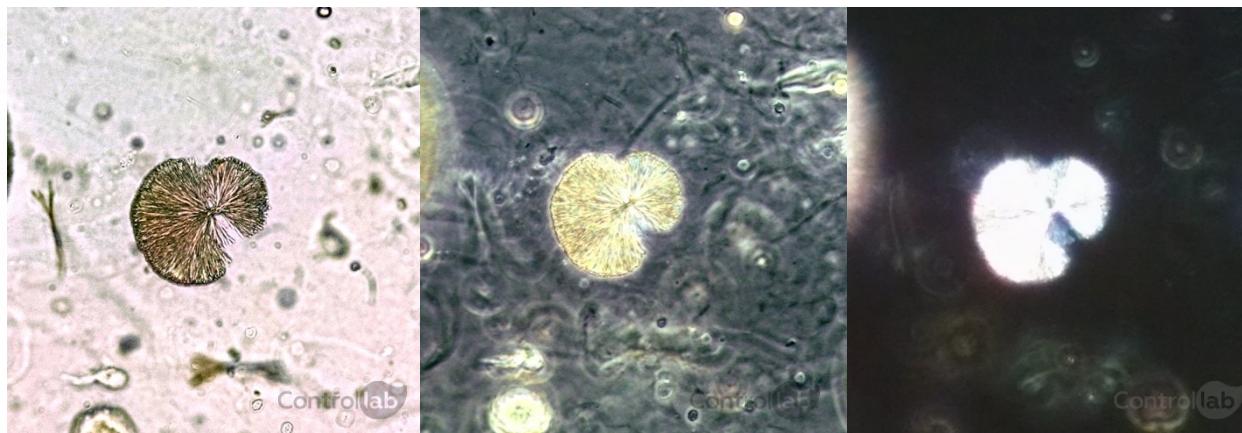


- ➔ Cristales de bilirrubina (en las fotos adheridas a la matriz de un cilindro).
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (adheridos).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de luz polarizada (derecha).

# CRISTALES

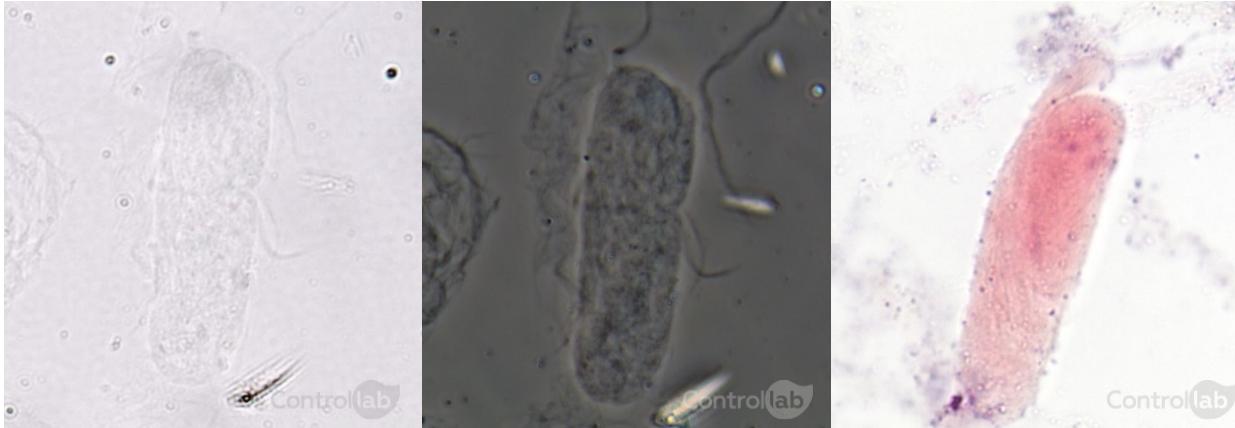


- ➔ Cristales de colesterol.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de luz polarizada (derecha).

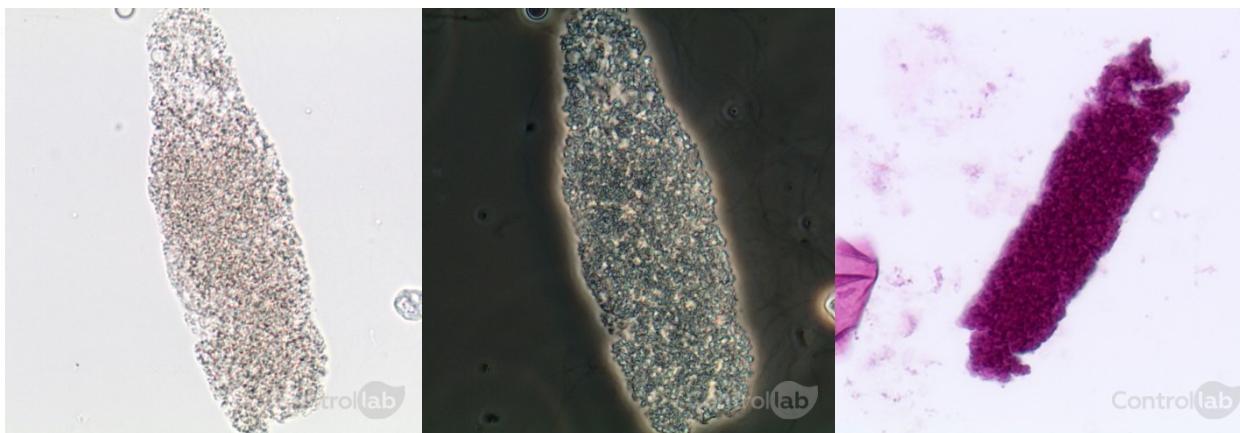


- ➔ Cristales de sulfadiazina.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de luz polarizada (derecha).

# CILINDROS



- ➔ Cilindro hialino.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

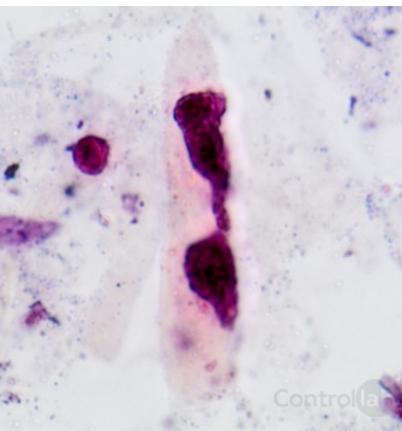
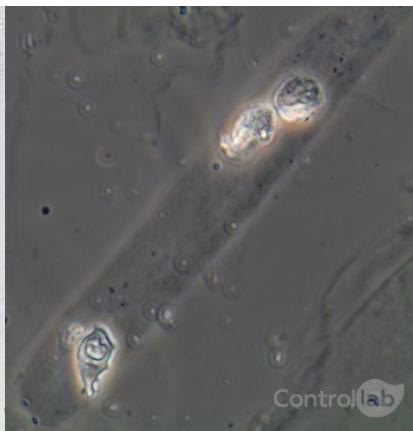
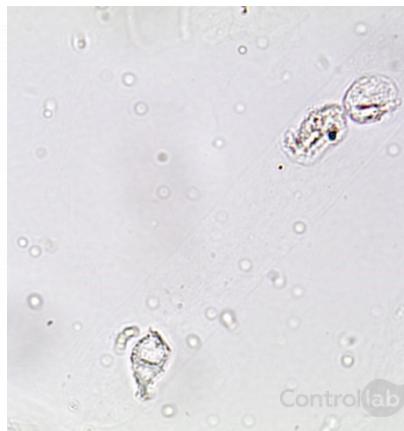


- ➔ Cilindro granuloso.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

# CILINDROS

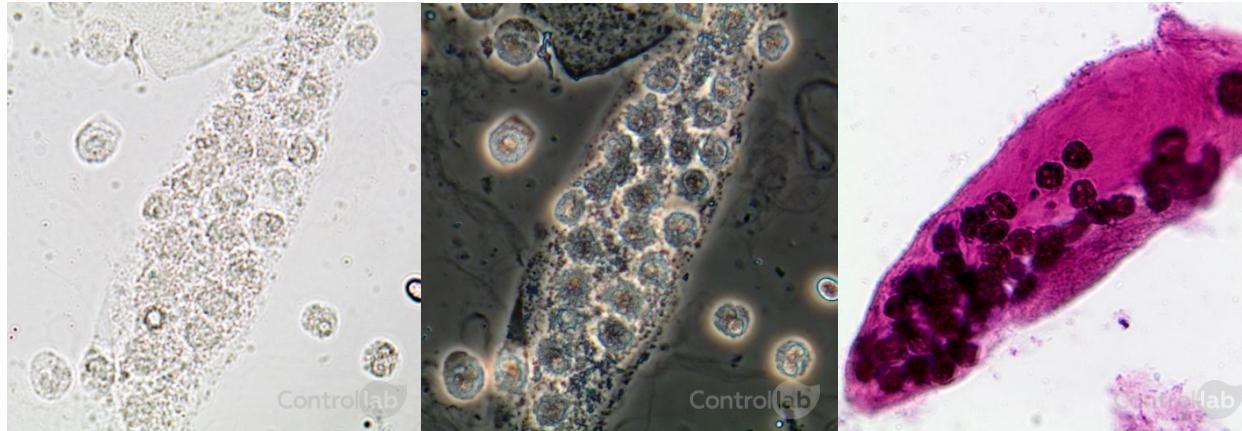


- ➔ Cilindro ceroso.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

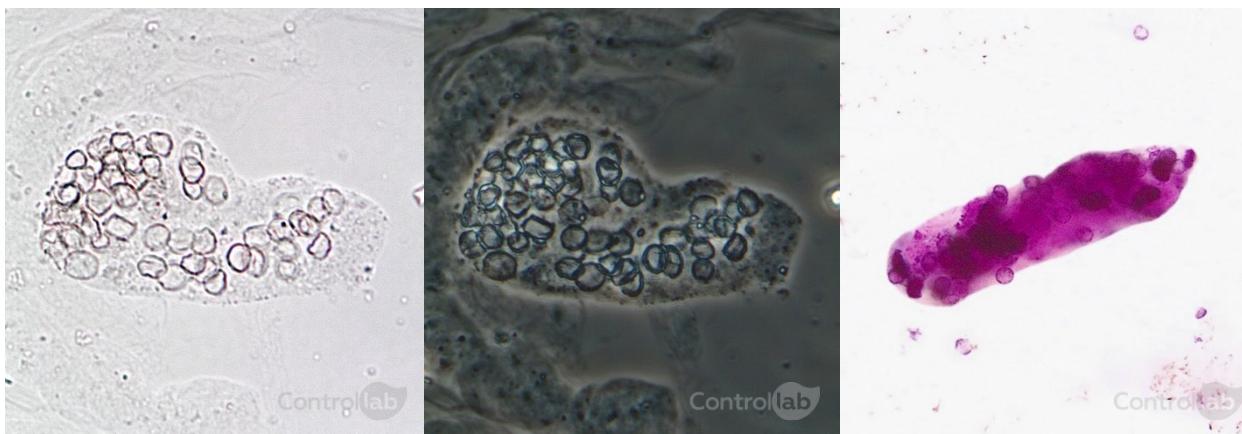


- ➔ Cilindro epitelial.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

# CILINDROS

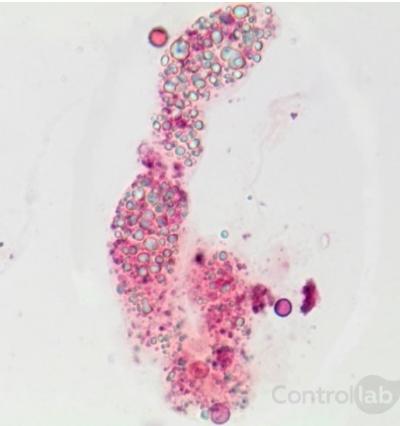
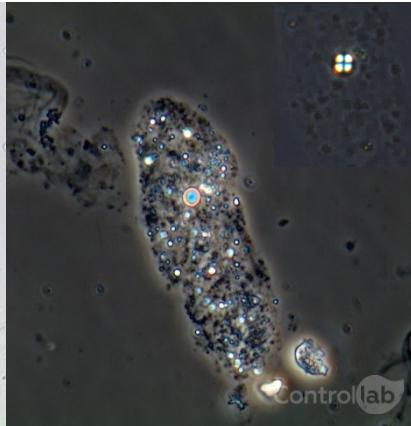


- Cilindro leucocitario.
- Aumento original de 400x.
- Microscopía de campo claro (izquierda).
- Microscopía de contraste de fases (centro).
- Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

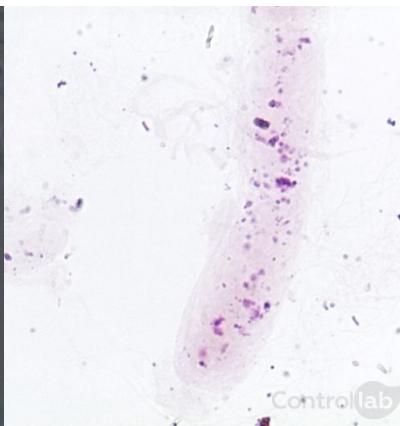


- Cilindro hemático.
- Aumento original de 400x.
- Microscopía de campo claro (izquierda).
- Microscopía de contraste de fases (centro).
- Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

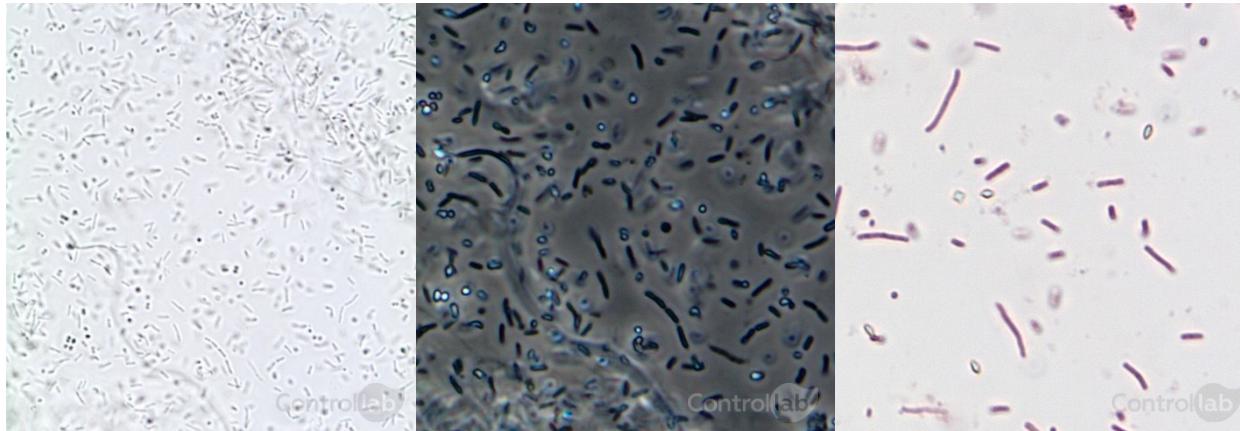
# CILINDROS



- ➔ Cilindro graso.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro) y microscopía de luz polarizada (esquina superior derecha de la imagen central).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).



- ➔ Cilindro mixto (hialino-granuloso).
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

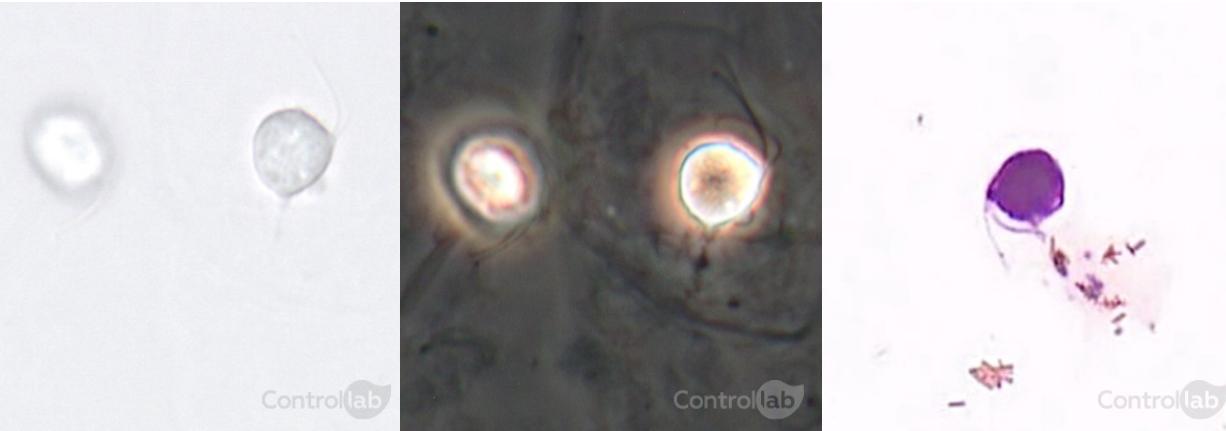


- ➔ Bacterias.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).



- ➔ Levaduras (blastoconidias y pseudohifas).
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

# MICROORGANISMOS

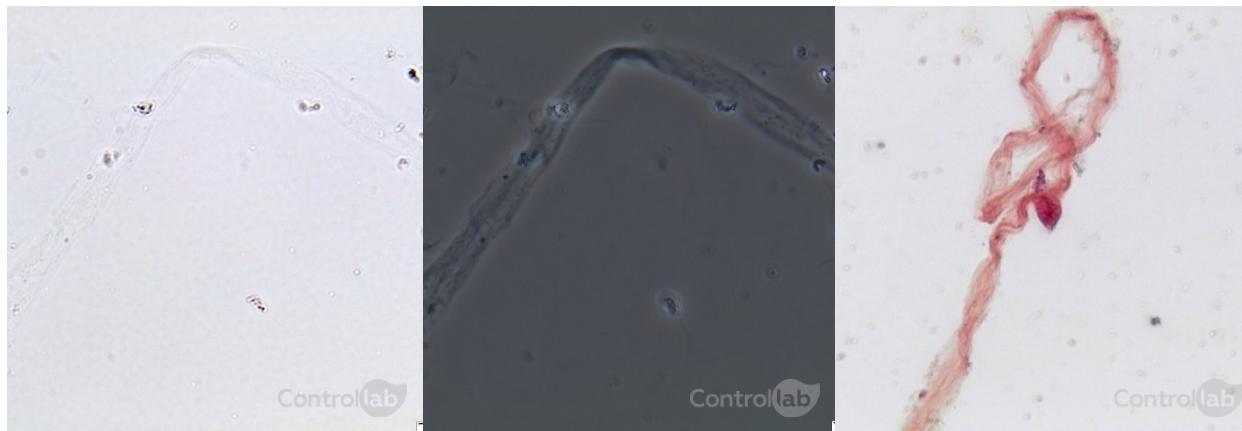


- ➔ *Trichomonas vaginalis*.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

# OTROS ELEMENTOS

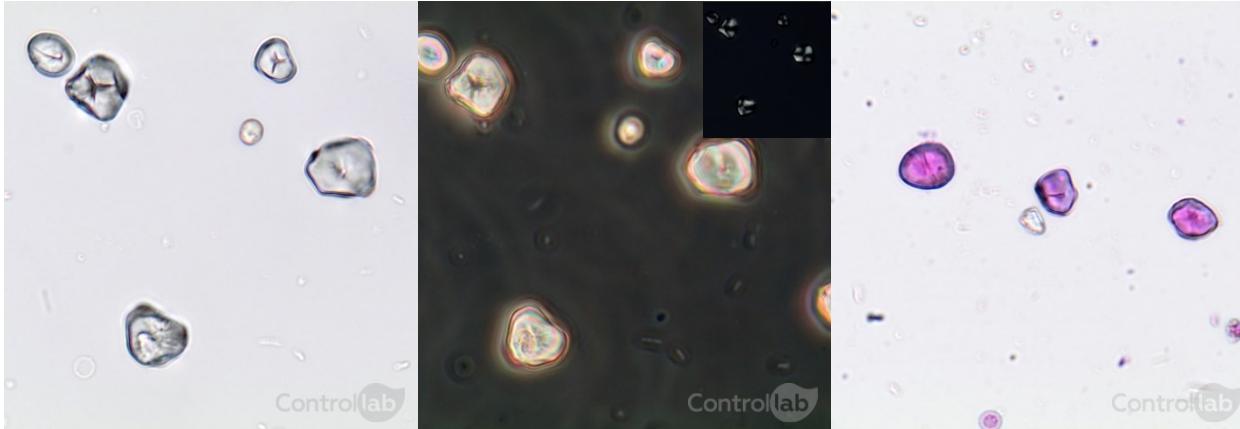


- Espermatozoides.
- Aumento original de 400x.
- Microscopía de campo claro (izquierda).
- Microscopía de contraste de fases (centro).
- Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

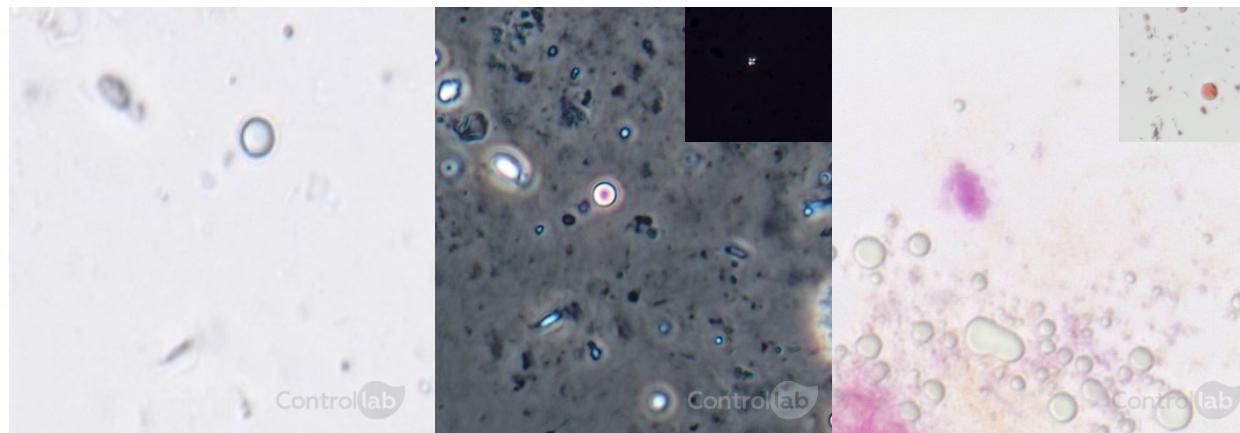


- Hilo de moco.
- Aumento original de 400x.
- Microscopía de campo claro (izquierda).
- Microscopía de contraste de fases (centro).
- Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).

# OTROS ELEMENTOS



- ➔ Partículas de almidón (artefacto).
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro) y microscopía de luz polarizada (esquina superior derecha de la imagen central).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha).



- ➔ Gota de grasa.
- ➔ Aumento original de 400x.
- ➔ Microscopía de campo claro (izquierda).
- ➔ Microscopía de contraste de fases (centro) y microscopía de luz polarizada (esquina superior derecha de la imagen central).
- ➔ Microscopía de campo claro con tinción de Sternheimer-Malbin (derecha) y microscopía de campo claro con tinción de Sudán (esquina superior derecha de la imagen de la derecha).

# REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Fogazzi GB, Verdesca S, Garigali G. Urinalysis: core curriculum 2008. Am J Kidney Dis 2008;51(6):1052-67.
- Fogazzi GB. The urinary sediment – an integrated view. 3.ed. San Francisco: Elsevier, 2010.
- Reilly R, Perazella MA. Nephrology in 30 days. 2.ed. Nova York: Lange, 2013.
- Cavanaugh C, Perazella MA. Urine Sediment Examination in the Diagnosis and Management of Kidney Disease: Core Curriculum 2019. Am J Kidney Dis. 2019 Feb;73(2):258-272.

# Autores

## ➔ José Antonio Tesser Poloni

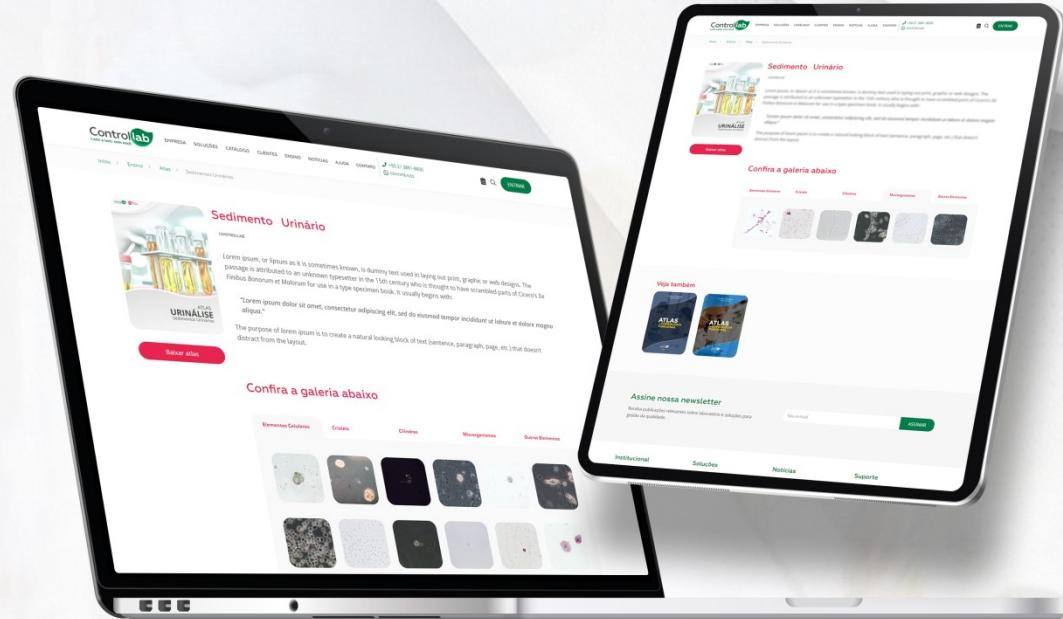
Farmacéutico-Bioquímico por la PUCRS; Master y Doctor en Ciencias de la Salud por la UFCSPA; Gerente Educativo en Controllab..

## ➔ Edmo Saldanha

Biólogo; Analista de Microscopía y Digitalización en Controllab..

## ➔ Janaína Abreu

Biólogo; Asistente de Microscopía y Digitalización en Controllab.



Consultar la versión digital del atlas  
para ampliar las imágenes



**controllab.com/es**  
 contact@controllab.com  
 +55 21 97901-0310  
 +55 21 3891-9900