



LXIII Reunión Nacional Ordinaria de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas  
de Medicina A.C.

*Panel: Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Básicas: sus laboratorios con  
metodologías alternativas*

# Talleres prácticos de bases clínicas de salud: Innovaciones ante COVID 19

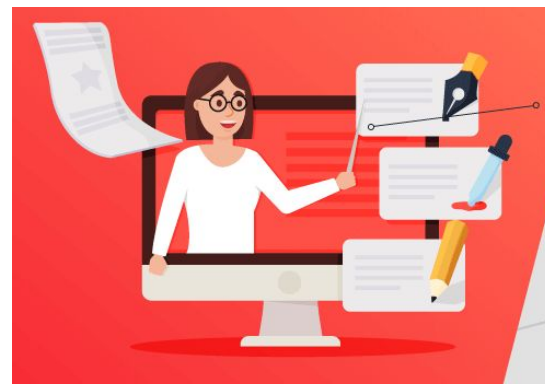
Dra. Martha Parra Cárdenas

EMCS Región Occidente

# Retos

¿Cómo **enseñar** habilidades prácticas a distancia?

¿Cómo **evaluar** aprendizaje a distancia?



# Ambientes digitales de aprendizaje

zoom

Mentimeter

G Suite

Poll Everywhere

nearpod

Kahoot!

remind

# Sistema de Gestión de Aprendizaje Learning Management System (LMS)

socrative

Google Classroom

schoolology

canvas

Blackboard

moodle

# Laboratorios Virtuales: LABSTER

Search simulations... Sort by Title

**Action Potential Lab:** Experiment with a squid neuron  
30 min 10949

**Advanced Acids and Bases**  
30 min 12485

**Animal Genetics**  
53 min 10188

**Antibodies:** Why are some blood types incompatible?  
37 min 10416

**Aseptic Technique:** Culture your sample without contamination  
20 min 5179

**Bacterial Cell Structures:** An introduction to the bacterial cell  
36 min 6414



## Cellular Respiration: Measuring energy consumption during exercise

**PLAY SIMULATION**

**Learning Outcomes**  
*At the end of this simulation, you will be able to...*

- Explain the structural changes of glucose and ATP during glycolysis
- Analyze blood glucose and lactic acid concentrations of athletes before and after exercise
- Determine electron carrier products of the Krebs cycle
- Understand the role of the electron transport chain in generating ATP
- Experiment on oxygen consumption in mice at various exercise intensities

**Techniques In Lab**

- Respirometry
- Measure and analyze blood glucose and lactic acid concentrations

**ANATOMY & PHYSIOLOGY**

**BIOLOGY**

**CELLULAR AND MOLECULAR BIOLOGY**

~37 min to play

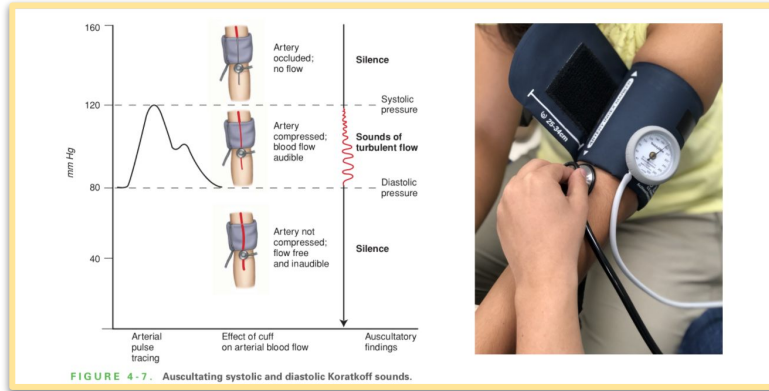
[Copy simulation link](#)

[Open Lab Manual](#)

[MORE INFORMATION](#)

**▶ PLAY SIMULATION**

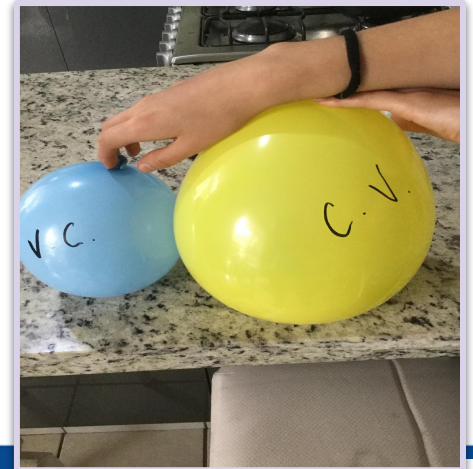
# Habilidades clínicas básicas



Desarrollo de habilidad  
auditivo-visual  
Simuladores de ruidos de  
Korotkov  
Ejercicios de determinación de  
la TA



Práctica sobre volúmenes y  
capacidades pulmonares



# Habilidades clínicas: Interpretación Estudios

Todas las muestras fueron tomadas en ayuno de 8 horas

## Actividad



**Paciente 1**

Fem 45 años  
Sana  
Laboratorios de rutina como parte del checkup Médico de su empresa.  
Asintomática.

Glucosa 111 mg/dL  
Triglicéridos 950 mg/dL  
Colesterol 233 mg/dL

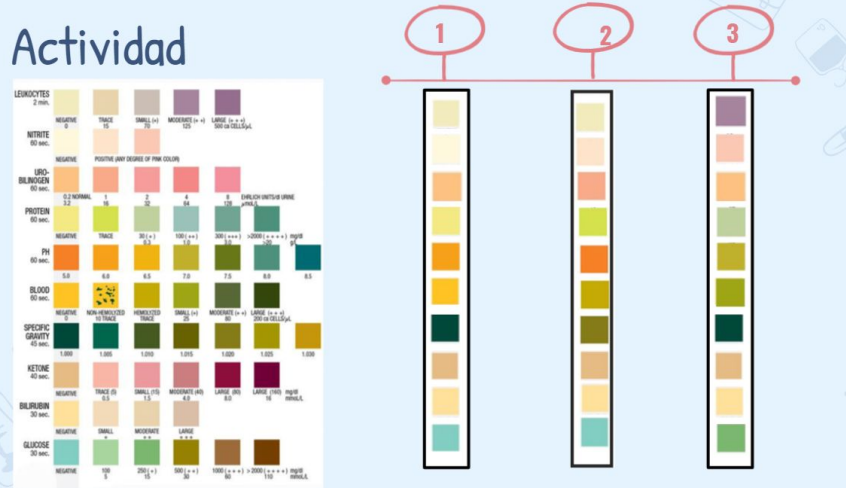


**Paciente 2**

Masc 65 años  
DM2 en tratamiento con insulina.  
Laboratorios de control para su próxima cita médica.  
Asintomática.

Glucosa 133 mg/dL  
Triglicéridos 145 mg/dL  
Colesterol 135mg/dL

## Actividad



The chart displays colorimetric results for various laboratory tests. The tests and their corresponding color scales are:

- LEUKOCYTES (2 min):** NEGATIVE (yellow), TRACE (light orange), SMALL (+) (orange), MODERATE (+) (dark orange), LARGE (++) (red), VERY LARGE (+++) (dark red).
- URO-BILIRUBIN (60 sec):** NEGATIVE (yellow), POSITIVE (ANY DEGREE OF PINK COLOR) (pink).
- PROTEIN (60 sec):** NEGATIVE (yellow), TRACE (light green), 30 (+) (green), 100 (++) (dark green), 300 (+++) (very dark green), >2000 (++++) (black).
- PH (60 sec):** NEGATIVE (orange), 6.0 (light orange), 6.5 (orange), 7.0 (dark orange), 7.5 (red), 8.0 (dark red), 8.5 (black).
- BLOOD (60 sec):** NEGATIVE (yellow), NON-HEMOLYZED (light green), HEMOLYZED (green), MODERATE (+) (dark green), LARGE (++) (very dark green), VERY LARGE (+++) (black).
- SPECIFIC GRAVITY (45 sec):** 1.000 (yellow), 1.005 (light green), 1.010 (green), 1.015 (dark green), 1.020 (very dark green), 1.025 (black).
- KETONE (45 sec):** NEGATIVE (yellow), TRACE (light orange), SMALL (1+) (orange), MODERATE (2+) (dark orange), LARGE (3+) (red), VERY LARGE (4+) (dark red).
- BILIRUBIN (30 sec):** NEGATIVE (yellow), TRACE (1+) (light orange), SMALL (2+) (orange), MODERATE (3+) (dark orange), LARGE (4+) (red), VERY LARGE (5+) (dark red).
- GLUCOSE (30 sec):** NEGATIVE (yellow), 100 (light green), 200 (green), 300 (dark green), 500 (very dark green), >2000 (++++) (black).

The diagram on the right shows three numbered columns (1, 2, 3) illustrating color changes for different tests:

- Column 1:** Shows a color change from yellow to orange to red.
- Column 2:** Shows a color change from yellow to light green to dark green.
- Column 3:** Shows a color change from yellow to orange to red to dark red.

# Habilidades clínicas: Entrevista

## Actividad

Equipos de 3 personas  
1 entrevistador  
1 secretario  
1 observador

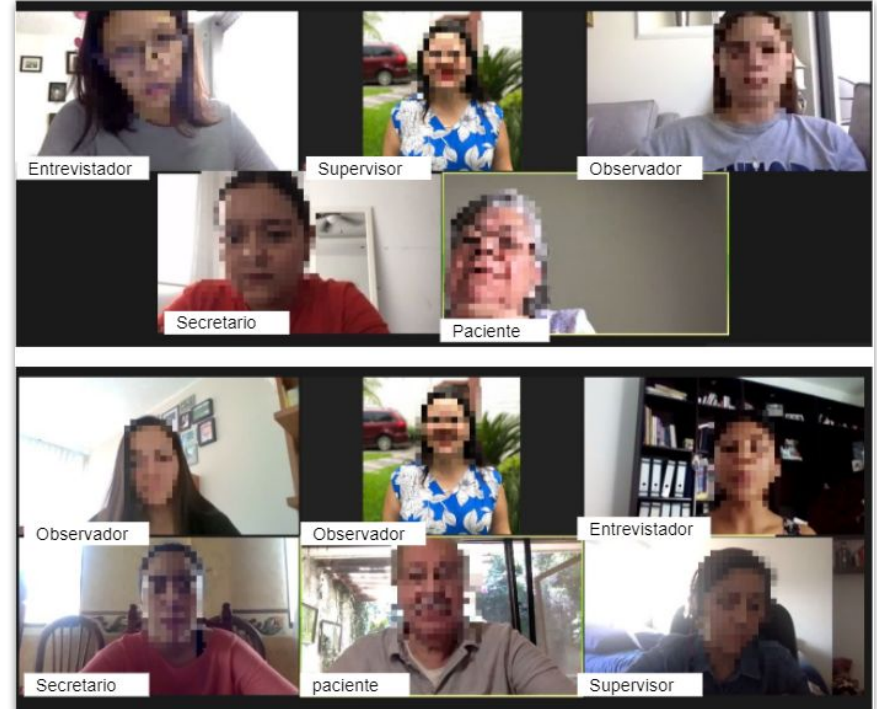
Breakout rooms

1 paciente  
SERIEDAD -  
PROFESIONALISMO

2 supervisores estarán  
paseando entre los grupos en  
caso de dudas y para  
supervisar

Breakout Rooms - Consultorios

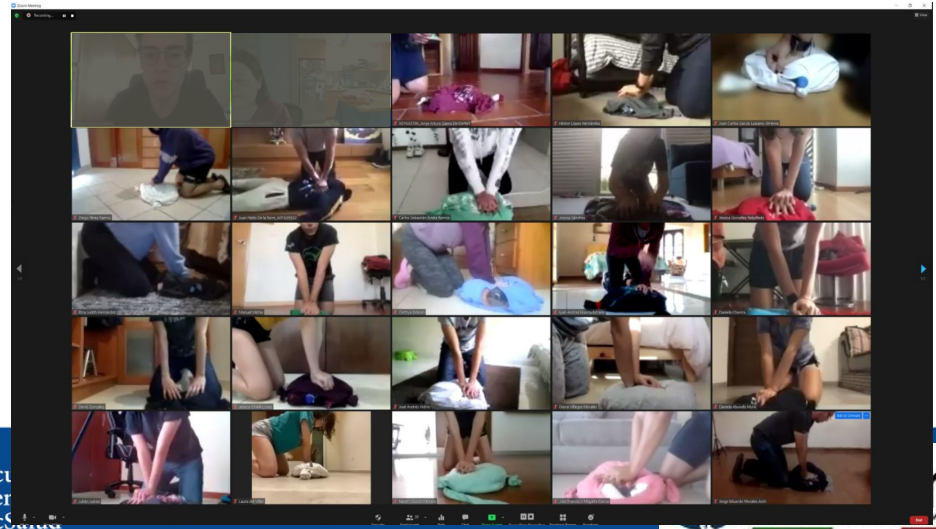
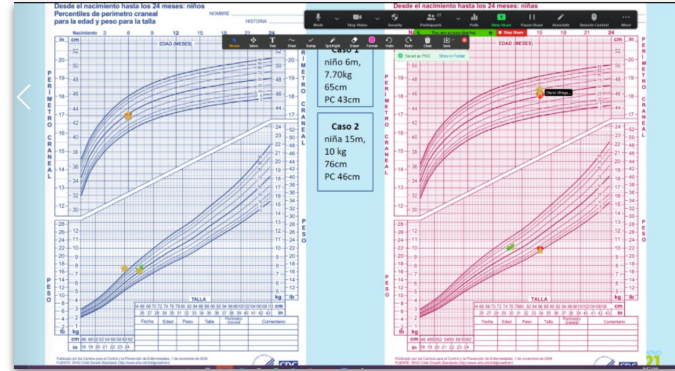
Paciente simulado  
Paciente real  
Entrevista alumno-alumno



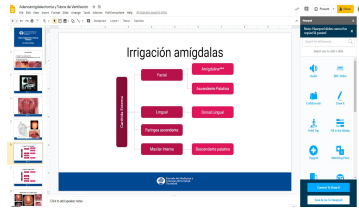
# Habilidades clínicas: Propedéutica



Otoscopio







Add On de Google Slides

Nearpod

Note: Nearpod slides cannot be copied & pasted

Search for all features

Select one to add a slide

Audio

BBC Video

Collaborate!

Draw It

Field Trip

Fill in the Blanks

Flipgrid

Matching Pairs

Convert To Draw It

Save & Go To Nearpod

Draw It Señala el septum nasal		
Date	Nickname	Drawing
03/23/2021		
03/23/2021		
03/23/2021		
03/23/2021		
03/23/2021		

Respond at PollEv.com/martbep4743

### ¿Qué son las enfermedades no transmisibles?

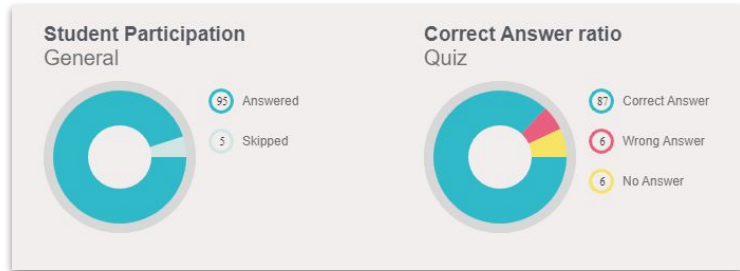
“ Enfermedades crónicas ej diabetes, cáncer, MI, asma ”

“ Enfermedades que se desarrollan sin necesariamente tener que adquirirla de otras personas ”

“ Que no son infecciosas, más bien, son causadas por componentes biopsicosociales ”

“ suelen ser a largo plazo, y como su nombre lo dice, no se...”

Powered by Poll Everywhere



# Aprendizajes

- Buscar ayuda y asesoría
  - Simulación clínica
  - Realidad aumentada
  - Realidad virtual
  - Uso de apps y estrategias digitales
  
- Colaboración y compartir estrategias
  - Interna
  - Externa
  - Internacional



<https://catedravirtual.tecsalud.mx>



**SEMINARIO ACADÉMICO EMCS - TALKS:**  
de profesor a profesor  
ante una nueva realidad

marthaparra@tec.mx

**gracias**



Escuela de Medicina y  
Ciencias de la Salud  
TecSalud

