



XR VS AULA

Impacto de un modelo original de
reducción de hombro en realidad
extendida sobre el aprendizaje práctico
de alumnos de medicina

Dr. Rodrigo Guilloff, Dante Croveto, Dr. Carlos Valderrama
Dr. Sergio Arellano, Dr. Felipe Toro, Dr. Francisco Ruiz Dr. Alex Vaisman



LOS AUTORES DEL TRABAJO DECLARAN CONFLICTO DE INTERÉS

NO

☒ x



Placer por aprender



Interpretar y resolver problemas



Compromiso



Pensamiento crítico

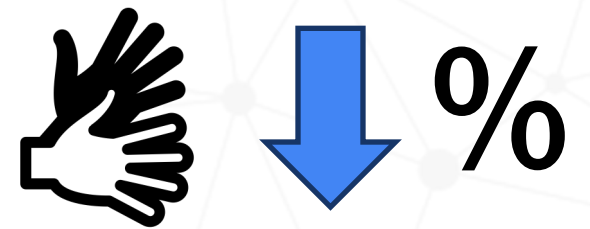
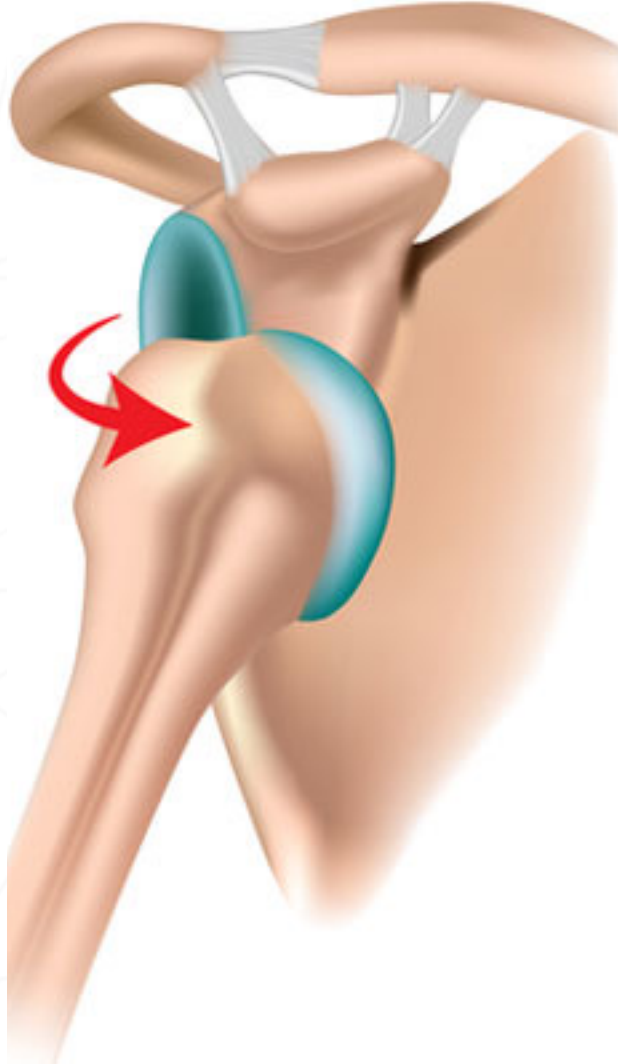


Memorización



Performance tareas motoras







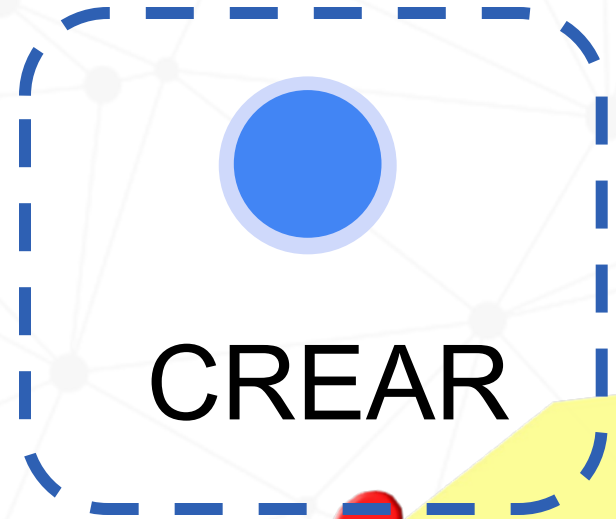
IMITAR



ADAPTAR

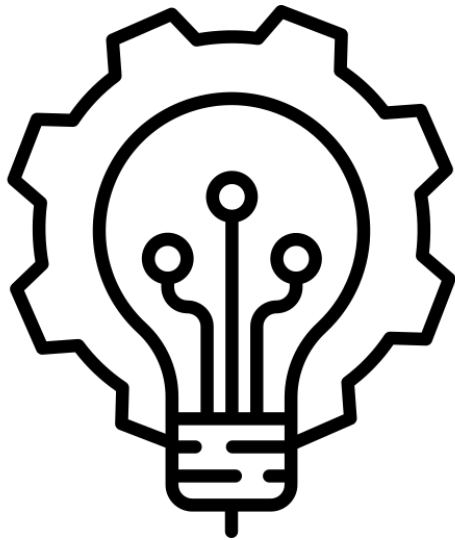


CREAR

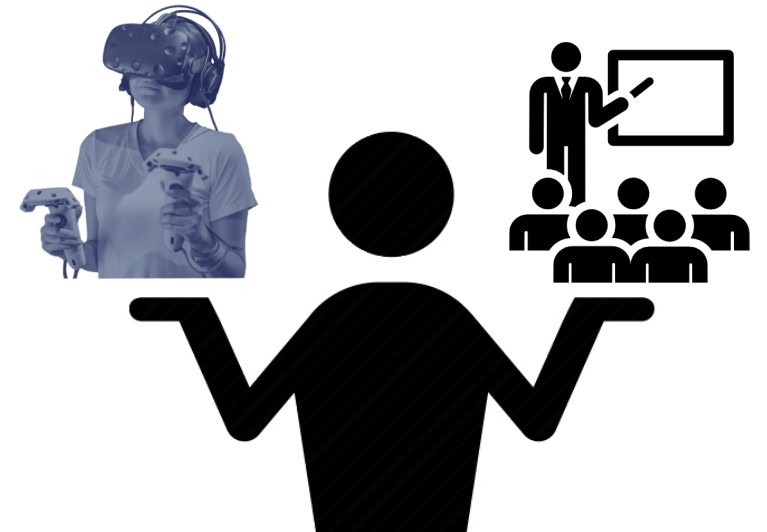
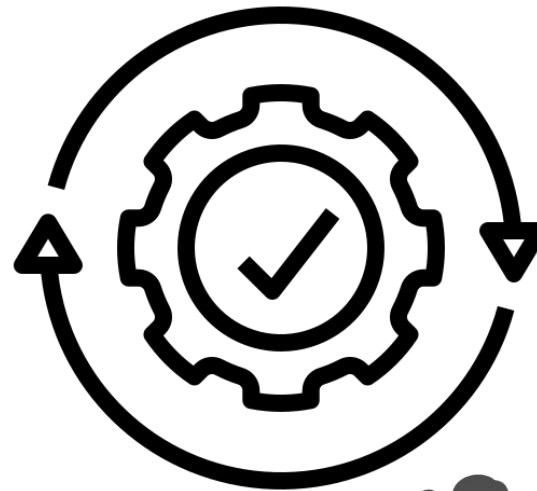


Objetivo

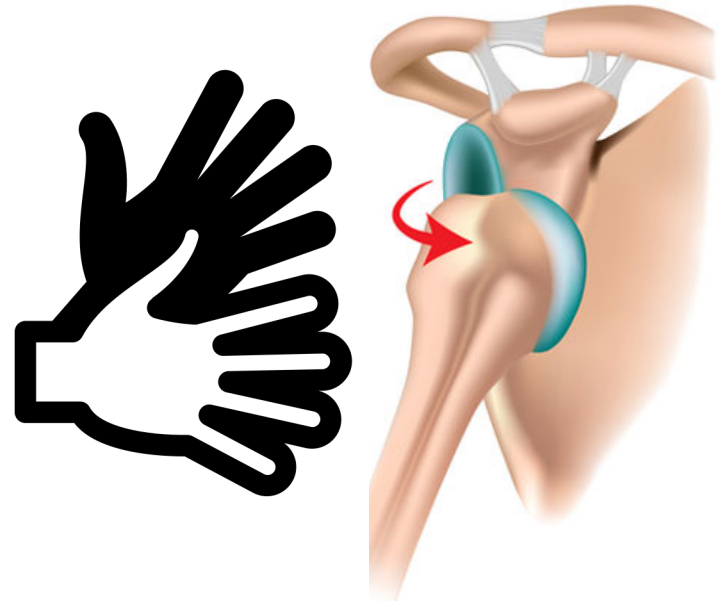
- ❑ **Evaluar** los efectos en el **aprendizaje práctico** de la ejercitación de la técnica de reducción de hombro, mediante la **simulación** en **XR**.



Simulador

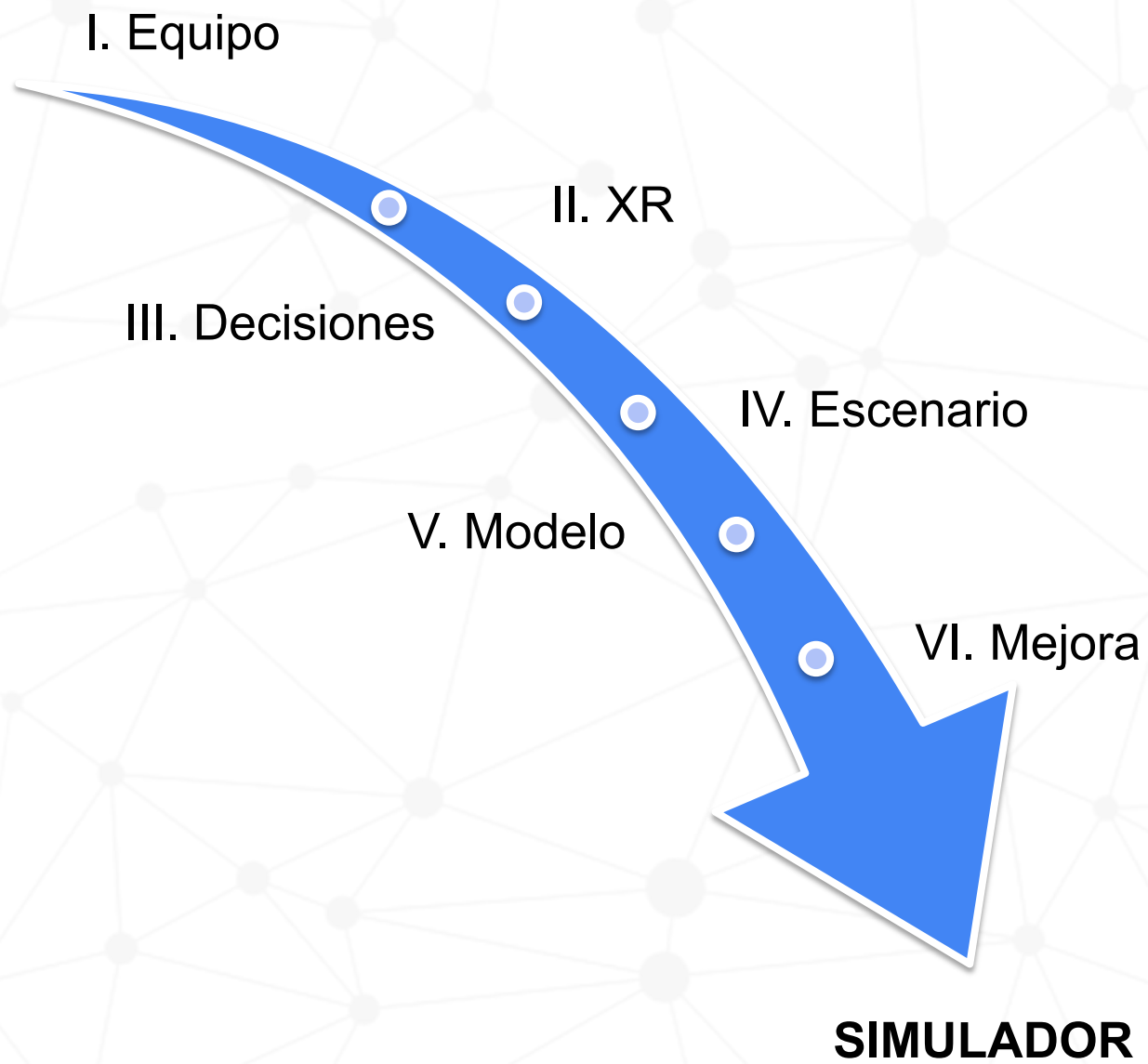


Hipótesis



MÉTODOLOGÍA





Desarrollo simulador



Desarrollo simulador





Paciente de 25 años que sufre caída en mountainbike
hace 30 minutos, con golpe en extremidad
superior izquierda.
Consulta en Servicio de Urgencia por dolor,
impotencia funcional y deformidad en
charretera en su hombro izquierdo.

Metodología

□ **Randomizado, 36 voluntarios**



□ **4to año**

□ **Curso teórico traumatología y ortopedia cursado**

Exclusión: reprobación del curso teórico



Metodología



N = 36

N = 18



N = 18



Repaso previo

N = 9



N = 9



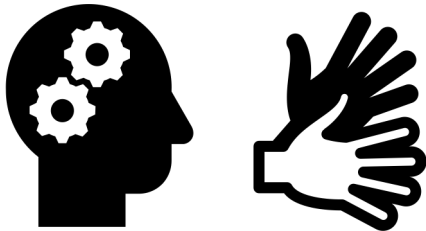
Repaso previo

N = 9



N = 9

Metodología



Augustine Efedaye Ohwovoriole
OSCE Skills
for
Trainees in Medicine
A Clinical Exam Guide for Students in the Health Professions



Pauta de Evaluación OSCE 4to Año: Luxación anterior de Hombro

Nombre del evaluador: _____

Nombre del alumno: _____

Introducción:

- El evaluador debe marcar con un "Sí" si el alumno realiza la acción correctamente, o con un "No" si la acción no se realiza correctamente o se omite.
- Cada categoría de la evaluación se puntúa de la siguiente manera:
 - 3 puntos = Realiza todas las acciones correctamente y de manera apropiada.
 - 2 puntos = Realiza la mayoría de las acciones correctamente, pero se olvida de algunas.
 - 1 punto = No realiza las acciones o realiza la mayoría de ellas incorrectamente.

Categoría	Subcategoría	¿Cumplido? (Sí / No)	Puntuación Categoría (1-3)
I. Presentación	¿Se presenta y mantiene una actitud respetuosa y profesional en todo momento?		
	¿Se lava las manos o utiliza gel antibacterial?		
	¿Pregunta antecedentes relevantes para orientar diagnóstico y dirección de luxación de hombro?		
II. Diagnóstico clínico	¿Realizó una inspección visual cuidadosa del hombro afectado y se dio cuenta que está luxado por su deformidad, dolor e impotencia funcional?		
	¿Describe correctamente que el paciente presenta una deformidad en charretera?		
	¿Identificó correctamente sensitiva la región del nervio axilar en el hombro?		
III. Palpación (Evaluación neurológica)	¿Evaluó la sensibilidad nerviosa de manera adecuada (comparativa contra el hombro sano)?		
IV. Diagnóstico imagenológico	¿Solicita Rx con proyección AP y Axial de escápula en caso de estar en un centro que lo permita?		
V. Explicación y consentimiento	¿Explicó al paciente el diagnóstico y procedimiento a realizar de manera clara y comprensible?		
	¿Proporcionó información sobre los riesgos y beneficios del procedimiento?		
VI. Analgesia-sedación	¿Le ofreció un analgésico y/o sedación al paciente antes de efectuar la maniobra? (Puede haber aplicado analgesia previo a ir a Rx y esto estaría correcto también)		
VII. Posicionamiento	¿Colocó al paciente en la posición adecuada (decúbito supino con respaldo en alto, cuerpo hacia el costado de la camilla y hombro afectado libre, independiente de si es con o sin ayudante para contra tracción)?		
	¿Sujetó el brazo del paciente sin dejarlo caer?		
VIII. Tracción	¿Aplicó una tracción axial constante (sin soltarla) en el brazo del paciente con una sola mano?		
IX. Rotación externa	¿Realizó una rotación externa adecuada en el antebrazo utilizando su otra mano?		
X. Elevación	¿Elevó adecuadamente el brazo del paciente en una abducción <90°?		
XI. Post-reducción	¿Verificó la estabilidad del hombro después de la reducción?		
	¿Colocó el brazo del paciente en una posición protegida adecuada (aducción y rotación interna)?		
	¿Aplicó una inmovilización adecuada para evitar la recurrencia de la luxación (cabestrillo o inmovilizador de hombro)?		

Total: pts



Metodología

Análisis Estadístico

□ Comparación

▣ Kruskal-Wallis Test

■ Post hoc: Bonferroni

Potencia: piloto

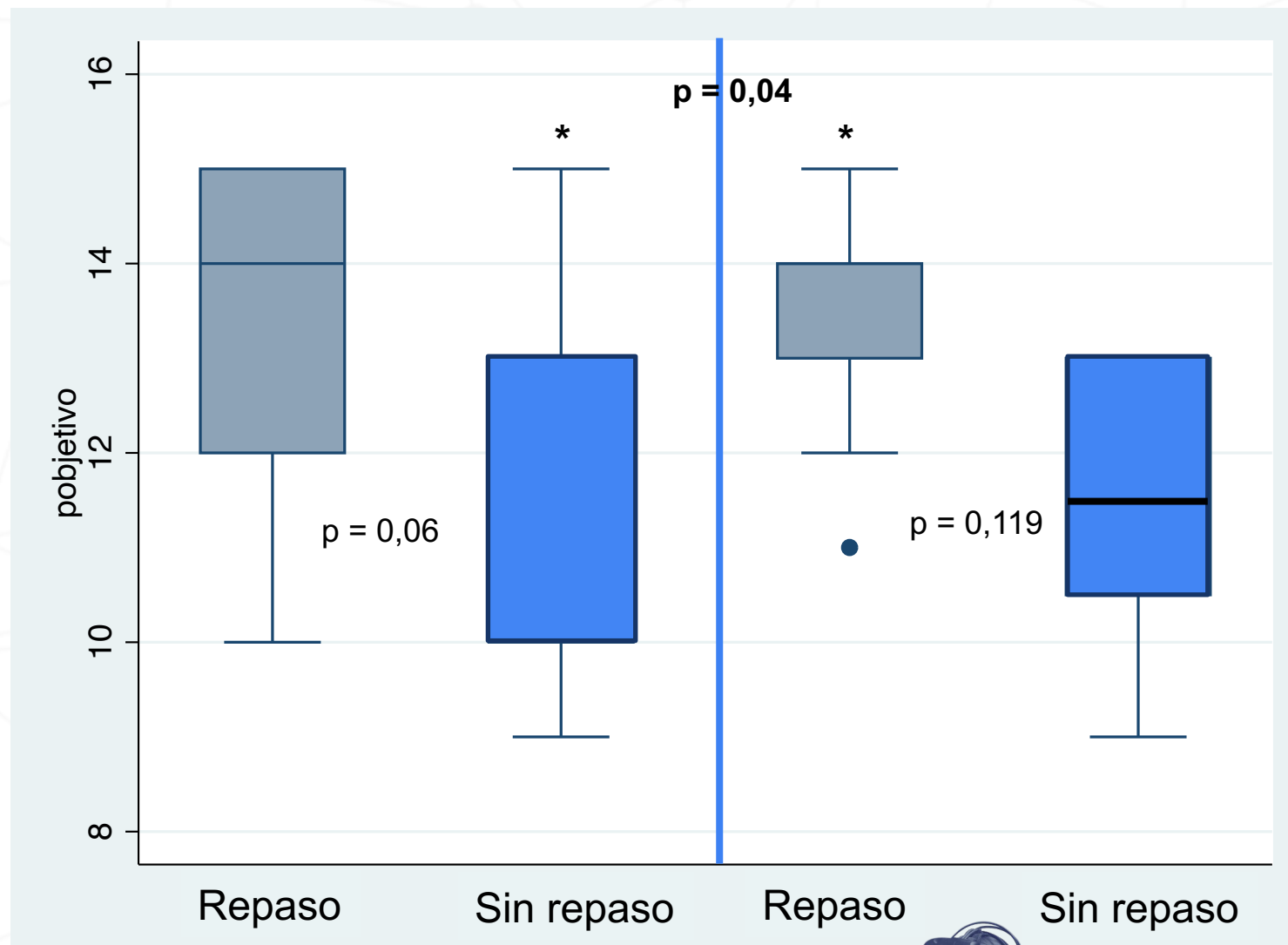
$p < 0,05$



RESULTADOS



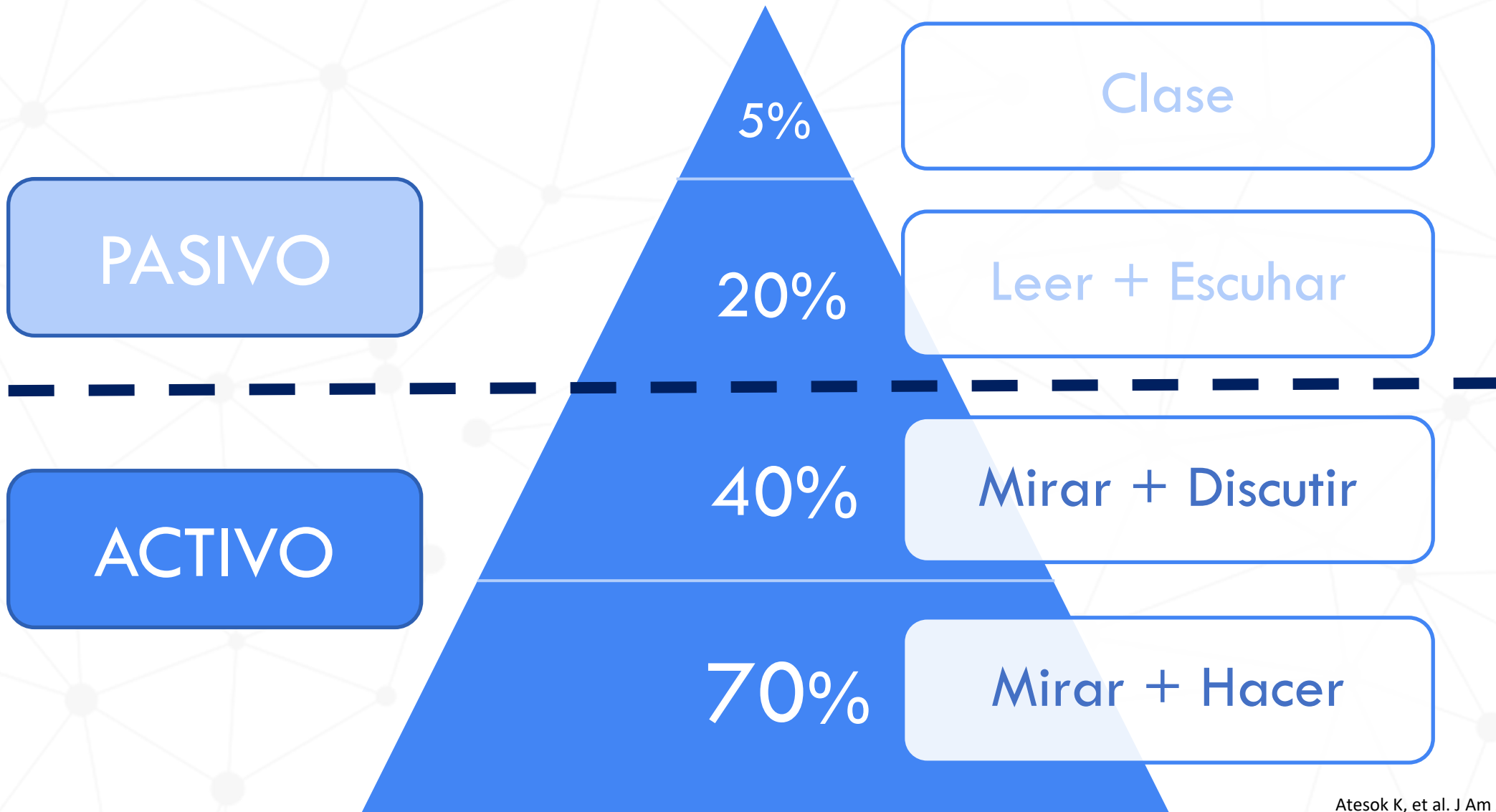




Discusión



RETENCIÓN 2 SEMANAS



SEE ONE,
DO ONE,
TEACH ONE

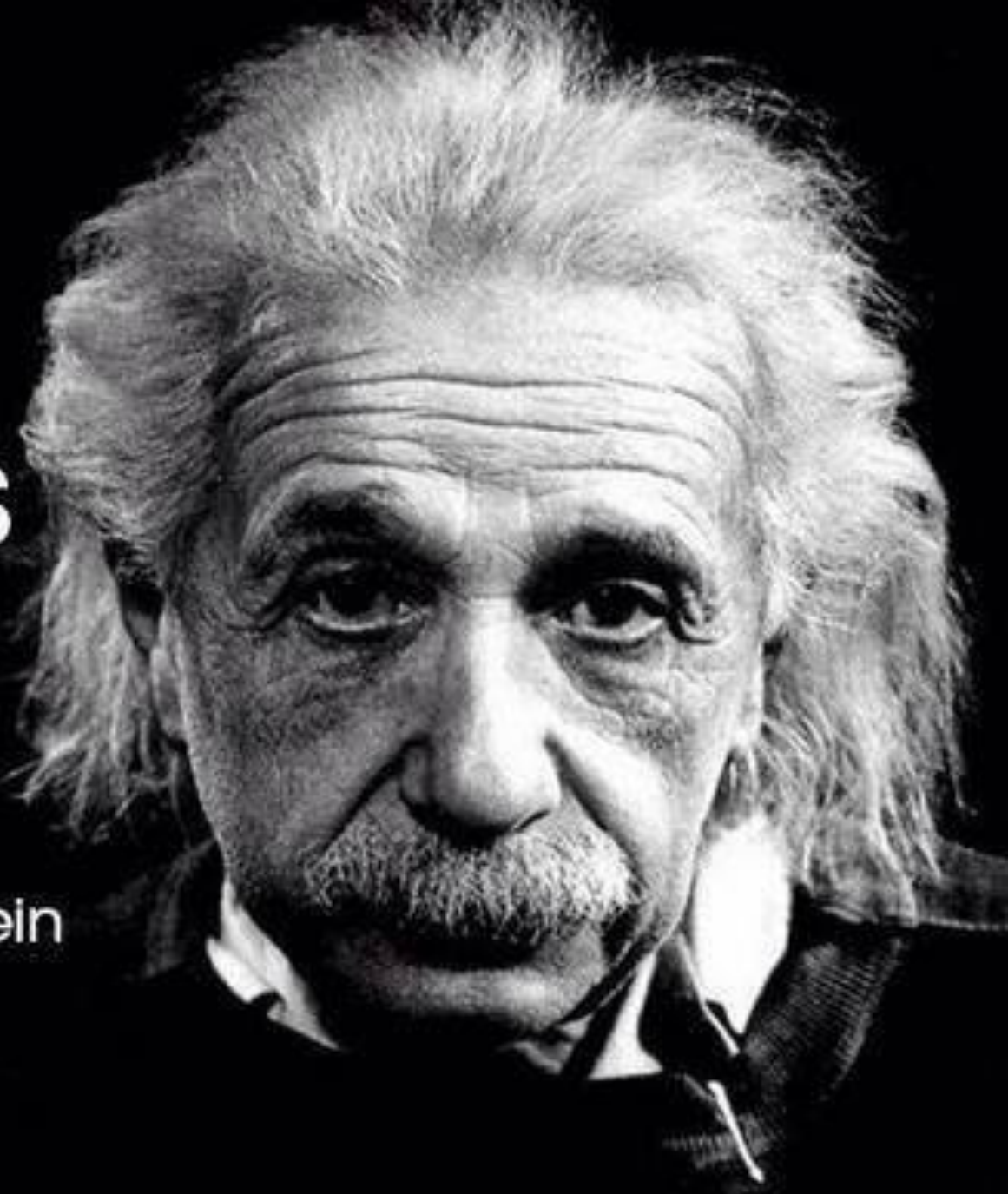


Dr. William Halsted
(1890)



“Si buscas resultados
distintos, no hagas
siempre lo mismo”

Albert Einstein



Discusión

□ Limitaciones:

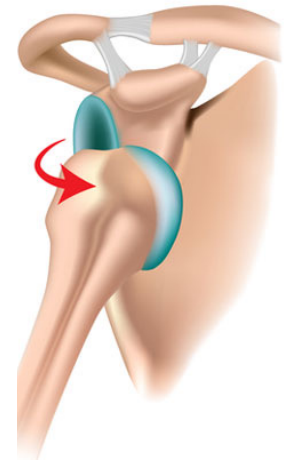
- n muestral → Estudio piloto
- Método de evaluación (OSCE)
- Aprendizaje a corto plazo



2024



Conclusión



Sobre todo si es que no hay un repaso teórico previo



Muchas Gracias

Dr. Rodrigo Guilloff
rd.guiloff@udd.cl – rguiloff@alemana.cl



Facultad de Medicina
Clínica Alemana - Universidad del Desarrollo