

### 3.- SALTO TRIPLE

- Es un procedimiento y/o método de evaluación oral estructurado en tres partes (de ahí su nombre).
- Provee al estudiante y al docente la oportunidad de simular una situación clínica real.
- Permite determinar el progreso del estudiante, tanto en las áreas cognoscitivas, psicomotora como afectiva.
- Es un proceso que además permite evaluar el aprendizaje auto dirigido, capacidad para resolver problemas incluyendo generación de hipótesis, diagnóstico y plan de manejo.
- Su objetivo es evaluar la habilidad que el estudiante presente en:
  - Comprensión de conceptos (conocimientos).
  - Solución de problemas.
  - Aprendizaje autodirigido.
  - Auto evaluación.

La evaluación del Salto Triple consta de tres etapas, que permiten incorporar los siguientes objetivos educacionales:

- Comprensión de mecanismos.
- Razonamiento clínico (habilidad para resolver problemas).
- Destrezas de autoaprendizaje.
- Destreza de auto evaluación.
- Retroalimentación.

Por su característica de flexibilidad y adaptabilidad a diferentes situaciones y niveles de experiencia de los estudiantes, permite observar los niveles de destrezas en la recolección y ordenamiento de la información obtenida. Así como en las fases pre-clínicas el problema a resolver es la falta de conocimientos específicos, en el área clínica, frente a la necesidad de resolver un problema específico (caso o paciente) este sistema de evaluación puede llevar a usar los conocimientos adquiridos en la solución concreta de dicho problema.

#### **Etapas:** “Definición del Problema” “Comienzo de la Experiencia” (30 minutos)

El alumno con el examinador o examinadores establecen una conversación exploratoria donde el alumno identifica las áreas problemáticas, define en forma clara los tópicos, repasa el conocimiento ya adquirido y finalmente concreta o identifica el conocimiento necesario que debe ser adquirido.

Se explora la comprensión de los mecanismos del problema, así como la habilidad para formular aspectos que requieran de un estudio específico por parte del estudiante y

que le permita un mejor entendimiento del caso (y eventual solución, si ese fuera uno de los objetivos del ejercicio).

Se observa la planificación que el estudiante hace de la segunda etapa.

### **Etapas dos: “Búsqueda de Información y Estudio” (2 horas)**

El estudiante entra en un período de estudio independiente que dura dos horas y usa diferentes recursos, según sea su parecer (humanos, bibliográficos, instituciones, servicios, audiovisuales, etc.).

La búsqueda de información tiene por objeto responder a las preguntas que el estudiante se haya formulado en su plan de trabajo.

### **Etapas tres: “Formulación y Síntesis final del problema”, “Síntesis y Retroalimentación”, “Aplicación de la Experiencia” (30 minutos)**

Después de la segunda etapa, el estudiante regresa para una breve discusión acerca de su síntesis conceptual y/o formulación de planes de terapia (esto dependerá del nivel de experiencia del estudiante).

El estudiante con el examinador (es) trabaja presentando nuevas ideas. Integrando el conocimiento anterior con el nuevo diseñan un plan a seguir sobre aspectos relevantes que no fueron explorados. El alumno y el examinador (es) evalúan el desempeño incluyendo los recursos a los que recurrió el alumno y la eficiente utilización de aquéllos.

La evaluación de estos aspectos debe ser hecha por el docente y el estudiante; las diferencias encontradas deben ser discutidas para que el estudiante pueda recibir sugerencias que le permitan mejorar su futuro desempeño.

### **Ventajas**

- Incorpora objetivos generales de aprendizaje en:
  - Entendimiento de mecanismos y conceptos.
  - Habilidad para resolver problemas (razonamiento clínico).
  - Habilidades de autoaprendizaje.
  - Autoevaluación.
- Puede ser utilizado para evaluación formativa y sumativa.
- Provee retroalimentación directa al estudiante.
- Es flexible y puede ser adaptado a varias situaciones.
- Puede ser adaptado para evaluar varios niveles de competencia.

- El método pone al alumno en la necesidad de demostrar su capacidad:
  - Para el autoaprendizaje.
  - De síntesis e integración de conocimientos previos y nuevos.
  - De resolver problemas.
  - Para discriminar y utilizar recursos de aprendizaje. (Explora la capacidad del alumno para enfrentarse a situaciones nuevas y como resuelve el desafío).

### **Desventajas**

- Consume mucho tiempo del tutor o los tutores involucrados en la preparación o análisis de los casos y en la evaluación.
- En la evaluación final, para saber qué tan acucioso fue el estudiante en la búsqueda de información se requiere mayor tiempo.

### **NOTA:**

Para disminuir las dificultades del tiempo e incrementar la eficiencia de este método algunos docentes han realizado modificaciones para trabajar al mismo tiempo con grupos de alumnos. Esto se ha llamado Ejercicio de Evaluación Basado en Problemas (PBBE) el cual es un tipo de ejercicio para grandes grupos, donde se incorpora un elemento de participación del alumno para decidir qué área dentro de un gran problema quiere indagar o explorar.

## **Aspectos a considerar en la evaluación**

### **Etapas:**

- Generación de Hipótesis.
- Recolección de información e interpretación.
- Conocimientos sobre el tema (s) o caso.
- Formulación inicial del problema.
- Identificación de aspectos y conceptos que requieran estudio adicional y que estén en relación con la necesidad del estudiante.

### **Etapas:**

- Planificación del período de estudio.
- Habilidad para resolver las dificultades encontradas durante este período (¿Cómo hacer de esta experiencia un buen momento de aprendizaje, a pesar de las dificultades?).

### **Etapas:**

- Síntesis de conceptos.
- Formulación final de los problemas del caso (de acuerdo a los nuevos conocimientos adquiridos). Las hipótesis iniciales, a la luz de la Etapa Dos pueden haber cambiado.
- ¿Cuán adecuada fue la búsqueda de información?
- Destreza en la autoevaluación.

## **Factibilidad**

El Salto Triple puede tener algunas características útiles, particularmente en lo que se refiere a la oportunidad de interactuar directamente entre el docente y el alumno, consumiendo mucho tiempo por parte del docente. Para evaluar un grupo tutorial de 6 alumnos el docente debe dedicar aproximadamente seis horas.

## **Confiabilidad**

Painvin et al. (1979) examinaron la confiabilidad entre observadores y mostraron una correlación entre clase entre 0.60 y 0.90 para diferentes categorías en la evaluación de los Saltos Triples.

Neufeld et al. (no publicado, 1984), estandarizaron el formato del ejercicio, entrenaron a los evaluadores y usaron una escala específica. El resultado mostró una confiabilidad entre observadores de un coeficiente de 0.50 a 0.80 en seis de las nueve categorías de la evaluación.

## EJEMPLO 1: SALTO TRIPLE

Nombre del Estudiante:  
Nombre del Evaluador:

Fecha:  
Puntos:

### Instrucciones a los Evaluadores:

Al comienzo de la primera etapa se les dará a los alumnos una situación problema. La evaluación de los ítems 5 al 8 está basada en la discusión con el estudiante durante la Etapa 3 del ejercicio y basada en los tópicos identificados en la Etapa 1. Por cada ítem de la evaluación por favor revise las sentencias I y II y luego revise la puntuación más apropiada en la escala de puntaje.

### **Etapa 1**

#### Recopilación de Datos:

1.- Punto de partida (solicitando o indagando tópicos):

Sentencia I : el estudiante precisa no saber por dónde comenzar.

Sentencia II : el estudiante fácilmente parte haciendo preguntas relevantes.

1	2	3	4	5
Como sentencia I				Como sentencia II

Comentarios \_\_\_\_\_

2.- Organización:

Sentencia I : la obtención de información fue desorganizada.

Sentencia II : el estudiante requirió de la información de un forma organizada y lógica.

3.- Interpretación y generación de hipótesis:

Sentencia I: el estudiante fue incapaz de sugerir alguna explicación lógica para los datos que se le aportaron.

Sentencia II: el estudiante fue capaz de dar una explicación lógica con los datos aportados.

4.- Relevancia para el problema, la identificación de tópicos:

Sentencia I: los tópicos propuestos para explorar fueron irrelevantes para el problema propuesto.

Sentencia II: el estudiante fue capaz de identificar clara y relevantemente tópicos y materias de estudio.

5.- Establece prioridades de exploración:

Sentencia I: el estudiante fue incapaz de enumerar tópicos identificando claramente un orden de prioridades en el problema dado.

Sentencia II: el estudiante estableció claramente los tópicos prioritarios del problema.

6.- Base de conocimiento:

Sentencia I: el estudiante mostró poco conocimiento básico en relación con el problema.

Sentencia II: el estudiante demostró un excelente conocimiento y comprensión de principios y conceptos en torno al problema.

## **Etapa 2**

### Trabajo y Estudio(2horas)

#### 1.- Planificación del período de búsqueda:

Sentencia I: el período de estudio fue desorganizado.

Sentencia II: el período de estudio fue bien organizado.

#### 2.- Uso de recursos:

Sentencia I: el estudiante usó los recursos incoherentemente.

Sentencia II: el estudiante usó los recursos apropiadamente en relevancia y número.

#### 3.- Exploración de los tópicos identificados en etapa I:

Sentencia I: el estudiante NO exploró los tópicos en la etapa I.

Sentencia II: el estudiante exploró los tópicos identificados en la etapa I.

#### 4.- Resumen de conceptos claves, principios y mecanismos:

Sentencia I: el estudiante fue incapaz de resumir los conceptos principios o mecanismo relevantes.

Sentencia II: el estudiante fue capaz de resumir los conceptos, principios o mecanismos relevantes.

#### 5.- Aplicación al problema (síntesis):

Sentencia I: el estudiante no mostró progreso en sus conocimientos anteriores con la nueva información.

Sentencia II: el estudiante hizo una excelente síntesis de sus conocimientos anteriores con la nueva información explorada

#### 6.- Explicación y/o análisis del problema:

Sentencia I: el estudiante fue incapaz de explicar el problema y arribar a conclusiones teniendo pocas evidencias para apoyar su postura

Sentencia II: el estudiante fue capaz de mostrar cómo gran parte del problema puede ahora ser explicado

#### 7.- Identificación de nuevos tópicos para trabajar en un futuro:

Sentencia I: el estudiante no fue capaz de identificar lo que no fue aprendido

Sentencia II: el estudiante identificó áreas no exploradas que tenían relevancia para el problema

#### 8.- Identificación de hipótesis alternativas:

Sentencia I: el estudiante fue incapaz de identificar hipótesis alternativas y/o tópicos que necesitan

ser explorados.

Sentencia II: el estudiante fue capaz de desarrollar un posible manejo o plan de tratamiento del paciente.

9.- Manejo del problema (si es apropiado a los objetivos):

Sentencia I: el estudiante no fue capaz de ofrecer un plan de manejo o tratamiento para el paciente.

Sentencia II: el estudiante fue capaz de desarrollar un posible manejo o plan de tratamiento del paciente.

**DECISIÓN:**

Satisfactorio

Insatisfactorio

Necesita trabajo adicional

Comentarios sobre el trabajo adicional solicitado:

Comentarios del estudiante:

Firmas del evaluador y estudiante:

Fecha:

(Traducción del original de "Métodos de Evaluación", Escuela de Medicina Universidad de McMaster, Hamilton, Ontario, Canadá. Modificaciones hechas para facilitar su uso en Talleres de la Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco. Chile)



UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA  
 Facultad de Medicina  
 Departamento de Odontología Integral  
 Unidades de Integración

FORMULARIO DE AUTOEVALUACION DEL SALTO TRIPLE

NOMBRE DEL ALUMNO \_\_\_\_\_

EVALUADOR \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_ PROBLEMA: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Para cada uno de los ítems, lea ambas aseveraciones y marque en la escala adjunta, el lugar más apropiado para su evaluación.

1.- **Generación de hipótesis:** "La evaluación se debe basar en la(s) explicación(es) inicial(es) del alumno frente a la situación planteada".

Aseveración I: Para nota 1

Incapaz de dar alguna explicación razonable, no sabe cómo empezar

Aseveración II: Para nota 7

Descripción segura y correcta de la explicación más probable, con sugerencias de otras explicaciones alternativas

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

2.- **Obtención de información e interpretación:**

Aseveración I: Para nota 1

Preguntas no sistemáticas, no prioriza, interpreta erróneamente los datos

Aseveración II: Para nota 7

Recaba información de modo sistemático, interpreta adecuadamente los datos clave solicitados

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

3.- **Conocimientos:**

Aseveración I: Para nota 1

Poco conocimiento del problema y objetivos de la UI, no se arriesga en conceptos nuevos

Aseveración II: Para nota 7

Conocimiento claro de conceptos de la UI, aplicables al explicar el caso dado

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

4.- **Formulación interina del problema:**

**Aseveración I: Para nota 1**

Inseguro e impreciso al establecer él o los problemas principales, da poca o nulas explicaciones alternativas

**Aseveración II: Para nota 7**

Seguro y preciso al establecer él o los problemas principales, con explicaciones alternativas

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

5.- **Identificación de objetivos de aprendizaje:**

**Aseveración I: Para nota 1**

Incapaz de identificar dudas para estudio, propone objetivos irrelevantes y no atingentes

**Aseveración II: Para nota 7**

Propone un set de dudas claro y relevante para estudios y las prioriza adecuadamente

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

6.- **Búsqueda de información:**

**Aseveración I: Para nota 1**

Periodo de estudio desorganizado y desbalanceado, recursos mal utilizados

**Aseveración II: Para nota 7**

Periodo de estudio bien planeado, buen balance en obtener nuevos datos y sintetizarlos, recursos usados con intención, en buen número y calidad

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

7.- **Síntesis de los objetivos:**

**Aseveración I: Para nota 1**

No explora los objetivos definidos en el paso 1, no intenta resumir conceptos claves o mecanismos

**Aseveración II: Para nota 7**

Se ajusta a los objetivos del paso 1, las ideas adicionales son apropiadas, resume y explica conceptos claves del caso

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

8.- **Formulación final del problema:**

**Aseveración I: Para nota 1**

Poco progreso desde la formulación inicial del problema, conclusiones poco claras, sin evidencia

**Aseveración II: Para nota 7**

Lista de todos los problemas, con sus nombres, presentación clara y apropiada de alternativas posibles

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

**9.- Capacidad de auto evaluación**

**Aseveración I: Para nota 1**

Incapaz o sin deseo de evaluar su propio desempeño, muy vago y poco preciso, sin claridad respecto de sus fortalezas y debilidades

**Aseveración II: Para nota 7**

Evaluación clara y sistemática del propio desempeño, balance adecuado de puntos débiles y fuertes, ideas de cómo mejorar

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Considero mi desempeño en relación con los objetivos generales del proceso de UI, el aprendizaje y la evaluación formativa (ítems 1 al 9 de este formulario)

1. \_\_\_\_\_ Satisfactorio
2. \_\_\_\_\_ Desempeño límite.
3. \_\_\_\_\_ Desempeño insatisfactorio.

Comentarios adicionales del instrumento (Salto Triple), de los recursos instruccionales o del evaluador:

---

---

---

---

---

---

---

#### 4.- EJERCICIO BASADO EN PROBLEMAS

Es una modificación del Salto Triple que se desarrolla alrededor de una situación o escenario y está diseñado para evaluar en un mismo momento a un gran número de estudiantes en forma individual.

Es una evaluación escrita desarrollada por etapas:

**Primera etapa:** el estudiante es enfrentado a un escenario escrito el cual debe analizar para identificar 4 áreas temáticas y que además son importantes para los objetivos del curso. El alumno debe enumerar estas áreas y fundamentar sus respuestas claramente, a continuación debe identificar 2 de las áreas ya mencionadas para asumirlas como temas de búsqueda y estudio, debe fundamentar su elección sobre la base de la importancia que ellas tienen para la comprensión del problema y para el logro de sus objetivos personales de aprendizaje y los objetivos del curso.

**Segunda etapa:** el alumno realiza el estudio de los temas seleccionados durante un período de tiempo variable que puede ir de uno a dos días, período en que los docentes preparan preguntas específicas con relación a los temas identificados por los alumnos.

**Tercera etapa:** el estudiante se enfrenta a una evaluación personalizada y por escrito, con preguntas especialmente preparadas para los temas que él escogió.

#### Ventajas

- Permite evaluar en un mismo evento a un gran número de estudiantes.
- Requiere menos recursos docentes para evaluar simultáneamente a un número importante de estudiantes.
- Desafía al alumno a un pensamiento crítico y habilidades para procurar conocimiento.
- Ayuda al estudiante a reconocer sus necesidades de aprendizaje y no es sólo para contestar una prueba.
- Promueve el aprendizaje de largo alcance y no la mera memorización.
- Desafía a aprender en forma independiente asegurando una mayor comprensión y utilización de los conceptos.
- El alumno debe mostrar una aplicación directa, descripción e integración de los principios aprendidos en el curso.

## **Desventajas**

- La ausencia de familiaridad con este sistema de evaluación puede intimidar al alumno y al docente.
- El equipo que selecciona el problema debe cautelar la pertinencia del problema con los objetivos del curso (evitar la concentración en un área temática del problema).
- El énfasis puesto en la integración dificulta al docente elaborar preguntas específicas.
- Es muy dependiente de la motivación y compromiso del equipo evaluador.

## **EJEMPLO CARRERA KINESIOLOGÍA-UFRO BLOCK MUSCULOESQUELÉTICO II**

### **EJERCICIO BASADO EN PROBLEMAS**

#### **INSTRUCCIONES AL ESTUDIANTE DE UN EJERCICIO BASADO EN PROBLEMAS**

**Etapa I:** la primera parte debe realizarse sin consultas (individualmente), sin embargo puedes revisar la lista de objetivos de aprendizaje al principio del curso.

Parte A: enuncia 4 tópicos del área de conocimiento relevante tanto para los objetivos de aprendizaje del curso como los del escenario o problema planteado. Cada tópico elegido se deberá respaldar por una sentencia que demuestre la relevancia de esa elección.

Parte B: selecciona 2 de los tópicos de la Parte A los que constituirán el foco de tu estudio. Justifica tu elección sobre la base de la importancia para obtener un mejor entendimiento del problema/situación/escenario.

NOTA: en caso de evaluaciones grupales todos los integrantes del grupo discutirán entre sí los tópicos identificados y los que eligieron. Basado en esta discusión, puedes cambiar tus objetivos de trabajo. Las razones para el cambio deben ser avisadas al evaluador.

**Etapa II:** durante este tiempo debes dedicarte a buscar la información de las áreas que en definitiva decidiste estudiar. Puedes recurrir a cualquier tipo de recurso (compañeros, profesionales, gente en general, libros, revistas, apuntes etc.) Simultáneamente tus evaluadores prepararán en esta etapa preguntas específicas relacionadas a los temas que seleccionaste.

**Etapa III:** deberás contestar las preguntas que te entregó tu evaluador. Adicionalmente en caso de evaluaciones grupales, deberás escribir un corto ensayo (sobre los temas preparados por ti) relevante a las áreas de estudio que identificaste en la Parte B después de la discusión con el grupo. Posterior a ello deja las respuestas y el ensayo con el evaluador.

## BLOCK MUSCULOESQUELÉTICO II

### ETAPA 1 DE EVALUACIÓN

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

Escenario:

Inés consulta al médico por dolor en Columna Cervical irradiado a hombro y brazo derecho.

La Rx revela uncoartrosis incipiente C4-C5, C5-C6, disminución de la lordosis fisiológica normal. Al examen clínico se constata severa contractura muscular bilateral mayor al lado derecho que limita flexión, inclinación y rotación de la cabeza y aducción de escápulas.

Se le indica tratamiento kinésico.

Inés tiene 42 años, es casada y dueña de casa por lo que realiza todas las actividades del hogar y debe atender a sus hijos (20-16-12-10)

Su marido es mecánico sub-oficial de la FACH con turnos y ausencias prolongadas.

Ellos fueron trasladados desde Santiago a Temuco hace un año (no tiene otros familiares en la ciudad).

**Parte A: Identificación de tópicos.** Mencione cuatro tópicos (áreas de conocimientos) que sean relevantes para el escenario descrito y para los objetivos del curso. Se entiende que esos temas lo ayudarán a comprender mejor el problema. Incluya una fundamentación de la importancia de cada tema para los objetivos de aprendizaje:

Tópico 1:

Tópico 2:

Tópico 3:

Tópico 4:



## PAUTA DE CALIFICACIÓN

### ETAPA I

#### Parte A: Identificación de áreas

##### Claridad en el área de conocimientos y certeza de los planteamientos

	Pobre				Excelente
Tópico 1	0	.25	.5	.75	1.0
Tópico 2	0	.25	.5	.75	1.0
Tópico 3	0	.25	.5	.75	1.0
Tópico 4	0	.25	.5	.75	1.0
Subtotal:					

##### Relevancia para los objetivos de aprendizaje del problema y/o block

	Pobre				Excelente
Tópico 1	0	.25	.5	.75	1.0
Tópico 2	0	.25	.5	.75	1.0
Tópico 3	0	.25	.5	.75	1.0
Tópico 4	0	.25	.5	.75	1.0
Subtotal:					

### ETAPA II

#### Parte B: Áreas de estudio

##### Validez de las áreas identificadas

	Pobre				Excelente
Area 1	0	.25	.5	.75	1.0
Area 2	0	.25	.5	.75	1.0
Subtotal:					

##### Justificación de la elección

	Pobre				Excelente
Area 1	0	.25	.5	.75	1.0
Area 2	0	.25	.5	.75	1.0
Subtotal:					

**ETAPA III**

Conocimiento y comprensión del área estudiada

	Pobre					Excelente
Pregunta 1	0	.25	.5	.75		1.0
Pregunta 2	0	.25	.5	.75		1.0
Subtotal:						

BLOCK \_\_\_\_\_ ALUMNOS \_\_\_\_\_

Puntaje total \_\_\_\_\_ Nota \_\_\_\_\_

Chapman et al. (1993) examinaron una confiabilidad entre observadores usando una escala para evaluar ocho atributos del rendimiento de los estudiantes. En el primer año la confiabilidad fue de 0.75, en el segundo año los evaluadores tuvieron un entrenamiento específico y la confiabilidad entre observadores aumentó a 0.87.

La confiabilidad entre observadores puede aumentar si se:

- Estandariza el formato del ejercicio.
- Estructura la pregunta oral.
- Mejora el entrenamiento específico de los evaluadores.
- Utiliza una escala específica.

### **Validez**

Para determinar la validez, Chapman et al. (1993) realizaron un estudio de la evaluación del Salto Triple donde se comparó un problema clínico escrito asignado con el rendimiento tutorial. En el primer año hubo una correlación de 0.57 con las competencias, pero no se encontró correlación en el segundo año. En el octavo año fue encontrada la no-correlación entre el Salto Triple y el problema clínico escrito asignado. Estos resultados pueden reflejar una baja confiabilidad.

Smith (1993) encontró una baja correlación 0.07 y 0.16 entre el puntaje de un Salto Triple y el de una medida objetiva de conocimiento.

Se recomienda el uso de Salto Triple como una evaluación formativa que permita además evaluar información específica.