

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN MÉDICA



APLICABILIDAD Y VALORACIÓN DE UNA ESTRATEGIA EVALUATIVA BASADA  
EN EL EXAMEN CLÍNICO OBJETIVO ESTRUCTURADO EN ESTUDIANTES DE  
TECNOLOGÍA MÉDICA.



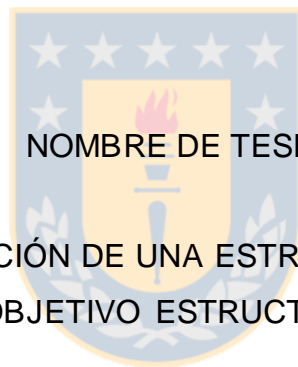
TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO  
DE MAGÍSTER EN EDUCACIÓN  
MÉDICA PARA LAS CIENCIAS DE  
LA SALUD.

TUTOR: DR. EDUARDO FASCE H.

JENNY CARRASCO FIERRO  
CONCEPCIÓN – CHILE

2012

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN MÉDICA



NOMBRE DE TESIS

APLICABILIDAD Y VALORACIÓN DE UNA ESTRATEGIA EVALUATIVA BASADA  
EN EL EXAMEN CLÍNICO OBJETIVO ESTRUCTURADO EN ESTUDIANTES DE  
TECNOLOGÍA MÉDICA.

TUTOR: EDUARDO FASCE HENRY FIRMA.....CALIFICACIÓN....

COMISIÓN:.....FIRMA.....CALIFICACIÓN....

.....FIRMA.....CALIFICACIÓN....

JENNY CARRASCO FIERRO  
CONCEPCION – CHILE

2012



A todos aquellos docentes que buscan innovar en educación con el fin de formar mejores profesionales.

## AGRADECIMIENTO

“A mi madre, mi familia y amigos quienes han sido un apoyo incondicional en el logro de mis metas profesionales y personales.

Agradezco también a mi tutor, Dr. Eduardo Fasce, por su valiosa ayuda y siempre sabio consejo en la consecución de este trabajo, y al Profesor Cristhian Pérez, por su excelente disposición en la cooperación de esta tesis”.



## TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	vii
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN .....	3
Capítulo I. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.1 Antecedentes .....	6
1.2 Problema.....	8
1.3 Justificación de la Investigación.....	9
Capítulo II. MARCO TEÓRICO .....	10
2.1. Evaluación de competencias procedimentales.....	10
2.1.1 Evaluación en Educación en ciencias de la Salud.....	10
2.1.2 Evaluación y currículo.....	12
2.2 Metodología de la Evaluación ECOE u OSCE .....	13
2.2.1 Definición. ....	13
2.2.2 Las ventajas del OSCE .....	15
2.2.3.OSCE en Chile y el mundo .....	17
2.2.4 Percepción de los involucrados en el proceso OSCE .....	19
Capítulo III. HIPÓTESIS Y/O OBJETIVOS.....	22
Capítulo IV. MATERIALES Y MÉTODOS.....	23
4.1. Población de estudio.....	23
4.2 . Participantes en el proceso.....	23
4.3. Procedimiento.....	23

4.4. Instrumentos.....	28
4.5. Recursos.....	28
4.6. Análisis de los datos.....	29
4.7. Consideraciones Éticas.....	29
Capítulo V. RESULTADOS .....	30
Capítulo VI. CONCLUSIONES .....	37
Capítulo VII. DISCUSIÓN.....	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	433
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA.....	438
ANEXOS .....	4949



## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.1	Ponderación de calificación según estación. 2010-2011.....	28
TABLA 1.2	Estadísticos descriptivos de las calificaciones obtenidas en cada estación. 2010-2011.....	30
TABLA 1.3	Estadísticos descriptivos de las calificaciones obtenidas en cada estación por año. 2010-2011.....	32
TABLA 1.4	Evaluación que los alumnos hacen de la implementación del OSCE por año. 2010-2011.....	33
TABLA 1.5	Correlación entre las respuestas de encuesta de opinión de alumnos. 2010-2011.....	34
TABLA 1.6	Confiabilidad y estadísticos descriptivos de los diferenciales semánticos respondidos por cada paciente según estación. 2010-2011.....	34
TABLA 1.7	Evaluación que los docentes hacen de la implementación del OSCE por año. 2010-2011.....	35
TABLA 1.8	Correlaciones entre calificaciones por estación, encuesta de pacientes y encuesta de alumnos. 2010-2011.....	36

## INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1-1 Pirámide de Miller.....	11
FIGURA 1-2 Esquema de circuito OSCE. 2010.....	25
FIGURA 1-3 Esquema de circuito OSCE. 2011.....	26
FIGURA 1-4 Nota final de cada estación por año. 2010-2011.....	31





## RESUMEN

Introducción: Los sistemas sanitarios, como empresas que prestan servicios a la población, hacen un uso intensivo de recursos humanos altamente cualificados. El aprendizaje de las ciencias de la salud, no puede ser conceptualizado entonces sólo en términos cognitivos, sino que se deben agregar también los procedimientos y actitudes. A fin de lograr estos objetivos en la evaluación, es que se implementó un OSCE en la asignatura de Estrabismo II, ya que ésta metodología ha tenido una creciente inserción en los pregrados de Medicina debido a su objetividad y validez. Objetivo: Evaluar el efecto académico de la aplicación de la metodología OSCE en la asignatura Estrabismo II. Metodología: Se implementó un OSCE en la Unidad 3 de la asignatura en los años 2010 y 2011 con un total de 27 alumnos. A fin de evaluar el efecto académico de la metodología se aplicaron encuestas de percepción para todos los participantes del proceso. Resultados: De un total de 27 alumnos el promedio de las calificaciones en ambos años fue un 5.1, con una nota mínima de 4.3 y una máxima de 6.1. El rendimiento de los alumnos del año 2010 fue mayor al año 2011. Según la percepción de los alumnos un 63.6% en el año 2010 y un 68.8% declaró que le gustaba la forma de evaluación; además un 81,8% (2010) y un 65.5% (2011) le gustaría repetirla en otra oportunidad. La opinión docente fue positiva en un 100% en ambos años frente a la aplicación de la técnica. Conclusión: El método OSCE ha demostrado ser un complemento evaluativo aceptado y válido de implementar en la asignatura de Estrabismo II.

Palabras clave: OSCE, evaluación, percepción.

## ABSTRACT

Introduction: health systems, as companies providing services to the population make extensive use of highly qualified human resources. Learning the health sciences, cannot be conceptualized then only in cognitive terms, but must add also the procedures and attitudes. To achieve these objectives in the assessment is that OSCE was implemented in the course of Strabismus II since this methodology has had a growing presence in the undergraduate Medicine because of its objectivity and validity. Objective: To evaluate the effect of applying academic methodology in the subject OSCE Strabismus II. Methodology: OSCE was implemented in Unit 3 of the subject in 2010 and 2011 with a total of 27 students. In order to assess the academic impact of the methodology applied perception surveys to all participants in the process. Results: Of a total of 27 students average scores in both years was 5.1, with a note pussycat of 4.3 and a maximum of 6.1. The performance of students in 2010 was higher than 2011. According to the perception of students 63.6% in 2010 and 68.8% said they liked the evaluation form, plus 81.8% (2010) and 65.5% (2011) would like to repeat it at another time. Teacher's opinion was positive in 100% in both years compared to the application of the technique. Conclusion: The OSCE method has proven to be an accepted and valid evaluation complement to implement in the course of Strabismus II.

Keywords: OSCE, assessment, perception.

## INTRODUCCIÓN

Los sistemas sanitarios, como empresas que prestan servicios a la población, hacen un uso intensivo de recursos humanos altamente cualificados. Si pretendemos que estos servicios sean de calidad, habrá que asegurar la competencia de los profesionales (1).

El aprendizaje de las ciencias de la salud, no puede ser conceptualizado sólo en términos cognitivos, sino que se deben agregar también los procedimientos y actitudes; ya que la Educación Médica debe perseguir un desarrollo completo y armónico de las personas, que incluya la promoción del pensamiento crítico y lo capacite para formarse opiniones propias o adoptar decisiones de manera independiente (2).

Una de las dificultades más recurrentes que ha debido enfrentar la Educación Médica ha sido establecer métodos de evaluación de las competencias clínicas que cumplan con adecuados criterios de validez, objetividad y confiabilidad (3). En la última década se han roto los paradigmas sobre el proceso instruccional, las estrategias de enseñanza-aprendizaje y la estructura de objetivos curriculares. La Educación Médica se ha movido de la cátedra tradicional hacia métodos basados en la experiencia; de estar centrada en el profesor a estrategias centradas en el estudiante; de un currículo rígido hacia un core flexible con módulos electivos; de un énfasis en el conocimiento hacia el enfoque sobre desempeño y los resultados (4).

La evaluación de la competencia clínica es, por lo tanto, un objetivo de las instituciones involucradas en la formación y utilización de los profesionales sanitarios (1).

Es necesario considerar la evaluación como un instrumento diagnóstico de los déficits competenciales, y por lo tanto útil para modificar o mejorar la formación previa y posterior, para la selección de los profesionales, para la certificación y recertificación, y para cualquier sistema de incentivación y promoción profesional

(carrera) que se desee diseñar. La evaluación de competencias clínicas mediante sistemas estructurados como el OSCE ha tenido una creciente inserción en los pregrados de Medicina debido a su objetividad y validez (1). Para que el OSCE cumpla con los criterios antes establecidos, debe haber concordancia entre el programa de curso y el diseño del examen, todos los alumnos deben evaluarse con las mismas situaciones (5).

En la carrera de Tecnología Médica mención oftalmología, el actual método de evaluación sigue un enfoque tradicional (cátedras de sala, evaluaciones escritas y orales) con las eventuales limitantes conocidas. Todas ellas han llevado a formular nuevos métodos evaluativos. De allí surge la motivación para este estudio, valorando la aplicabilidad y efectos académicos de una metodología evaluativa que ha sido concebida como una forma de otorgar mayor precisión a la evaluación de competencias procedimentales, contribuyendo así a un mayor aseguramiento de la calidad de los egresados.

Frente a lo anteriormente expuesto, el objetivo de la siguiente investigación es evaluar el efecto académico de la aplicación de la metodología OSCE en la asignatura Estrabismo II, formulando la hipótesis de que si es posible aplicar la metodología OSCE para evaluar las competencias procedimentales esperadas en la asignatura.

Durante y posterior a la puesta en marcha de la metodología OSCE, se identificarán los distintos impactos de la implementación, tanto a nivel de rendimiento académico, así como a nivel de las opiniones (docentes y alumnos).

Posterior a la aplicación se identificarán las fortalezas y debilidades de la propuesta, con el fin de establecer lineamientos para desarrollos futuros, identificando posibles errores estructurales y metodológicos, para así lograr establecer en forma definitiva esta metodología dentro de la asignatura.

Dentro de la metodología utilizada se realizará un OSCE, que permite medir las competencias que se deben obtener al terminar la unidad 3 de la asignatura Estrabismo II correspondiente a los cursos de los años 2010 y 2011 respectivamente, con un total de 27 alumnos.

Las pautas de observación se redactaron en base a juicio de pares, docentes colaboradores de la asignatura.



## Capítulo I. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.1 Antecedentes

Enseñar oftalmología en Medicina es un desafío por tratarse de una especialidad dependiente de instrumentos. Por esa razón se ha buscado la forma de estimular un aprendizaje de calidad utilizando nuevos caminos (6).

La evaluación a través de la práctica clínica es considerada como la más confiable, sin embargo, en el proceso educativo no siempre es posible, y a veces sólo cuando el futuro profesional se enfrenta a un paciente real es que se identifican competencias que están relacionadas con las habilidades, actitudes y conocimientos (7, 8).

Los test sensoriales en el estudio de estrabismo, continúan siendo técnicas de exploración ampliamente utilizadas en el diagnóstico de patologías oculomotoras, debido a que otorgan un pronóstico muy válido de la condición visual binocular del paciente (9).

Con el fin de identificar estas competencias previamente mencionadas, antes del ingreso al campo laboral, es que actualmente se utiliza el método OSCE. El examen clínico estructurado objetivo (OSCE) es una prueba práctica para determinar habilidades clínicas específicas. Es un método válido para determinar capacidad procedimental. El primer OSCE fue introducido en la Educación Médica en 1975 por Ronald Harden en la Universidad de Dundee. La ventaja del OSCE es que logra determinar el funcionamiento clínico de las habilidades (10).

El OSCE propicia una mejor valoración de las competencias clínicas de los educandos a través de una serie de «estaciones», cuyo número está en dependencia de: la gama de habilidades y áreas de contenidos a ser evaluados, el tiempo requerido para cada estación, el tiempo total disponible, los recursos y facilidades existentes para su organización y el número de educandos por examinar (11).

Aquí también se examina la determinación de habilidades sociales para su potencial uso en la de la práctica del trabajo. (12)



## 1.2. Problema

El desarrollo secuencial, integración y dominio progresivo de las competencias curriculares, demostrable a través del desempeño del estudiante es fundamental. Existe una conciencia creciente de la necesidad de modificar los abordajes hacia los sistemas de evaluación; abordajes en congruencia con los nuevos paradigmas educativos. Esto se vuelve particularmente importante en los estudiantes de medicina, que tienen que demostrar su entendimiento para aplicar el conocimiento, habilidades y actitudes en diferentes contextos; capacidades que son difíciles de evaluar con herramientas de evaluación tradicionales (4).

Para evaluar cada una de estas competencias, los instrumentos han de ser necesariamente diferentes, debido a que no existe ningún método de evaluación que por si solo pueda abarcar toda la información necesaria para emitir un juicio completo (13). Antes de implementar el OSCE en la asignatura de Estrabismo, se realizaba sólo una evaluación práctica, la cual era con pacientes reales aleatorios, con las desventajas que ello conlleva, de que cada alumno enfrente una patología distinta y un paciente distinto, disminuyendo la objetividad del proceso.

En el planteamiento del problema se estipula lo siguiente:

- ¿Existe una metodología de evaluación de competencias procedimentales más rápida y objetiva que la evaluación práctica final que se realiza?
- ¿Es posible implementar la metodología OSCE de evaluación en la asignatura de estrabismo II?

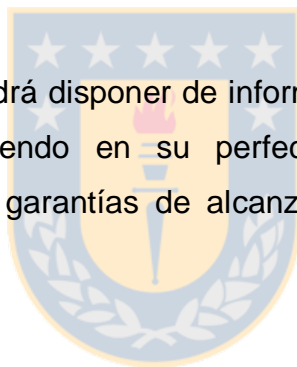


### 1.3. Justificación de la Investigación

Dada la importancia que ha adquirido el OSCE en la línea de innovaciones en la docencia, es que se propone evaluar los resultados de su aplicación en estudiantes de la asignatura de Estrabismo II.

Con el proceso antes descrito se introduce la aplicación y adaptación de esta herramienta pedagógica en la formación académica, orientada al desarrollo de habilidades clínicas fundamentales para profesionales de la salud. El trabajo plantea una posible solución a estas problemáticas mediante la implementación de una metodología más objetiva y rápida de evaluación de competencias procedimentales, según lo que corresponde a la planificación curricular de la asignatura, lo cual se evidenciaría estandarizando la igualdad de oportunidades para todos los alumnos al momento de evaluar.

Al finalizar este estudio se podrá disponer de información destinada a retroalimentar el modelo evaluativo, influyendo en su perfeccionamiento para optimizar su aplicación y dar así mejores garantías de alcanzar los resultados de aprendizaje esperados.



## Capítulo II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Evaluación de Competencias Procedimentales

#### 2.1.1. Evaluación en Educación De las ciencias de la Salud

La evaluación es fundamental para estimular el aprendizaje, motiva tanto a los alumnos como a los profesores, actuando como vehículo para el mejoramiento de la docencia (5).

El quehacer del profesional de la salud se basa en el desarrollo de actividades que están enmarcadas en las denominadas competencias clínicas; su adquisición en el pregrado es fundamental, y su adecuada evaluación ha sido por mucho tiempo uno de los problemas en la Educación Médica. Tradicionalmente, su evaluación se ha realizado utilizando instrumentos que no siempre cumplen con los criterios de objetividad, validez y confiabilidad (5,14)

Por lo tanto, para no caer en ese error, los sistemas y la técnica de evaluación deberán seleccionarse en función de los objetivos de aprendizaje, orientarlos a su consecución y así formarán parte inseparable del diseño curricular y de las estrategias para el desarrollo personal de los profesionales (15).

Otros importantes aspectos de la experiencia clínica, tales como las destrezas para el examen físico, habilidades interpersonales, habilidades técnicas, habilidades de resolución de problemas, capacidad de tomar decisiones, y habilidades del tratamiento no se evalúan de manera objetiva y estructurada mediante los métodos de evaluación tradicionales (5).

Para unos, la categorización dispersada, cuyos componentes forman el todo a evaluar, está constituida por los conocimientos, las habilidades y las actitudes. Miller,

en 1990, expresa en su muy conocida, afamada y citada pirámide su categorización en cuatro estratos que constituyen los componentes a evaluar (Figura 1-1). La base amplia y extensa compuesta por los conocimientos, esfera cognitiva, que evolucionan hacia la esfera conductual mediante la superposición más sofisticada del manejo de los conocimientos: saber lo que se puede hacer con ellos, demostrar que se hace y hacer. Todo ello referido específicamente al profesional de la ciencia médica y a su ejercicio (16).



Figura 1-1. Pirámide de Miller

Las escuelas médicas reconocen que la competencia clínica se establece como un propósito primordial, más que el dominio del simple conocimiento. A pesar de que una base de conocimientos es vital, la competencia clínica abarca numerosos otros campos, incluyendo entrevistas y habilidades interpersonales, habilidades procedimentales de ayuda diagnóstica, solución de casos clínicos y destrezas técnicas. Sin embargo, muchas de las habilidades fundamentales para el desempeño competente del profesional de la salud son mal evaluadas por los profesores. Stillman, señaló que en muchos casos, los residentes de medicina interna, al realizar una anamnesis o un examen físico, no fueron observados ni evaluados por los miembros de la facultad (17).

### 2.1.2. Evaluación y Currículo

Parece evidente que una alta calidad de los profesionales se manifestará en una práctica médica excelente, lo cual mitigaría el riesgo y la incertidumbre hasta los límites de lo aceptable. Es imprescindible pues, la evaluación continua, rigurosa y específica del profesional del área de la salud en sus distintas etapas de desarrollo: desde el profesional en proyecto como estudiante titulado de la Facultad de Medicina (1,15).

Lo anterior depende del objetivo principal de los programas de formación, lo cual es crear profesionales competentes (17).

En la mayoría de programas de formación, el rendimiento de los residentes se juzga por la facultad subjetiva en evaluaciones de acuerdo a la percepción docente y a pruebas estandarizadas de preguntas o de opción múltiple. Este tipo de evaluación del programa, según Morrison (2003), es problemático por dos razones:

- Las evaluaciones docentes son subjetivas y poco confiables; tienden a exagerar el desempeño de los residentes
- Los exámenes de opción múltiple, tales como los basados en información o en caso clínico, que están acreditados por la Junta Americana de Certificación de Exámenes, evalúa sólo una única dimensión de competencia clínica, es decir, la base de conocimientos, y no otros componentes de las competencias como sucede en la realidad clínica (15,18), lo cual no engloba lo estipulado en el currículum de la mención.

## 2.2 Metodología de Evaluación ECOE u OSCE (Objective Structured Clinical Examination)

### 2.2.1. Definición

El OSCE o ECOE (Examen Clínico Objetivo Estructurado) se ha establecido como uno de las más válidas, fiables y eficaces pruebas para la evaluación de competencias clínicas (1,19). Recientemente, se considera un examen práctico multidimensional para evaluar la competencia de habilidades clínicas (4).

La objetividad está garantizada por las siguientes situaciones:

- Los alumnos enfrentan un problema con complejidad idéntica para todos ellos.
- El criterio de evaluación es similar para todos, debido a la nula influencia del docente, quien se limita a observar y registrar si la competencia fue cumplida o no (12).

La validez de las evaluaciones de los resultados clínicos es la parte más compleja. Hay que prestar atención si la evaluación es un reflejo exacto de lo que se está aprendiendo y si el examen mide exactamente el aprendizaje que en realidad se enseñó. Lo anterior debe ser valorado, ya sea a través de su correlación con otros instrumentos que miden elementos similares de desempeño o por su éxito en la detección de intervalo aprendizaje (18).

El OSCE cuenta con una breve estructura de encuentro, durante el que la atención se centra normalmente en la evaluación de una habilidad clínica única. El OSCE es ampliamente utilizado en la Educación Médica, ya que este método de evaluación permite una valoración directa y fiable de prestaciones clínicas a gran escala (14).

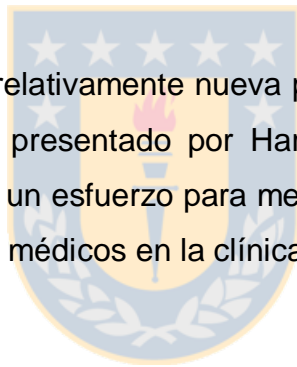
En un típico OSCE, los alumnos rotan a través de un número de estaciones con pacientes reales o estandarizados, en el que están obligados a realizar diferentes

tareas clínicas. Los alumnos son observados y su rendimiento se evalúa mediante pautas de observación previamente estructuradas (20).

El OSCE tiene una utilidad particular en el contexto de preparación de cursos en la clínica, así como rotaciones hospitalarias, en particular aquellos cursos que hacen hincapié en la adquisición de determinadas habilidades procedimentales. Del mismo modo, el estudiante a evaluar mantiene una interacción con el paciente, que puede dar una idea sobre amplias habilidades interpersonales y de comportamientos profesionales (21).

El OSCE, al utilizar pacientes estandarizados (PE), está empezando a ser reconocido por los educadores de ciencias de la salud como un medio importante para evaluar competencias clínicas, tales como la interacción con los pacientes y el cuidado de la salud (22).

El OSCE es una herramienta relativamente nueva para la evaluación de los médicos en formación. El examen fue presentado por Harden et al., en la Universidad de Dundee (Dundee, Escocia) en un esfuerzo para mejorar el sistema de evaluación del desempeño de los estudiantes médicos en la clínica (23).



### 2.2.2. Las ventajas del OSCE

Por definición, los residentes se ubican en escenarios clínicos bien definidos en el cual las variables se pueden controlar. Se puede señalar, como observa Harden, que se mide no sólo el producto, sino también el proceso (24).

La elaboración en su diseño y forma de aplicación, representa lo más cercano a la verdadera y fiable valoración de los estratos superiores de la pirámide de Miller (16).

Este método permite obtener un perfil para cada estudiante, puesto que permite conocer a aquellos candidatos que pueden ser muy competentes en algunas áreas, pero no poseer actitudes y habilidades interpersonales. De esta manera, el examen está diseñado para que las competencias se evalúen en una gran escala de áreas y no sólo técnicas procedimentales (24).

El OSCE ofrece las ventajas de control de criterios de clasificación y de fácil repetición del examen. Estudios han demostrado que el OSCE es un examen confiable y válido no sólo para estudiantes de Medicina, sino también para los alumnos en una variedad de disciplinas, incluyendo a las del área de la salud (25).

Para que el OSCE cumpla con los criterios establecidos, debe haber concordancia entre el programa de curso y el diseño del examen, todos los alumnos deben evaluarse con las mismas situaciones y cada estación debe contar con Pauta del Alumno y cuando corresponde, con Pauta de Evaluación por el Docente, Pauta del Paciente Simulado, Pauta de Evaluación por el Paciente Simulado y Pauta del Auxiliar (5).

Schwartz compara las evaluaciones tradicionales con el examen nacional de Cirugía (ABSITE) y con OSCE, concluyendo que los primeros detectan, sólo 5% de rendimiento insuficiente, en cambio, ABSITE y OSCE detectan 41% y 36% de alumnos con rendimiento insuficiente. Sloan comprueba la utilidad del método en

residentes de Cirugía y registra una confiabilidad de 0,82, cifra que es considerada muy buena. Dos años más tarde el mismo autor comunica una confiabilidad de 0,91 (12).





### 2.2.3. OSCE en Chile y el mundo

En nuestro país las interrogaciones orales son habitualmente las metodologías destinadas a la evaluación de las capacidades actitudinales. Sin embargo, este tipo de exámenes ha sido objeto de una serie de críticas, debido a su subjetividad y a su falta de estructuración. Se ha señalado, además, que habilidades y destrezas son rara vez observadas durante las interrogaciones orales (12)

La experiencia en OSCE en Chile es limitada, pero rápidamente ha ido siendo incorporado como método de evaluación en los cursos clínicos, habiendo sido ya publicadas algunas de éstas tales como:

- Experiencias en pacientes reales estandarizados en un OSCE. 2005. Pontificia Universidad Católica de Chile
- Primera experiencia del OSCE en los internos de pediatría. 2005. Universidad Austral de Chile.
- Experiencia con metodologías ABP y OSCE (adaptadas o modificadas) en inmunohematología y banco de sangre para Tecnología Médica. 2005. Universidad Austral de Chile. (5, 26, 27, 28, 29).

A pesar de la enorme cantidad de nociones sobre técnicas y aspectos organizativos de la administración del OSCE que ya se encuentran disponibles, se ha publicado poco sobre las respuestas y opiniones tanto de los estudiantes y profesores con respecto a la introducción de esta metodología (16).

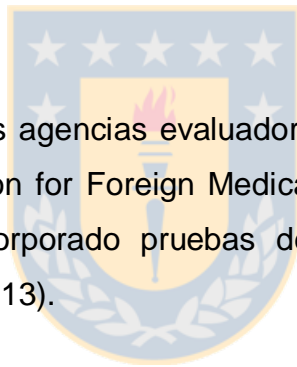
La experiencia con el OSCE, validado internacionalmente tanto en los cursos de pregrado como en los de postítulo, permite evaluar un alto número de alumnos en un tiempo menor que los exámenes tradicionales (5).

Desde su creación en la década de 1970, los OSCE se han convertido en un método popular y ahora son parte del Examen de Licencia Médica para todos los graduados de Medicina de Estados Unidos (22).

Diferentes autores, como Harden, Colliver, Rothman, van der Vleuten, Stillman, Tamblyn y otros, han evaluado la validez del OSCE. La extensa bibliografía sobre el tema ha sido considerada por el Consejo Médico de Canadá y por la Comisión de Educación de Graduados Médicos Extranjeros y de la Junta Nacional de Examinadores Médicos de Estados Unidos de Norteamérica, concordando en la utilidad del OSCE para la certificación y concesión de licencias de Medicina (30).

Es así como en Canadá, tras una experiencia piloto efectuado en 1991, el OSCE se ha venido utilizando para otorgar la licencia para el ejercicio legal de la profesión (12).

Por otra parte, una de las dos agencias evaluadoras más importantes en el mundo médico (Educational Commission for Foreign Medical Graduates y National Board of Medical Examiners) han incorporado pruebas de valoración de la competencia basadas en la práctica clínica (13).



#### 2.2.4. Percepción de los involucrados en el proceso del OSCE:

##### Estudiantes

Una vez finalizado cada circuito del OSCE, se recomienda que los alumnos se reúnan con el equipo docente y expresen sus opiniones. En una investigación de la Universidad de Chile en el año 1999, los alumnos expresaron en su mayoría opiniones positivas, ya que señalaron haberse sentido satisfechos por ser evaluados en forma objetiva y uniforme, tanto así que consideraron que los contenidos de las estaciones efectivamente correspondían a situaciones vividas por ellos y consideraron que son las que continuarán ocurriendo en su futuro (12).

También en un estudio en la Universidad de Concepción, se aplicó un cuestionario estructurado a los estudiantes que rindieron OSCE en años 2007 y 2008 en Odontología que entregó resultados de percepción de estrés, ansiedad y temor de los alumnos frente a la técnica evaluativa (31).

Por otro lado, la Universidad de Sao Paulo, en el 2004, desarrolló un estudio durante 3 años donde se realizó evaluación con OSCE. Aquí las percepciones de los estudiantes sobre el examen se evaluaron de acuerdo con un sistema de clasificación frente a los siguientes aspectos de la OSCE:

- a) organización general de la prueba,
- b) condiciones clínicas y las instrucciones para el trabajo en las estaciones,
- c) la idoneidad de las tareas requeridas;
- d) la calidad de las preguntas
- e) la adecuación del grado de complejidad del contenido

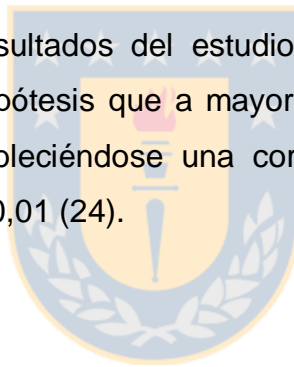
f) la dificultad en el manejo del tiempo disponible en cada estación

g) el grado de estrés emocional provocado por el examen.

El cuestionario también contenía un tema final invitando a los estudiantes a comentar abiertamente sobre cualquier aspecto que no estuviese incluido en esos ítems (5,20).

Aparte de lo anterior, un estudio realizado en la Universidad Mayor (1997) detalló que la ansiedad que presentan los alumnos ante los exámenes, es un tipo de ansiedad de ejecución, es decir, lo que se experimenta cuando importa mucho el rendimiento o la correcta ejecución de una tarea. Asimismo, la literatura señala que los estudiantes de carreras de la salud sufren una tasa elevada de estrés, con efectos adversos potenciales sobre el rendimiento académico, la competencia, el profesionalismo y la salud (12,24).

Cabe mencionar, que los resultados del estudio de la Universidad Mayor antes citado, permiten aceptar la hipótesis que a mayor nivel de estrés ocurre un menor rendimiento académico, estableciéndose una correlación  $r$  de Pearson de 0,296 negativa débil, significativa al 0,01 (24).



## Docentes

Así como la opinión de los alumnos, la opinión docente también valora la implementación de las nuevas técnicas evaluativas. Para valorar estas percepciones se utilizan pautas de cotejo o cuestionarios abiertos según la experiencia percibida con el OSCE (32).

El estudio en Sao Paulo previamente señalado, utilizó una encuesta docente que se aplicó a los colaboradores, la cual arrojó algunas las siguientes opiniones:

- La técnica es más precisa que los métodos de examen anteriores.
- El método es eficaz para evaluar lo que es impartido por diferentes profesores.

- El examen puede ayudar a conseguir uniformidad en la entrega de la educación.
- Este tipo de evaluación puede falsear la realidad vista desde el estudiante al paciente.
- Organizar el examen es una tarea muy compleja.
- Seleccionar y preparar a los pacientes para el examen es un proceso muy lento (20).

### Pacientes estandarizados (PE)

Los pacientes simulados estandarizados han sido preparados para representar el papel de un paciente real durante una entrevista clínica con un estudiante de Medicina o un médico en formación. En el ámbito de la Educación Médica, los pacientes estandarizados que están simulando una enfermedad tendrían ventajas sobre los pacientes reales, ya que pueden estar disponibles en cualquier momento y cualquier ambiente, pudiendo usarse incluso en salas de clases y en lugares no clínicos (25).

Entre los factores determinantes, se menciona que los PE proporcionan una situación clínica constante, con lo que contribuyen a reducir la variabilidad entre las experiencias de los estudiantes. Además, los PE generan un ambiente de menor intimidación para los estudiantes de tal modo que permiten que se concentren más en el examen (32).

El paciente estandarizado se utiliza también en el área de evaluación, como un factor determinante en la percepción de la labor del estudiante durante el OSCE, lo cual promovería la retroalimentación de acuerdo al desempeño que demuestre el alumno (25).

### Capítulo III. HIPÓTESIS Y/O OBJETIVOS

Objetivo General: Evaluar el efecto académico de la aplicación de la metodología OSCE en la asignatura Estrabismo II.

Hipótesis: La evaluación de competencias en la asignatura Estrabismo II es factible de realizar mediante OSCE.

Objetivos específicos:

- Evaluar la aplicabilidad del método OSCE en la evaluación de competencias procedimentales de la unidad 3 de la asignatura estrabismo II.
- Evaluar la percepción de los alumnos sobre el método OSCE como herramienta de evaluación de competencias.
- Evaluar la percepción de los docentes sobre el método OSCE como herramientas de evaluación de competencias.
- Determinar el rendimiento académico obtenido por el método OSCE en la evaluación de competencias en la asignatura.

## Capítulo IV. MATERIALES Y MÉTODOS

### 4.1. Población de Estudio

La asignatura de estrabismo II se imparte en el tercer año de la carrera de Tecnología Médica mención oftalmología, de la Universidad de Concepción. El presente trabajo corresponde a la aplicación del Método OSCE durante el año 2010 y 2011 comprometiendo a un grupo de 27 alumnos.

### 4.2. Participantes.

Todas las estaciones contaron con evaluadores, requiriendo en total seis y siete docentes según el año respectivamente, quienes recibieron sus instructivos con un mes de anticipación.

Dentro de la capacitación del paciente simulado (PE), además de la entrega del guión de actuación, se les citó a dos reuniones anteriores, en donde se les explicaba el funcionamiento de la metodología evaluativa y la cantidad de alumnos que los evaluarían.

La diferencia en el total de las estaciones (6 estaciones el 2010 y 8 estaciones el 2011) estuvo dada por el número de alumnos a evaluar; en el año 2010 se dividieron en 2 grupos de 6 y 5 alumnos respectivamente en 6 estaciones, y en el año 2011 se dividieron en 2 grupos de 8 alumnos en 8 estaciones, todas ellas implementados en las dependencias del Servicio de Oftalmología del Hospital Regional de Concepción.

### 4.3. Procedimiento

La asignatura de estrabismo II incluye actividades teóricas y prácticas. Las primeras consisten en 2 horas teóricas semanales, utilizando la metodología de clases interactivas, más seminarios de estudio bibliográfico de técnicas de exploración sensorial en el estrabismo.

Las actividades prácticas se realizan en grupos de 2 o 3 estudiantes, en los servicios clínicos que mantienen convenio con la Universidad de Concepción. Se complementa la metodología con material de apoyo impreso además de talleres de análisis de casos clínicos de las técnicas de exploración sensorial.

La evaluación práctica de la asignatura comprende 3 tipos de metodología:

- Evaluación de seguimiento: que mide la evolución de competencias a través de una pauta de cotejo que se califica en conjunto con todos los docentes que realizan prácticas hospitalarias en la asignatura. Esta nota corresponde al 10%
- Evaluaciones prácticas: la 1° en la mitad del semestre académico y la 2° en la última rotación clínica realizada en el Hospital Regional de Concepción. Juntas corresponden al 40%.
- Evaluación OSCE: mide el logro de competencias clínicas básicas de las diferentes técnicas de exploración sensorial que se enseñan en la 3ra unidad de la asignatura. Se realiza a fines de semestre, un mes antes de la 2° evaluación practica y corresponde al 15%.

Las competencias procedimentales de la unidad 3 se evalúan por medio del método OSCE con 9 estaciones que corresponden a los objetivos centrales de la unidad 3, que son a su vez técnicas de exploración sensorial de un estudio de estrabismo:

- Doble varilla de Maddox
- Varilla de Maddox
- Filtro Rojo + Luz de Fijación
- Amplitud de Fusión (sólo 2011)
- Estrías de Bagolini
- Test de Worth
- Maniobra de Bielschowsky
- Estereopsis
- Estación de Buzón (sólo 2011)



La selección de los problemas clínicos se efectuó considerando los objetivos de la unidad 3 de la asignatura. El diseño del examen fue el resultado del trabajo colaborativo de 3 académicos del departamento de especialidades de la Facultad de Medicina y que realizan docencia directa en la asignatura de estrabismo II.

Cada estación tenía una duración de 5 minutos, con lo cual se completaba el circuito, sumando un minuto entre cada cambio de 67 minutos en total en el año 2010 y 96 minutos en el año 2011.

Según el año los grupos se dividieron en las estaciones según cada circuito tal como se muestra en los siguientes esquemas (Fig. 1-2 y 1-3)



Figura 1-2. Esquema de circuito OSCE, 2010



Figura 1-3. Esquema de circuito OSCE, 2011.

Para la formulación del circuito, cada estación incluyó: la descripción de la técnica a evaluar (ubicada en la puerta de cada box), las instrucciones al alumno por cada estación, el guión de actuación para el paciente simulado, pauta de observación de los docentes evaluadores y pauta de percepción para el paciente simulado. (ANEXOS N°1, N°2, N°3 y N°4).

A los pacientes simulados se les hizo énfasis en entregar respuestas solamente a lo que el alumno indicara y regirse estrictamente a la pauta de actuación. Además a este grupo de PE se les solicitó aplicar por cada alumno una encuesta de opinión según desempeño en cada estación además de una escala diferencial semántica (ANEXO N°5)

Al finalizar el circuito, cada grupo de alumnos debió responder una encuesta de opinión anónima de la metodología utilizada (ANEXO N°7).

Asimismo, al finalizar completamente el OSCE, los docentes participantes, debieron responder una encuesta de percepción de la metodología aplicada (ANEXO N°6).

Las pautas de observación se realizaron en conjunto con las docentes colaboradoras de la asignatura y se sometió a juicio de pares entre los docentes del nivel de la mención de Oftalmología, hasta llegar al formato que se utilizó en el OSCE. El grupo docente de la asignatura, decidió los ítems a evaluar según cada pauta de observación, considerando los resultados de aprendizaje esperados para los objetivos de la asignatura (ANEXO N°8).

Los alumnos recibieron la información acerca del examen en reuniones desarrolladas en las tres primeras clases de la asignatura, las cuales se realizaron 2 meses antes del OSCE. Diez minutos antes de iniciar cada circuito el grupo se reunió con el fin de recordar la lectura de las instrucciones en cada box, además de comprobar que no portaban teléfonos celulares, calculadoras, ni hojas de apuntes, solo instrumental de exploración sensorial del estudio de estrabismo.

De las seis estaciones en el año 2010 y de las ocho en el año 2011, seis se implementaron con pacientes simulados estandarizados en el año 2010 y siete en el año 2011. Una estación contó con buzón de recepción de respuestas en el año 2011.

El tiempo utilizado para lograr la realización del examen fue de dos horas y media semanales de al menos nueve docentes de Tecnología Médica en Oftalmología.

La corrección de las Pautas de Evaluación fue realizada por dos docentes de la asignatura, demorando aproximadamente 24 horas.

La exigencia varió según cada estación, asignándole a cada una un porcentaje previamente acordado con las docentes de la asignatura (Tabla 1. 1.). La ponderación otorgó mayor puntaje a aquellas técnicas que son más utilizadas en el ambiente profesional. Esta decisión varió entre los dos años, tal como lo muestran los gráficos a continuación, manteniendo siempre las estaciones 2 y 3 (estrías de bagolini y filtro rojo) el mayor porcentaje:

	2010	2011
Encuesta Paciente	10%	2%
EST 1: Doble Varilla de Maddox	5%	10%
EST 2: Filtro rojo	25%	25%
EST 3: Estrías de Bagolini	25%	20%
EST 4a: Test de Worth	5%	5%
EST 4b: Maniobra de Bielschowsky	5%	5%
EST 5: Varilla de Maddox	10%	10%
EST 6: Test de Estereopsis	15%	5%
EST 7: Amplitud de fusion		10%
EST 9: Buzón de preguntas		8%

Tabla 1.1. Ponderación de nota según estación. 2010-2011

El puntaje total resultante de la ponderación de las estaciones se ajustó a la nota final. Como se mencionó anteriormente, esta nota correspondió al 15% de la nota final de la asignatura.

#### 4.4. Instrumentos

En cada estación había una pauta observación docente y una encuesta (con escala diferencial semántica) para el paciente. Al finalizar el OSCE se aplicaron las encuestas de percepción docente y de los alumnos.

#### 4.5. Recursos

Otros recursos empleados fueron oftalmoscopios, Filtro rojo N°8 de Bagolini, varilla de maddox roja y blanca, gafas rojo verde, barra de prismas horizontal, relojes, test de Titmus, Estrías de Bagolini, proyectores de optotipos, oclusores, lápices y hojas, montura de prueba de lentes, posters con fotos y calculadoras.

Para la implementación del examen se contó con el préstamo por parte del Servicio de Oftalmología de: monturas de prueba, proyectores de optotipos y oftalmoscopios.

Las 400 fotocopias requeridas, los filtros rojo y verde, varilla de Maddox, test de estereopsis y 3 oftalmoscopios, fueron aportadas por la Carrera de Tecnología Médica.

#### 4.6. Análisis de los datos.

El análisis de las encuestas del alumno y del paciente, se realizaron mediante análisis de la confiabilidad de la escala en términos de consistencia interna, para lo cual se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach.

La relación entre las calificaciones y la percepción del paciente se analizó por medio de la prueba de t de Student.

El análisis descriptivo de las calificaciones se realizó mediante el cálculo de frecuencias, medias, desviación estándar, mínimas y máximas.

Finalmente se utilizó la prueba de Pearson para determinar las relaciones existentes entre las encuestas de percepción y las calificaciones por año.

#### 4.7. Consideraciones éticas

Se entregó un consentimiento informado a los alumnos a fin de publicar sus respuestas de la encuesta anónima de percepción del modelo evaluativo (ANEXO N°9).

## Capítulo V. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la aplicación del OSCE en los 2 años se presentan haciendo referencia al examen en general, las estaciones y los estudiantes, como también las encuestas de percepción por parte de los alumnos, de los pacientes estandarizados y de los docentes involucrados.

En primer lugar, se realizó un análisis de los resultados descriptivos de las calificaciones de los alumnos en cada una de las estaciones, sumando la calificación a partir de los resultados generales de la encuesta de pacientes a la cual también se le asignó una nota (Tabla 1. 2.).

Tabla 1. 2. Estadísticos descriptivos de las calificaciones obtenidas en cada estación, 2010- 2011.

	N	M	D.E.	Mín	Máx
Estación 1: Varilla doble Maddox	27	4,49	1,10	2,70	6,10
Estación 2: Filtro rojo	27	4,65	0,81	2,90	6,20
Estación 3: Estrías de Bagolini	27	4,91	1,03	3,50	7,00
Estación 4: Test de Worth	27	5,01	0,71	3,30	6,50
Estación 5: Maniobra de Bielschowsky	27	5,33	1,11	3,50	7,00
Estación 6: Varilla Maddox	27	5,41	0,93	3,90	7,00
Estación 7: Estereopsis	27	5,16	0,65	5,00	7,00
Estación 8: Amplitud de fusion*	16	4,96	0,95	2,40	7,00
Estación 9: Buzón*	16	4,26	0,40	3,60	5,10
Encuesta de pacientes	27	6,17	0,34	5,40	6,90
Rendimiento total	27	5,17	0,61	4,30	6,10

\*Estas estaciones sólo fueron evaluadas con los alumnos de 2011.

La distribución del promedio de notas finales según estación por cada año se presenta en el gráfico siguiente (Figura 1.4):

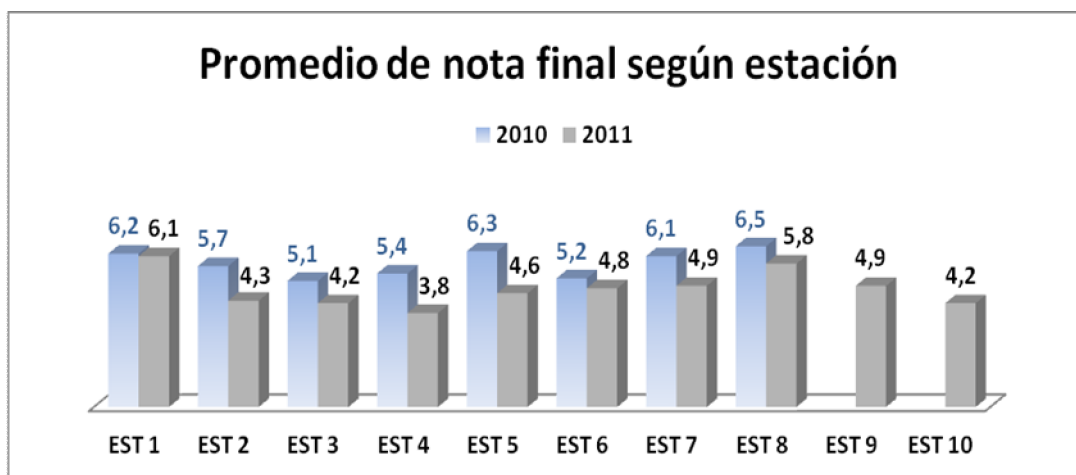


Figura 1.4. Nota final de cada estación por año.

Sin embargo, dado que los alumnos corresponden a dos grupos diferentes, evaluados en años diferentes, se decidió comparar el rendimiento de estos en las siete estaciones que se repitieron en ambos momentos, junto con identificar diferencias en la encuesta de paciente y el rendimiento total (Tabla 1. 3.). Al hacerlo, aplicando la prueba t de Student para muestras independientes, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las estaciones 1, 2, 3, 5, 6 y 7, y en el rendimiento total. En todos estos casos el rendimiento de los alumnos del año 2010 fue superior a los del año 2011.

Tabla 1. 3. Estadísticos descriptivos de las calificaciones obtenidas en cada estación por año. 2010-2011.

	2010		2011		t
	M	D.E	M	D.E	
Estación 1: Varilla doble Maddox	5,42	0,76	3,85	0,80	5,12***
Estación 2: Filtro rojo	5,18	0,52	4,29	0,79	3,29**
Estación 3: Estrías de Bagolini	5,79	0,92	4,31	0,58	5,13***
Estación 4: Test de Worth	5,21	0,97	4,88	0,46	1,18
Estación 5: Maniobra de Bielschowsky	6,30	0,85	4,67	0,69	5,48***
Estación 6: Varilla Maddox	6,14	0,91	4,91	0,54	4,39***
Estación 7: Estereopsis	6,57	0,55	5,88	0,56	3,19**
Encuesta de pacientes	6,22	0,41	6,14	0,29	0,55
Rendimiento total	5,81	0,27	4,74	0,30	9,55***

$N= 27$ ; \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

La opinión cualitativa de los estudiantes, tanto de su desempeño como del OSCE, se detalla en la Tabla 1. 4. Se encontró que en general los alumnos hacen una positiva evaluación de la metodología de evaluación. Un 63,6% (2010) y un 68.8% (2011) declara que le gusta la forma de evaluación; un 88,1%(2010) y un 100% (2011) opina que las instrucciones de cada estación fueron claras y precisas; finalmente un 81,8 % en el año 2010 y un 65,5 % en el año 2011, considera que le gustaría volver a repetir esta metodología de evaluación.

Por otro lado, ambos grupos informaron estar estresados la mayor parte del OSCE, 54,6% en el año 2010 y un 81,3% en el año 2011.



Tabla 1. 4. Evaluación que los alumnos hacen de la implementación del OSCE. 2010-2011

	2010		2011	
	No	Sí	No	Sí
1. ¿Se sintió cómodo durante el OSCE?	3(27,3%)	8(72,7%)	6(37,5%)	10(62,5%)
2. ¿El tiempo fue el suficiente para cada técnica?	1(9,1%)	10(90,9%)	4(25,0%)	12(75,0%)
3. ¿Estuvo la mayor parte del tiempo estresado?	5(45,5%)	6(54,6%)	3(18,8%)	13(81,3%)
4. ¿Le gusta esta forma de evaluación?	4(36,4%)	7(63,6%)	5(31,3%)	11(68,8%)
5. ¿La forma de evaluación era lo que usted esperaba?	1(9,1%)	10(90,9%)	4(25,0%)	12(75,0%)
6. ¿Le gustaría repetir este tipo de evaluación?	2(18,2%)	9(81,8%)	6(37,5%)	10(62,5%)
7. ¿Instrucciones fueron claras y precisas?	2(18,2%)	9(81,8%)	0(0,0%)	16(100,0%)
8. ¿Prefiere esta metodología de evaluación en lugar de la tradicional?	3(27,3%)	8(72,7%)	4(25,0%)	12(75,0%)
9. ¿Considera que tuvo un buen desempeño durante el OSCE?	5(45,5%)	6(54,6%)	10(62,5%)	6(37,5%)

Al evaluar la confiabilidad de la escala, invirtiendo el ítem 3, se encontró una confiabilidad, medida a través del coeficiente Alfa de Cronbach de 0,67. Luego de calcular los puntajes globales de la escala (según el número de respuestas “sí”, salvo el ítem invertido), se encontró que no había diferencias significativas en las evaluaciones entre los alumnos de 2010 y 2011 (Tabla 1. 5.).

Tabla 1. 5. Correlación entre las respuestas de encuesta de opinión de alumnos. 2010-2011.

	2010		2011		<i>T</i>
	<i>M</i>	<i>D.E</i>	<i>M</i>	<i>D.E</i>	
Encuesta de alumnus	6,55	2,02	5,75	2,02	1,01

*N*= 27; \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

En cuanto a la encuesta de los pacientes, evaluada a través de un diferencial semántico, se encontró que la evaluación de estos presentaba una baja consistencia interna en las estaciones 6 y 7, demostrando que la evaluación de los cinco criterios parece comportarse de manera diferenciada en estas estaciones, lo que no ocurre en las demás. Por otra parte, casi todas las estaciones son evaluadas de manera positiva, siendo la mejor evaluada la estación 6 (Tabla 1. 6.).

Tabla 1. 6. Confiabilidad y estadísticos descriptivos de los diferenciales semánticos respondidos por los pacientes según estación. 2010-2011.

	<i>a</i>	<i>M</i>	<i>D.E.</i>	<i>Mín</i>	<i>Máy</i>
Estación 1: Varilla doble Maddox	0,82	22,00	2,67	15	25
Estación 2: Filtro rojo	0,76	23,00	2,30	18	25
Estación 3: Estrías de Bagolini	0,57	23,22	1,58	19	25
Estación 4 y 5: Test de Worth y Maniobra de Bielschowsky	0,80	23,33	2,09	18	25
Estación 6: Varilla Maddox	0,46	24,44	1,42	21	25
Estación 7: Estereopsis	0,48	23,19	1,57	19	25
Estación 8: Amplitud de fusión*	0,76	12,81	11,01	0	25

\*Esta estación sólo fue evaluada con los alumnos de 2011.

La percepción cualitativa de los docentes participantes acerca de la implementación del OSCE, se detalla en la Tabla 1. 7. Se encontró que en general los docentes hacen una muy positiva evaluación de la metodología, mostrando un 100% de aprobación cuando se declara que le gusta utilizar la metodología y que no lo consideran un proceso estresante para ellos. Principalmente esto se justifica con algunos comentarios tales como: “es una metodología práctica, se utilizan pocos recursos y poco tiempo”; “es una metodología más objetiva que las usadas tradicionalmente y permite ver en detalle el proceso de cada técnica que en otras instancias se pasarían por alto”; “método dinámico y completo”; “ideal por lo objetivo y rápido”.

Por otro lado, algunas docentes también sugirieron mejoras al proceso con observaciones tales como: “debería estandarizarse primero la técnica antes de aplicarla” y “buena metodología para evaluar, pero hay que hacerle algunos ajustes a la pauta de observación”.

Tabla 1. 7. Evaluación que los docentes hacen de la implementación del OSCE. 2010-2011.

	2010		2011	
	No	Sí	No	Sí
1. ¿Cree usted que la pauta cotejo está acorde a los objetivos?	0(0%)	7(100%)	1(11,1%)	8(88,8%)
2. ¿Le gusta este método de evaluación?	0(0%)	7(100%)	0(0%)	9(100%)
3. ¿Significó mucho trabajo para usted?	6(85,8%)	1(14,2%)	9(100%)	0(0%)
4. ¿Fue estresante para usted?	7(100%)	0(0%)	9(100%)	0(0%)
5. ¿Fue motivante para usted?	5(18,2%)	2(81,8%)	9(100%)	0(0%)
6. ¿Lo repetiría?	1(14,2%)	6(85,8%)	0(0%)	9(100%)

Finalmente, como último paso, se evaluó la correlación entre la nota de las estaciones de OSCE, la evaluación de los pacientes y la encuesta de percepción de los alumnos, utilizando el coeficiente de correlación de Pearson (Tabla 1. 8.).

Tabla 1. 8. Correlaciones entre calificaciones por estación, encuesta de pacientes y encuesta de alumnos.2010-2011.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Encuesta de pacientes												
2. Encuesta alumnos	0,22											
3. Rendimiento total	0,31	0,22										
4. Estación 1: Varilla doble Maddox	0,14	0,30	0,78 ***									
5. Estación 2: Filtro rojo	0,18	0,11	0,64 ***	0,36								
6. Estación 3: Estrías de Bagolini	0,00	-0,04	0,73 ***	0,35	0,60							
7. Estación 4: Test de Worth	0,15	-0,21	0,17	0,00	0,12	0,06						
8. Estación 5: Maniobra de Bielschowsky	0,13	0,35	0,73 ***	0,58 ***	0,43 *	0,44 *	0,12					
9. Estación 6: Varilla Maddox	0,46 *	0,39*	0,62 ***	0,50 ***	0,23	0,33	0,24	0,36				
10. Estación 7: Estereopsis	0,25	-0,04	0,60 ***	0,48 *	0,28	0,26	0,21	0,49 *	0,27			
11. Estación 8: Amplitud de fusión*	0,08	0,04	0,44	0,35	0,11	0,42	-0,47	0,13	-0,12	0,36		
12. Estación 9: Buzón*	0,60	0,31	0,78 ***	0,36	0,59 *	0,45	0,04	0,20	0,41	0,00	0,54 *	

$N= 27$ ; \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

## Capítulo VI. CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos en el estudio, se demuestra que el método OSCE puede ser utilizado como un modelo evaluativo como complemento de los otros tipos de instrumentos de evaluación utilizados tradicionalmente para establecer habilidades en la unidad 3, aplicado a estudiantes de tercer año de Estrabismo II constituyéndose en una alternativa válida para aquellas técnicas en las cuales es preciso determinar un alto nivel de habilidades u destrezas procedimentales en forma objetiva y uniforme, logrando una alta aceptación por parte de alumnos y docentes.

Es indispensable que durante el diseño del OSCE exista una estrecha coherencia y concordancia entre los objetivos de la asignatura, las estaciones y las pautas de observación en cada estación, para poder alcanzar el valor académico de esta estrategia en la finalización de la asignatura.

Esta experiencia en la aplicación del examen OSCE puede ser considerada exitosa, ya que ha permitido:

- El trabajo conjunto de todas o la mayoría de las docentes de la mención de oftalmología de la carrera de Tecnología Médica en Oftalmología,
- Evaluar el rendimiento de los alumnos con respecto a los principales objetivos de los programas de la unidad 3 de Estrabismo II, en áreas de dominio procedimental, que son más difíciles de realizar en una evaluación práctica con paciente hospitalario,
- La evaluación simultánea de un gran número de alumnos en un tiempo relativamente corto (menos de 2 horas), con escasos problemas en su implementación,
- Identificar técnicas o partes de técnicas deficientes,
- Un cambio en la evaluación de los alumnos de la mención de Oftalmología,
- Motivar a los profesores en el desarrollo de nuevas técnicas que ayuden en la labor docente.

Por otra parte, no se puede dejar de mencionar los problemas que inicialmente enfrentaron los docentes participantes y que fueron sorteados satisfactoriamente:

- Desconfianza entre los docentes por desconocimiento de la técnica,
- Inexperiencia de los docentes y alumnos,
- Dificultad de la actuación estructurada de los pacientes simulados en la primera reunión,
- Poca disponibilidad de recursos físicos.

Los resultados de esta experiencia académica no siguen la tendencia antes señalada en el proceso de los dos años, destacando una marcada concentración en los niveles más altos de la escala de notas en el año 2010. Se pueden atribuir estos resultados a las características de la metodología utilizada, fuertemente orientada al logro de los objetivos y desarrollada en dinámicas de pequeño grupo. Lo anterior, no se relaciona con el grupo del año 2011, ya que si bien las calificaciones evidencian un logro de los objetivos del módulo, no se encuentra una marcada concentración de calificaciones mayores a 5,5. Frente a esto, cabe destacar que el rendimiento académico en el resto de las evaluaciones de la asignatura fueron también del orden inferior a la nota 5,0. Este resultado se podría asociar a factores externos, tales como la duración y periodo lectivo académico, el cual fue modificado por un ciclo mucho más corto debido a los problemas derivados de las movilizaciones estudiantiles, determinantes del cese de las actividades académicas por un largo período.

Otra forma de explicar las diferencias de promedio de calificaciones entre un año y otro, puede estar relacionada con la adición de dos nuevas estaciones, así como el haber modificado las ponderaciones de cada estación en virtud de otorgarle algún valor a las nuevas. De lo anterior se desprende la conveniencia de estandarizar el procedimiento evaluativo, evitando la variabilidad de asignación de puntajes por estación en futuras aplicaciones.

Otro aspecto a considerar fue el incremento significativo de alumnos en el año 2011, lo cual también fue en desmedro de este grupo, ya que recibió dos rotaciones clínicas hospitalarias menos que el grupo del año 2010, motivo que podría ser causa del bajo promedio de notas alcanzado por este grupo en el OSCE.

Por último, sería de gran interés realizar estudios de correlación entre el desempeño del OSCE y el resto de las evaluaciones de competencias procedimentales en la asignatura, para lograr un perfil más preciso del rendimiento académico de cada alumno.



## Capítulo VII. DISCUSIÓN

El OSCE ha tenido una creciente inserción en diferentes disciplinas biomédicas en virtud a sus características como medio objetivo, válido y confiable para evaluar competencias clínicas. El OSCE puede ser implementado en los cursos clínicos como complemento de los otros tipos de instrumentos de evaluación utilizados tradicionalmente (Merrick et al, 2000; Newble y Jaeger, 1983). Permite, además, entregar información adicional para identificar áreas de debilidad en los planes de estudios y/o métodos de enseñanza, antecedentes útiles para mejorar la eficacia educativa, incorporando las rectificaciones correspondientes (19).

Cabe destacar que el uso de situaciones estandarizadas con pacientes simulados estimula, en particular, la normalización del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como también reduce los posibles errores que pueden resultar por causar perjuicio al paciente real.

Cabe mencionar, que la literatura internacional no informa resultados acerca de la aplicación de esta técnica en la carrera de Tecnología Médica mención Oftalmología.

Fueron estas consideraciones que motivaron el presente trabajo, intentando con ello optimizar los procesos de evaluación de nuestros estudiantes y recabando información necesaria para obtener una retroalimentación efectiva.

Como queda de manifiesto según el estudio realizado en la Universidad de Concepción en el 2005, las evaluaciones por medio del OSCE permiten una distribución normal de los promedios de notas obtenidos por los estudiantes, los que resultan más bajos que cuando se comparan con las notas obtenidas en las prácticas clínicas, las cuales tienden a obedecer a criterios más bien arbitrarios, superficiales y carentes de objetividad (3).



Los datos entregados en la encuesta de percepción de alumnos coinciden con los estudios internacionales, en cuanto a considerar la metodología como globalmente positiva (12, 24, 32). Si bien la mayoría de los estudiantes de ambas cohortes declaran que la metodología les agrada y que la volverían a realizar, también declaran que les genera incomodidad y cierto grado de estrés durante la realización del modelo evaluativo. Sería de importancia identificar cuáles son los factores que determinan que ello ocurra, toda vez que son los únicos aspectos que, de acuerdo a su opinión, faltaría para otorgar al OSCE una valoración completamente positiva. Asimismo, dejar una pregunta abierta y/o desglosar el ítem 1 de la pauta de opinión de alumnos, nos otorgaría información más precisa para introducir cambios en la secuencia del circuito en una próxima aplicación.

Aun cuando se ha reconocido que el OSCE puede generar altos niveles de ansiedad, con una tendencia a disminuir en la medida que se van familiarizando con la metodología (3,24), no se ha determinado cual es su real efecto en el desempeño de los estudiantes, de acuerdo a esto sería recomendable realizar una investigación futura en donde se relacionara el estrés con el desempeño durante el OSCE.

Para algunos autores las emociones generadas por el OSCE son similares a las generadas en la evaluación tradicional (8,29), siendo esperable que con una mayor socialización de este sistema, se podría disminuir la ansiedad, estrés y temor, logrando una evaluación estandarizada más objetiva, válida y confiable. Además, los alumnos reconocen que la incorporación de pacientes estandarizados da garantías de una mayor objetividad (25).

Otro aspecto destacable de esta investigación es la favorable evaluación del cometido de los estudiantes realizada por los pacientes, opinión positiva que ocurrió en la mayor parte de las estaciones. Este tipo de evaluación corresponde a un componente de la evaluación en 360°, procedimiento de especial importancia para identificar aspectos actitudinales en el desempeño de los alumnos.

Finalmente la opinión docente expresa un apoyo a la innovación metodológica, destacando que las pautas de observación son de fácil reconocimiento, y dando énfasis al poco tiempo que ocupan para evaluar a los alumnos. Es así como estiman que su intervención y cooperación no les significa una mayor demanda de tiempo, sintiéndose partícipes sólo con el hecho de asistir el día de la evaluación (12). Sin embargo, esto no ocurre con el docente organizador de la metodología, quien debe destinar una importante carga horaria para desarrollar la técnica, lo cual no siempre equivale a una directa asignación horaria. Esto podría mejorar si se fomenta la capacitación a todos los docentes en aspectos generales de docencia y específicamente en instrumentos o estrategias de evaluación (32). También dependerá de que las innovaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en evaluación, sean planificadas como investigación en docencia, para dar a conocer estas experiencias en el ámbito académico y aportar evidencias nacionales en educación médica (5).

Por último, esta experiencia permite recomendar el fortalecimiento de los equipos de trabajo docente y se confirma que el perfeccionamiento continuo entrega herramientas, mayor capacidad y destreza para implementar nuevas técnicas de evaluación, todo esto con el objetivo de adaptarse a los distintos estilos de aprendizaje de los alumnos, alineándose al perfil de egreso de la carrera y lograr así formar profesionales de excelencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez C. Los métodos de evaluación de la competencia profesional: la evaluación clínica objetivo estructurada (ECOFE). Educ Méd 2005; 8(2):18-22.
2. Ortiz R, Beltrán B. Inteligencia emocional percibida y desgaste laboral en médicos internos de pregrado. Educ Méd 2011; 14(1): 49-55.
3. Torres, G, Alid, L y Fasce, E. Utilización del Método de Evaluación de Competencias Clínicas (OSCE) en Prácticas de Primeros Auxilios, Rev Educ Cienc Salud 2005; 2: 111-114.
4. Elizondo L, Hernández C. Sistema de evaluación holístico estandarizado basado en competencias en la escuela de medicina del Técnico de Monterrey. n.d. 1-18.
5. López X, Vásquez A, Mena A. et al. Aplicación del examen clínico objetivo estructurado en la evaluación final del internado de pediatría en 2 escuelas de medicina. Rev Med Chile 2002; 130(7): 817-824.
6. Villarroel F. CO-77-089 Innovación en la docencia de Oftalmología. Rev Educ Cienc Salud 2010; 7(2): 168.
7. Viera A, Galtao D, Molodón G. et al. Exáme clínico objetivo estruturado (ECOFE): uma experiênciade ensino por meio de simulação do atendimento farmacêutico. Interface - Comunicação, Saúde, Educação 2011; 15: 309-319.

8. Cabezas G, Illesca M, Romo M. Evaluación del OSCE por estudiantes de Enfermería, segundo año 2007, UFRO. Rev Educ Cienc Salud 2010; 7 (2): 166.
9. Gómez R. Diplopia post cirugía de catarata. Boletín de la Soc. Oftalmo. de Madrid 2004. Disponible en: <http://www.oftalmo.com/som/revista-2004/m2004-05.htm>. [consultado el 3 de marzo de 2012].
10. Ahmad Ch, Ahmad N, R, Abu Bakar R. Assessing Nursing Clinical Skills Performance Using Objective Structured Clinical Examination (OSCE) for Open Distance Learning Students in Open University Malaysia. ICI9 - International Conference on Information; Kuala Lumpur 2009. Disponible en: <http://eprints.oum.edu.my/254>. [consultado el 20 de noviembre de 2011].
11. Alderete A, Fernández M, Ferrer R. et al. Diseño para la evaluación clínica estructurada por objetivos en la asignatura Clínica I. Educ Med Super 2009; 23(4): 245-56.
12. Bustamante M, Carvajal E, Cárdenas P, Amadoris A, et al. Hacia un nuevo instrumento de evaluación en la carrera de medicina. Uso del método OSCE. Rev Méd Chile 2000; 128(9):1039-1044.
13. Iriondo M. Técnicas de evaluación de competencias clínicas en neonatología. Sección Neonatología. Hospital Universitario Sant Joan de Déu 1998. Disponible en: <http://www.se-neonatal.es/Portals/0/competencia.pdf>. [consultado el 20 de noviembre de 2011].

14. Narváez A, Sarmiento G. Habilidades clínicas en la formación del médico general, Propuesta de evaluación, Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca 2005. Disponible en: [www.facultadsalud.unicauca.edu.co/fcs/2005/septiembre/Habilidades%20clinicas%20formaci%C3%B3n%20m%C3%A9dico.pdf](http://www.facultadsalud.unicauca.edu.co/fcs/2005/septiembre/Habilidades%20clinicas%20formaci%C3%B3n%20m%C3%A9dico.pdf). [Consultado el 17 de mayo de 2012].
15. Morrison J. ABC of learning and teaching in medicine Evaluation. *BMJ* 2003; 326: 385-387.
16. Maldonado M. Sistemas de evaluación. *Educ. méd* 2005; 8(2): 15-17.
17. Franco S, Parra L, Hernández B. Valoración de la satisfacción del profesional con la especialidad como criterio para evaluar el desempeño profesional en especialistas de Medicina General Integral. Disponible en: [bvs.sld.cu](http://bvs.sld.cu) [Consultado el 10 de mayo de 2012].
18. Prislín MD, Fitzpatrick CF, Lie D et al. Use of an objective structured clinical examination in evaluating student performance. *Fam Med*. 1998; 30(5): 338-44.
19. Tervo RC, Dimitrievich E, Trujillo AL, Whittle K, Redinius P, Wellman L. The Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in the clinical clerkship: an overview. *S D J Med*. 1997; 50(1): 53-6.
20. Almeida L. Clinicals skills assesment: Limitations to the introduction of an OSCE in a traditional brazilian medical school. *Sao Paulo Med* 2004; 122(1): 12-17

21. Cervený J, Knapp R, DelSignore M. et al. Experience with Objective Structured Clinical Examinations as a Participant Evaluation Instrument in Disease Management Certificate Programs. *American Journal of Pharmaceutical Education* 1999; 63: 377-381.
22. Turner J, Dankoski M. Objective Structured Clinical Exams: A Critical Review. *Fam Méd* 2008; 40(8): 574-578.
23. Sloan D, Donnelly M, Schwartz R. The Objective Structured Clinical Examination. The new gold standard for evaluating postgraduate clinical performance. *Ann Surg.* 1995; 222(6): 735-42.
24. Becerra R, Caballero E. Estrés frente a la evaluación de competencias clínicas en base a OSCE. *Rev Educ Cienc Salud* 2008; 5(2): 103-107.
25. Palacios S. Uso de pacientes estandarizados en Educación Médica. *Rev Educ Cienc Salud* 2007; 4(2): 102-104.
26. Marchena J, Conde A, Freixinet J et al. Sesión A: Enseñanza clínica y evaluación de la competencia clínica (I) A-1 Impacto de la introducción del periodo de libre elección en la asignatura de Práctica Clínica de sexto de Medicina. *Educ méd* 2007; 10(3):158-183.
27. Moore P, Moraga L. Experiencia en pacientes reales estandarizados en una evaluación clínica objetiva estandarizada (ECO). Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol212005/ar21siete.htm>.
28. Hering V. Primera experiencia de OSCE en internos de pediatría. Universidad Austral. Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol212005/ar21siete.htm>. [consultado el 20 de noviembre de 2011].

29. Ibarra C. Experiencia con metodologías ABP y OSCE (adaptadas o modificadas) en inmunohematología y banco de sangre para tecnología médica. Universidad Austral. Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol212005/ar21siete.htm>. [consultado el 20 de noviembre de 2011].
30. Hodges B. Validity and the OSCE. *Med Teach*. 2003. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>. [consultado el 7 de abril de 2012].
31. Lecalennier F, Ortiz L. Percepción de Estudiantes de la Asignatura de Odontopediatría frente a un examen clínico objetivo y estructurado. *Rev Educ Cienc Salud* 2010; 7(1): 79.
32. Morales V. OSCE en Internado de Pediatría: Percepción de Internos y Docentes. *Rev Educ Cienc Salud* 2010; 7(2): 161-179.
33. Ortiz L. Resumen bibliográfico: ¿Pueden los pacientes estandarizados sustituir a los médicos como examinadores del OSCE?, McLaughlin K, Gregor L, Jones A y Coderre S. University of Calgary, Calgary, Alberta, Canadá". Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol312006/artrev3106c.htm>. [consultado el 7 de abril de 2012]

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Felder R, Brent R. How to evaluate teaching. *Chemical Engineering Education* 200; 38(3): 200-202. [consultado el 7 de noviembre de 2011]
2. López F. Tendencias de la educación superior en el mundo y en américa latina y el caribe. *Avaliação, Campinas Sorocaba* 2008; 13(2): 267-291.
3. Rosselot E. La globalización en la educación superior europea. *Pródromos para nuestra educación médica. Rev. méd. Chile* 2005; 133(7): 833-840.
4. Morales C. Examen clínico objetivo estructurado formativo en el Internado de Medicina: evaluación del proceso por los estudiantes. Disponible en: <http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol422007/artinv4207a.html>. [consultado el 7 de noviembre de 2011]
5. Blaskiewicz R, Park R, Chibnall J et al. The Influence of Testing Context and Clinical Rotation Order on Students' OSCE Performance. *Academic medicine* 2004; 79 (6): 597-601.



## ANEXOS

## ANEXO 1- DESCRIPCIÓN DE CADA TECNICA A EVALUAR

<p>ESTACION 1</p> <p>TECNICA A EVALUAR:</p> <p>DOBLE VARRILLA DE MADDOX</p>	<p>ESTACION 2</p> <p>TECNICA A EVALUAR:</p> <p>FILTRO ROJO</p>	<p>ESTACION 3</p> <p>TECNICA A EVALUAR:</p> <p>ESTRIAS DE BAGOLINI</p>
<p>ESTACION 4</p> <p>TECNICA A EVALUAR:</p> <p>TEST DE WORTH + MANIOBRA DE BIELSCHOWSKY</p>	<p>ESTACION 5</p> <p>TECNICA A EVALUAR:</p> <p>VARRILLA DE MADDOX</p>	<p>ESTACION 6</p> <p>TECNICA A EVALUAR:</p> <p>ESTEREOPSIS</p>
<p>ESTACION 7</p> <p>TECNICA A EVALUAR:</p> <p>AMPLITUD DE FUSIÓN</p>	<p>ESTACION 8</p> <p>TECNICA A EVALUAR:</p> <p>BUZON DE PREGUNTAS</p>	

## ANEXO 2- INSTRUCCIONES AL ALUMNO POR ESTACION

### INSTRUCCIONES: ESTACION N°1 DOBLE VARILLA DE MADDOX

USTED DEBE REALIZAR EL TEST DE DOBLE VARILLA DE MADDOX AL PACIENTE. ANOTE SUS RESULTADOS EN LA HOJA DE RESPUESTAS, TAL COMO LO HARIA EN LA FICHA CLINICA.

EN LA MESA SE ENCUENTRA EL MATERIAL DISPONIBLE.

PARA ELLO CUENTA CON 5 MINUTOS

### INSTRUCCIONES: ESTACION N°2 LF+FR

USTED DEBE REALIZAR EL TEST DE LF+FR AL PACIENTE. ANOTE SUS RESULTADOS EN LA HOJA DE RESPUESTAS, TAL COMO LO HARIA EN LA FICHA CLINICA. PUEDE SOLICITAR AYUDA A SU DOCENTE EVALUADOR SOLO EN CASO DE SER NECESARIO.

EN LA MESA SE ENCUENTRA EL MATERIAL DISPONIBLE.

PARA ELLO CUENTA CON 5 MINUTOS

### INSTRUCCIONES: ESTACION N°3 ESTRIAS DE BAGOLINI

USTED DEBE REALIZAR EL TEST DE BAGOLINI AL PACIENTE, ANOTE SUS RESULTADOS EN LA HOJA DE RESPUESTAS, TAL COMO LO HARIA EN LA FICHA CLINICA.

EN LA MESA SE ENCUENTRA EL MATERIAL DISPONIBLE,

PARA ELLO CUENTA CON 5 MINUTOS

INSTRUCCIONES: ESTACION N°4 MANIOBRA DE BIELSCHOWSKY Y TEST DE WORTH

USTED DEBE REALIZAR EL TEST BIELSCHOWSKY Y DE WORTH AL PACIENTE. ANOTE SUS RESULTADOS EN LA HOJA DE RESPUESTAS, TAL COMO LO HARIA EN LA FICHA CLINICA

EN LA MESA SE ENCUENTRA EL MATERIAL DISPONIBLE.

PARA ELLO CUENTA CON 5 MINUTOS

INSTRUCCIONES: ESTACION N°5 VARILLA DE MADDOX

USTED DEBE REALIZAR EL TEST DE VARILLA DE MADDOX AL PACIENTE QUE TIENE ANTECEDENTE DE HETEROFORIA HORIZONTAL. ANOTE SUS RESULTADOS EN LA HOJA DE RESPUESTAS, TAL COMO LO HARIA EN LA FICHA CLINICA

EN LA MESA SE ENCUENTRA EL MATERIAL DISPONIBLE.

PARA ELLO CUENTA CON 5 MINUTOS

INSTRUCCIONES: ESTACION N°6 ESTEREOPSIS

USTED DEBE REALIZAR EL TEST DE ESTEREOPSIS AL PACIENTE. ANOTE SUS RESULTADOS EN LA HOJA DE RESPUESTAS, TAL COMO LO HARIA EN LA FICHA CLINICA

EN LA MESA SE ENCUENTRA EL MATERIAL DISPONIBLE.

PARA ELLO CUENTA CON 5 MINUTOS

INSTRUCCIONES: ESTACION N°7 AMPLITUD DE FUSIÓN (SÓLO 2011)

USTED DEBE MEDIR LA AMPLITUD DE FUSION EN CONVERGENCIA DEL PACIENTE PC Y PL. EL PACIENTE TIENE VISION 5/7.5 CON MEJOR CORRECCION EN ODI. ANOTE SUS RESULTADOS EN LA HOJA DE RESPUESTAS, TAL COMO LO HARIA EN LA FICHA CLINICA.

EN LA MESA SE ENCUENTRA EL MATERIAL DISPONIBLE.

PARA ELLO CUENTA CON 5 MINUTOS

INSTRUCCIONES: ESTACION N°8 BUZÓN DE PREGUNTAS (SÓLO 2011)

USTED DEBE ANALIZAR EL CASO CLINICO INDICANDO DIAGNOSTICO COMPLETO MAS PROBABLE. JUSTIFIQUE SEGÚN LOS DATOS ENTREGADOS. ANOTE SU RESULTADO EN SU HOJA.

PARA ELLO CUENTA CON 5 MINUTOS.



## ANEXO 3 – GUION PARA EL PACIENTE POR ESTACION

### GUION ACTUACION ESTRIAS DE BAGOLINI

- Solo si el alumno la saluda usted responde
- Solo si el alumno le pregunta, usted le dice cual es su nombre
- Cuando el alumno le dé la explicación del examen que realizará, usted le dirá que no entendió muy bien
- Usted está sin lentes
- Solo si el alumno le pregunta usted responde que no los trae
- Usted debe realizar SOLO LO QUE EL ALUMNO EL SOLICITE durante el examen
- El alumno le pondrá unos lentes, y le preguntará que ve.
- Usted responderá que ve 2 líneas de luz
- Luego solo si él le pregunta por la luz de la linterna, usted le dirá que esta se posiciona al medio de las 2 líneas
- Si el alumno da por terminada la evaluación, usted no emitirá ningún comentario
- Si el alumno se despide de usted, le responde

### GUION ACTUACION MANIOBRA DE BIELSCHOWSKY

- Solo si el alumno la saluda usted responde
- Solo si el alumno le pregunta, usted le dice cual es su nombre
- Cuando el alumno le dé la explicación del examen que realizará, usted le dirá que no entendió muy bien
- Usted está sin lentes
- Solo si el alumno le pregunta usted responde que no los trae
- Usted debe realizar SOLO LO QUE EL ALUMNO EL SOLICITE durante el examen

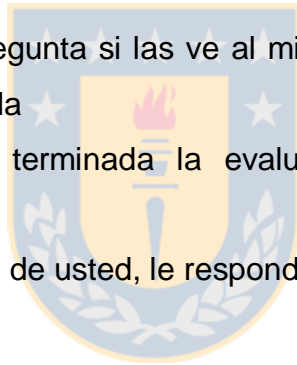
- Le pedirá que mira un objeto al fondo inclinando su cabeza sobre un hombro y otro
- Si el alumno da por terminada la evaluación, usted no emitirá ningún comentario
- Si el alumno se despide de usted, le responde

#### GUIÓN ACTUACIÓN DOBLE VARILLA DE MADDOX

- Solo si el alumno la saluda usted responde
- Solo si el alumno le pregunta, usted le dice cual es su nombre
- Cuando el alumno le dé la explicación del examen que realizará, usted le dirá que no entendió muy bien
- Usted está sin lentes
- Solo si el alumno le pregunta usted responde que no los trae
- Usted debe realizar SOLO LO QUE EL ALUMNO EL SOLICITE durante el examen
- El alumno le pondrá una montura con unos filtros
- Cuando el alumno le pregunte que ve, usted dirá q una sola línea roja
- Luego el alumno antepondrá un prisma delante de su ojo derecho y le volverá a pregunta que ve
- Usted dirá que ve dos líneas una roja y otra amarilla en forma oblicua
- Cuando el alumno se lo indique usted girara la perilla de la montura de prueba hasta dejar las líneas paralelas
- Si el alumno da por terminada la evaluación, usted no emitirá ningún comentario
- Si el alumno se despide de usted, le responde

## GUION ACTUACION TEST DE WORTH

- Solo si el alumno la saluda usted responde
- Solo si el alumno le pregunta, usted le dice cual es su nombre
- Cuando el alumno le dé la explicación del examen que realizará, usted le dirá que no entendió muy bien
- Usted está sin lentes
- Solo si el alumno le pregunta usted responde que no los trae
- Usted debe realizar SOLO LO QUE EL ALUMNO EL SOLICITE durante el examen
- El alumno le colocará una montura con dos filtros de colores
- Cuando le pregunte que ve, usted dirá que ve 5 luces en total, 2 luces rojas y 3 verdes
- Solo si el alumno le pregunta si las ve al mismo tiempo, le responde que no, las ve en forma alternada
- Si el alumno da por terminada la evaluación, usted no emitirá ningún comentario
- Si el alumno se despide de usted, le responde



## GUION ACTUACION VARILLA DE MADDOX

- Solo si el alumno la saluda usted responde
- Solo si el alumno le pregunta, usted le dice cual es su nombre
- Cuando el alumno le dé la explicación del examen que realizará, usted le dirá que no entendió muy bien
- Usted está sin lentes
- Solo si el alumno le pregunta usted responde que no los trae
- Usted debe realizar SOLO LO QUE EL ALUMNO EL SOLICITE durante el examen
- El alumno le colocará una montura con un filtro
- Cuando el le pregunte que ve, usted le dirá que ve una línea roja y un punto de luz

- Solo si el alumno le pregunta la posición espacial de estas luces, usted le dirá que ve la línea al lado derecho y la luz al lado izquierdo
- Si el alumno da por terminada la evaluación, usted no emitirá ningún comentario
- Si el alumno se despide de usted, le responde

#### GUIÓN DE ACTUACIÓN FILTRO ROJO

- Solo si el alumno la saluda usted responde
- Solo si el alumno le pregunta, usted le dice cuál es su nombre
- Cuando el alumno le dé la explicación del examen que realizará, usted le dirá que no entendió muy bien
- Usted está sin lentes
- Solo si el alumno le pregunta usted responde que no los trae
- Usted debe realizar SOLO LO QUE EL ALUMNO EL SOLICITE durante el examen
- El alumno le pedirá que ubique un filtro de color rojo delante de su ojo derecho, usted lo hará
- Cuando ilumine sus ojos en distancia cercana y le pregunte que ve, usted le dirá que ve 1 sola luz
- Solo si el alumno le pregunta de qué color es esa luz, usted dirá que rosada
- Luego el alumno iluminará desde el fondo de la habitación, y le preguntará lo mismo, usted responderá que ve 2 luces
- Solo si el alumno le pregunta si las ve al mismo tiempo usted dirá que no, que las ve en forma alternada
- Si el alumno da por terminada la evaluación, usted no emitirá ningún comentario
- Si el alumno se despide de usted, le responde



## GUIÓN DE ACTUACIÓN TEST DE ESTEREOPSIS

- Solo si el alumno la saluda usted responde
- Solo si el alumno le pregunta, usted le dice cual es su nombre
- Cuando el alumno le dé la explicación del examen que realizará, usted le dirá que no entendió muy bien
- Usted está sin lentes
- Solo si el alumno le pregunta usted responde que no los trae
- Usted debe realizar SOLO LO QUE EL ALUMNO EL SOLICITE durante el examen
- Cuando el alumno lo indique le pondrá unas gafas polarizadas
- Cuando el alumno se lo solicite, usted tomara las alas de la mosca que se visualiza en la imagen, pero lo hará por sobre el plano de la imagen, lo mismo con las figuras y círculos hasta el número cuatro según lo que le vaya indicando el alumno
- Si el alumno insiste en el círculo número cinco, usted dirá que no lo logra ver
- Si el alumno da por terminada la evaluación, usted no emitirá ningún comentario
- Si el alumno se despide de usted, le responde

## GUIÓN DE ACTUACIÓN AMPLITUD DE FUSIÓN

- Solo si el alumno la saluda usted responde
- Solo si el alumno le pregunta, usted le dice cual es su nombre
- Cuando el alumno le dé la explicación del examen que realizará, usted le dirá que no entendió muy bien
- Usted está sin lentes
- Solo si el alumno le pregunta usted responde que no los trae
- Usted debe realizar SOLO LO QUE EL ALUMNO EL SOLICITE durante el examen
- El alumno antepondrá una barra de prismas delante de su ojo derecho, y usted deberá fijar una imagen de cerca

- El alumno ira desplazando la barra de prismas y usted le avisara cuando se vean dos imágenes, tal como el le indicó.
- Luego el alumno desplazará la barra nuevamente, y usted en esta oportunidad le avisará cuando vea una imagen nuevamente
- Repetirá el mismo procedimiento y respuestas para lejos
- Si el alumno da por terminada la evaluación, usted no emitirá ningún comentario
- Si el alumno se despide de usted, le responde



## ANEXO 4 – PAUTA DE COTEJO PARA EL DOCENTE POR ESTACION

## Pauta evaluación Estrías de Bagolini pc

## Fusión cp (-)

Nombre alumno:	Lo hace en forma completa	No lo hace
1.- Saluda al paciente		
2.- Explica el examen a realizar		
3.-Se asegura que el paciente entienda preguntándole, si no explica el examen nuevamente		
4.- Le pone la montura con las lentes orientadas de forma oblicua		
5.- prueba el antes que en el paciente las estrías		
6.- apaga la luz del box antes de empezar		
7.- le pregunta al paciente qué ve		
8.- le pregunta si ve algo mas		
9.- Le pregunta al paciente donde esta la luz de la linterna con respecto a las líneas		
10.-Le pide al paciente que de quede mirando la luz		
11.- Realiza contraprueba: cover test intermitente		
12.- Anota correctamente el resultado del examen		
13.- Alcanza a realizar el examen en el tiempo estipulado		
13 pts		

Puntaje:

## Pauta evaluación Maniobra de Bielschowsky

n/e

Nombre alumno:	Lo hace en forma completa	No lo hace
1.- Saluda al paciente		
2.-Explica el examen a realizar		
3.-Se asegura que el paciente entienda preguntándole, si no explica el examen nuevamente		
4.- Pide al paciente que fije un objeto para LEJOS		
5.- <u>Primero</u> : el alumno inclina la cabeza del paciente sobre hombro derecho		
6.- Realiza cover test intermitente		
7.- <u>Segundo</u> : el alumno inclina la cabeza del paciente sobre hombro izquierdo		
8.- Realiza cover test intermitente		
9.-Anota test con el nombre Maniobra de Bielschowsky		
10.- Anota correctamente resultado		
11.- Alcanza a realizar el examen en el tiempo estipulado		
11 ptos		

Puntaje:

## Pauta evaluación Doble Varilla de Maddox

## Paciente con intorsión OD

Nombre alumno:	Lo hace en forma completa	No lo hace
Saluda al paciente		
Explica el examen a realizar		
Se asegura que el paciente entienda preguntándole, si no explica el examen nuevamente		
Le pone la montura con las lentes orientadas de forma VERTICAL (90°)		
Lente rojo en OD		
Lente verde en OI		
Apaga la luz del box ANTES de comenzar el examen		
Cuida PVC del paciente		
Proyecta la luz hacia el paciente		
Le pregunta al paciente que ve( paciente ve una sola línea)		
Antepone un prisma de 6 en forma vertical de OD		
Le pregunta cual de las dos líneas está inclinada (roja)		
Pide al paciente que ponga su mano derecha sobre lente derecho de la montura		
Pide al paciente que mueva la perilla del lente hacia dentro o hacia fuera		
Observa correctamente lectura en grados del lente		
Anota correctamente el ojo afectado		
Anota correctamente el tipo de torsión		
Anota los grados		
Alcanza a realizar el examen en el tiempo estipulado		
19 ptos		

## TEST DE WORTH

Paciente con supresion alternante

Nombre alumno:	Lo hace en forma completa	No lo hace
Saluda al paciente		
Mantiene contacto visual en forma constante		
Explica el examen a realizar		
Se asegura que el paciente entienda preguntándole, si no explica el examen nuevamente		
Le pone la montura		
Lente rojo en OD		
Lente verde en OI		
Apaga la luz del box ANTES de comenzar el examen		
Prende las luces del test después de poner los lentes		
Cuida PVC del paciente		
Le pregunta al paciente que ve (paciente ve 5 luces tres verdes y dos rojas )		
Pregunta si las ve AL MISMO TIEMPO o no		
Anota correctamente la respuesta Supresión alternante		
Anota correctamente T. worth o Test de Worth		
Alcanza a realizar el examen en el tiempo estipulado		
15 ptos		

Puntaje

## TEST VARILLA DE MADDOX

Paciente con endoforia

Nombre alumno:	Lo hace en forma completa	No lo hace
Saluda al paciente		
Explica el examen a realizar		
Se asegura que el paciente entienda preguntándole, si no explica el examen nuevamente		
Ubica varilla de Maddox en OD (con montura o solo)		
Ubica varilla de Maddox con disposición vertical		
Apaga la luz del box ANTES de comenzar el examen		
Realiza el examen para cerca		
Realiza el examen para lejos		
Cuida PVC del paciente		
Ilumina los ojos del paciente		
Le pregunta al paciente que ve (paciente ve una línea roja y un punto luminoso)		
Le pregunta como es la orientación espacial de las dos luces		
Anota correctamente el tipo de foria		
Anota Varilla de Maddox o Test de maddox o T. maddox		
Alcanza a realizar el examen en el tiempo estipulado		
15 ptos		

### LUZ DE FIJACION + FILTRO ROJO

Pacte: para cerca fusión, para lejos supresión alternante

Nombre alumno:	Lo hace en forma completa	No lo hace
Saluda al paciente		
Explica el examen a realizar		
Se asegura que el paciente entienda preguntándole, si no explica el examen nuevamente		
Ubica filtro rojo en OD (con montura o solo)		
Apaga la luz del box ANTES de comenzar el examen		
Prende el oftalmoscopio		
Proyecta la luz monocularmente y le pregunta al paciente que ve		
Realiza el examen para cerca		
Realiza el examen para lejos		
Cuida PVC del paciente		
Anota correctamente (supresión alt)		
Anota LF+FR		
Alcanza a realizar el examen en el tiempo estipulado		
13 ptos		

Puntaje:



### TITMUS TEST

Pacte ve mosca, figuras A-C, círculos 1 al 4. Después de eso contesta todo pero inventa

Nombre alumno:	Lo hace en forma completa	No lo hace
Saluda al paciente		
Explica el examen a realizar		
Se asegura que el paciente entienda preguntándole, si no explica el examen nuevamente		
Coloca gafas polarizadas al paciente		
Ubica cartilla a 45 cms. del pacto en dirección oblicua		
Prende todas las luces, levanta cortinas		
Se asegura que la luz llegue a la cartilla y no a los ojos del paciente		
Le pregunta que es lo que ve y que lo indique con el dedo		
1º Realiza el examen partiendo por la mosca		
2º Realiza el examen de las figuras		
3º realiza el examen de los círculos		
Anota correctamente como : titmus test: mosca( hay o no), figuras A-B-C), círculos (1 al 6)		
Alcanza a realizar el examen en el tiempo estipulado		
13 ptos		

Puntaje:

PAUTA EVALUACIÓN  
AMPLITUD DE FUSIÓN EN CONVERGENCIA

Nombre alumno	Lo hace en forma completa	No lo hace
Saluda al paciente		
Explica el examen a realizar		
Se asegura que el paciente entienda preguntándole, si no explica nuevamente		
Saca la barra horizontal		
Realiza para lejos 1°		
Ubica la barra en OD desde el menor valor		
Baja hasta el paciente dice ver doble		
Le explica que ahora le debe avisar cuando vea uno		
Mira el valor y sin sacar la barra, desciende en prismas hasta que el paciente vea un objeto		
Realiza para cerca 2° (sino es todo lo de abajo no hay punto)		
Ubica barra en OD desde el menor valor		
Baja hasta que el paciente diga que ve doble		
Le explica que ahora debe avisar cuando vea uno		
Mira el valor y sin sacar la barra, desciende en prismas hasta que el paciente vea un objeto		
Anota correctamente el resultado para cerca		
Anota correctamente el resultado para lejos		
Alcanza a realizar examen en tiempo estipulado		
17 pts		

## ANEXO 5- ENCUESTA PERCEPCIÓN PACIENTE SIMULADO

ENCUESTA OPINION PACIENTES OSCE

NOMBRE ALUMNO:

Durante la atención que recibió, el alumno es (encierre en un círculo):

- a) lento                    1 – 2 – 3 – 4 – 5      rápido  
 b) maleducado        1 – 2 – 3 – 4 – 5      educado  
 c) grosero                1 – 2 – 3 – 4 – 5      amable  
 d) pasivo                 1 – 2 – 3 – 4 – 5      dinámico  
 e) impertinente       1 – 2 – 3 – 4 – 5      prudente

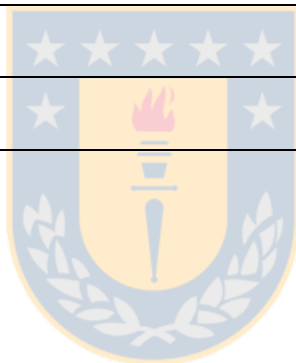
ACCION	SI	NO
El alumno fue cordial en su atención		
El alumno fue respetuoso en su atención		
Lo vio seguro al realizar el examen		
¿Se atendería con el (ella) nuevamente?		
Total		

Obs:

## ANEXO 6- ENCUESTA DOCENTES PARTICIPANTES EN OSCE

	SI	NO
¿Cree usted que la pauta cotejo está acorde a los objetivos?		
¿Le gusta este método de evaluación?		
¿Significó mucho trabajo para usted?		
¿Fue estresante para usted?		
¿Fue motivante para usted?		
¿Lo repetiría?		
TOTAL		

Observaciones:



ANEXO 7- ENCUESTA DE OPINION ANONIMA PARA ALUMNOS DE EVALUACION CON OSCE

	SI	NO
¿SE SINTIO COMODO DURANTE EL OSCE?		
¿EL TIEMPO FUE EL SUFICIENTE PARA CADA TECNICA?		
¿ESTUVO LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO ESTRESADO?		
¿LE GUSTA ESTA FORMA DE EVALUACION?		
¿LA FORMA DE EVALUACION ERA LO QUE USTED ESPERABA?		
¿LE GUSTARIA REPETIR ESTE TIPO DE EVALUACION?		
¿LAS INSTRUCCIONES FUERON CLARAS Y PRECISAS?		
¿PREFIERE ESTA METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN EN LUGAR DE LA TRADICIONAL?		
¿CONSIDERA QUE TUVO UN BUEN DESEMPEÑO DURANTE EL OSCE?		

## ANEXO 8- PROGRAMA DE ASIGNATURA

CURSO:		ESTRABISMO II				
Unidad Académica que lo imparte: Facultad de Medicina.						
Carrera de Tecnología Médica						
Pre-requisitos: Fisiología, Fisiopatología y Farmacología (código 250204)						
CODIGO		SEMESTRE			AÑO	
		V			III	
Obligatorio		Electivo			Complementario	
X						
CREDITOS				HORAS		
TOTAL	Teóricas	Prácticas		TOTAL	Teóricas	Prácticas
			Semanal			
Régimen:	Semestral		Semestral			

## II. DESCRIPCION

La asignatura comprende un curso teórico – práctico, en la cual se entregan al alumno conocimientos básicos y fundamentales sobre la fisiopatología del estrabismo y de las técnicas de examen (estudio sensorial) del paciente con el fin de detectar estrabismos u otras alteraciones que impidan el buen desarrollo de la visión binocular

### III. OBJETIVOS GENERALES

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Reconocer y comprender el mecanismo por el cual se presentan las diferentes alteraciones sensoriales.
- Reconocer una desviación ocular y realizar un estudio sensorio – motor completo.
- Tener un criterio científico y ético en el desarrollo de las técnicas de estudio del paciente estrábico.

#### UNIDAD I

#### ESTRABISMO Y HETEROFORIAS

##### Objetivos específicos

- 1.- Comprender las características motoras y sensoriales de los diversos tipos de desviaciones oculares
- 2.- Identificar y clasificar los tipos de desviaciones oculares presentes en los pacientes estrábitos
- 3.- Interpretar los resultados de los exámenes realizados para el diagnóstico de las condiciones sensorio-motoras del paciente estrábico.

##### Contenidos

- 1.- Heteroforias
- 2.- Insuficiencia de convergencia

3.- Endotropia

4.- Exotropia intermitente

5.- Exotropia permanente

## UNIDAD II

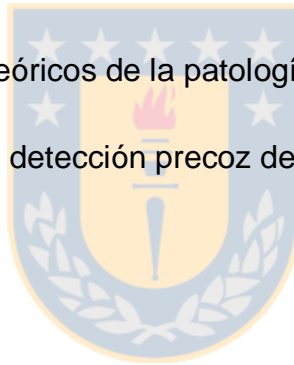
### FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO SENSORIAL

#### Objetivos específicos:

1.- Conocer la fisiología sensorial

2.- Conocer los fundamentos teóricos de la patología del aparato sensorial.

3.- Valorar la importancia de la detección precoz de la ambliopía.



#### Contenidos:

1.- Desarrollo de la visión monocular:

2.- Desarrollo de la visión binocular:

3.- Diplopia fisiológica.

4.- Area de Panum, horóptero.

5.- Puntos correspondientes, CRN, estereopsis

6.- Alteraciones sensoriales: Diplopia, confusión, CRA, fijación excéntrica

7.- Ambliopía



## UNIDAD III

### ESTUDIO SENSORIAL

#### Objetivos específicos:

- 1.- Identificar y comprender los test y las técnicas de examen para el aparato sensorial
- 2.- Explorar correctamente las condiciones sensoriales
- 3.- Reconocer e identificar las alteraciones de la visión binocular.
- 4.- Interpretar los resultados de los test sensoriales.



#### Contenidos:

- 1.- Estudio de la fusión
- 2.- Test de Bagolini
- 3.- Test de Worth.
- 4.- Estereopsis
- 5.- Sinoptóforo
- 6.- Medición de escotoma de supresión
- 7.- Varilla de Maddox
- 8.- Visión de colores
- 9.- Filtro rojo
- 10.- Exámenes complementarios

## V METODOLOGÍA

Clases expositivas con participación de los alumnos a través de trabajo en grupo y preparación de temas entregados con anticipación (seminarios).

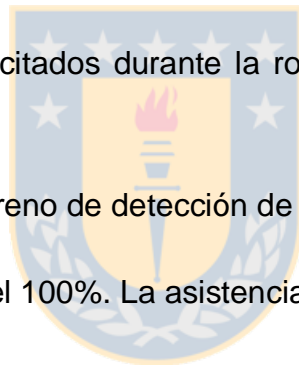
Demostraciones experimentales y pasos prácticos con pacientes estrábicos que deberán ser evaluados por el alumno según lo que se ha visto en las clases teóricas y siempre con la supervisión de una docente a cargo.

Test de entrada antes del inicio de cada rotación (corresponde a 5% de la nota final).

Trabajos de investigación solicitados durante la rotación (corresponde a 10% de la pauta de seguimiento)

Se realizarán screening en terreno de detección de estrabismo.

La asistencia a prácticos es del 100%. La asistencia a teoría es del 90%.



## VI EVALUACION

- Evaluación Formativa: se contempla una evaluación formativa constante, en base a preguntas orales o escritas y una retroalimentación inmediata, que tiene por objetivo una autoevaluación del alumno.

- El alumno que obtenga nota inferior a 4.0 en las prácticas hospitalarias, queda en estado de NCR.

- La nota de eximición es 5.5

- El alumno que obtenga nota inferior a 4.0 en los certámenes, tendrá que rendir un certamen de recuperación teórico que deberá aprobar con nota 4.0 o superior para rendir examen. De otra manera su estado quedará como NCR

- El examen y el examen de recuperación será práctico.

1º Certamen: 10%

2º Certamen: 20%

1º Eval. Práctica (Estudio motor completo 30 minutos, en la rotación nº5): 15%

2º Eval. Práctica (Estudio sensorio-motor completo 40 minutos, última rotación): 25%

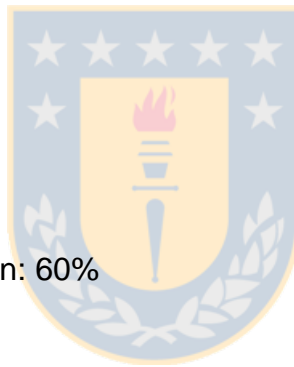
Pauta de seguimiento 10%

Test de entrada 5%

OSCE (UNIDAD 3) 15%

Nota de presentación a examen: 60%

Examen: 40%



## VII BIBLIOGRAFÍA

1. Ferrer Ruiz, J. "Estrabismos y ambliopías. Práctica razonada". (1991) Ed. Doyma
2. Prieto-Díaz, j.; Souza-Díaz, C.: "Estrabismo". Ed. Yims. Barcelona (1993).
3. Hugonnier, R.; Hugonnier, S.: "Estrabismo, Heteroforias y parálisis oculomotrices". Ed. Toray-Masson. Barcelona (1973).

## ANEXO 9- CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha:

Yo. .... alumno de la asignatura estrabismo II acepto que mis respuestas y opiniones respecto a la implementación de la metodología OSCE sean utilizadas para realizar investigación en la Tesis de Magister “aplicabilidad y valoración de una estrategia evaluativa basada en el examen clínico objetivo estructurado en estudiantes de Tecnología Médica” 2010-2011.

.....

Firma Alumno

