



**UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN**
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
SEDE SANTIAGO BELLAVISTA

**MEDICIÓN DE GRADOS DE CERTEZA EN EVALUACIÓN
TEÓRICA DE LA ASIGNATURA CLÍNICA INTEGRAL DEL
ADULTO I EN ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHILE.**

Tesis para optar al grado de Magíster en Educación Universitaria para Ciencias
de la Salud

Profesor guía: Mg. Marco Antonio Díaz Yokens

Estudiantes: Marjorie de Lourdes Valdivieso Opazo

Vianella Alejandra Gonzalez Gaune

Javier Mauricio Montecinos Núñez

Santiago, Chile

2018

© Marjorie de Lourdes Valdivieso Opazo

Vianella Alejandra Gonzalez Gaune

Javier Mauricio Montecinos Núñez

Se autoriza la reproducción parcial o total de esta obra, con fines académicos, por cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento.

HOJA DE CALIFICACIÓN

En _____, el ___ de _____ del _____, los siguientes firmantes dejan constancia que los estudiantes _____ y _____ han aprobado la Tesis para optar al grado de Magíster en Educación Universitaria para Ciencias de la Salud con una calificación _____.

Nombre y firma del docente evaluador

Nombre y firma del docente evaluador

Nombre y firma del docente evaluador

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
INTRODUCCIÓN.....	1
MARCO TEÓRICO.....	2
METACOGNICIÓN.....	3
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: BASADO EN PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE.....	5
GRADO DE CERTEZA	7
HIPÓTESIS	14
OBJETIVO GENERAL.....	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
MATERIAL Y MÉTODO.....	16
RESULTADOS.....	18
DISCUSIÓN.....	23
CONCLUSIONES.....	30
BIBLIOGRAFÍA.....	31
ANEXOS	35

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Imagen 1. Concepto de metacognición.....	4
Imagen 2. Escala de grados de certeza y tipos de conocimiento.....	10
Gráfico 1. Proporción de respuestas-alumnos, según contenidos, por tipo de respuesta (correcta/incorrecta).....	18
Tabla 1 . Respuestas del instrumento evaluado agrupados según contenidos.....	19
Tabla 2. Resumen de respuestas en Salud Pública.....	20
Tabla 3. Resumen de respuestas en Cariología.....	20
Tabla 4. Resumen de respuestas en Resolución de Casos.....	21
Tabla 5. Resumen de respuestas en Endodoncia.....	21
Tabla 6. Resumen de respuestas en Bioseguridad.....	22
Tabla 7. Análisis de proporciones entre los contenidos y el conocimiento útil...	22

RESUMEN

El presente estudio midió el grado de certeza en las respuestas de los estudiantes de Odontología, en un certamen teórico de una asignatura teórico - clínica. El objetivo es conocer su grado de certeza y analizar los niveles de conocimientos alcanzados en las distintas áreas.

La metodología fue descriptiva y comparativa, usando como muestra por conveniencia estudiantes de 4to año de la Universidad Autónoma de Santiago de Chile. Se categorizaron los grados de certeza en base a nivel de conocimiento, y a través de análisis de proporciones se compararon con los contenidos.

Los resultados para los distintos niveles de conocimiento fueron: útil 47,76%, inseguro 15,48%, inútil 18,24% y 18,52% para el conocimiento peligroso. Hubo diferencia significativa en el conocimiento útil de endodoncia y resolución de caso clínico.

Después del estudio, se analizaron los factores que afectaron los resultados y se sugirieron propuestas de mejoras para los docentes. De esta forma, poder aumentar el “conocimiento útil” de estos estudiantes.

Palabras Clave: grado de certeza, niveles de conocimiento, metacognición.

ABSTRACT

The present study measured the degree of certainty in the answers of the students of Dentistry, in a theoretical test of a theoretical - clinical subject. With the objective that students develop their metacognitive capacity by determining their degree of certainty and in this way analyze the levels of knowledge in the different areas evaluated.

The methodology was descriptive and comparative, using as a convenience sample fourth-year students of the Autonoma University, Santiago, Chile. The degrees of certainty were categorized based on the knowledge level, and through an the analysis of proportions were compared between contents.

The results for the different knowledge levels were: useful 47.76%, insecure 15.48%, useless 18.24% and 18.52% for dangerous knowledge. There was a significant difference in the useful knowledge in endodontics and resolution of clinical cases.

After the study, the factors that affected the results were analyzed and proposals for improvements for the teachers were suggested. In a way that it can increase the "useful knowledge" of these students.

Key words: certainty-based marking, degree of certainty, knowlegde level, metacognition.

INTRODUCCIÓN

En el proceso de enseñanza aprendizaje de la carreras del área de la salud, el estudiante debe desarrollar durante los primeros años conocimientos teóricos que le permitan enfrentar la atención de pacientes con seguridad de lo aprendido.

Los distintos métodos evaluativos de los conocimientos teóricos utilizados, nos permiten observar si el estudiante responde correctamente los reactivos planteados, pero no nos dan una visión de la certeza o seguridad con que el estudiante respondió.

En el desarrollo de este estudio, se analiza la seguridad con que los estudiantes responden los reactivos de la primera prueba teórica en 4to año de una asignatura teórico-clínica de la carrera de Odontología, con el objetivo de categorizar el conocimiento y determinar el porcentaje de aquel más útil, en miras de un mejor desempeño en la atención clínica.

MARCO TEÓRICO

Dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje centrado en el estudiante, donde él es el responsable de su formación y de la adquisición de las competencias necesarias para su nivel, la meta como docentes no solo se limita a formular y aplicar buenas estrategias de enseñanza, sino que debe extenderse a propiciar y dirigir el aprendizaje, cumpliendo una labor de guía, acompañando y ayudando en la toma de decisiones de su proceso educativo (Tovar-Gálvez, 2008).

El conocimiento, es definido como “el conjunto de representaciones de la realidad que tiene un sujeto, almacenadas en la memoria a través de diferentes sistemas, códigos o formatos de representación y es adquirido, manipulado y utilizado para diferentes fines por el sistema cognitivo que incluye desde el subsistema de la memoria, a otros subsistemas que procesan, transforman, combinan y construyen esas representaciones del conocimiento”. Complementando dicha definición, se puede sumar la de cognición, que se refiere a las actividades de conocer, es decir, recoger, organizar y utilizar el conocimiento (Mayor, Suengas, & González Marqués, 1993).

METACOGNICIÓN

Flavell define que la metacognición se refiere al conocimiento que uno tiene sobre los propios procesos y productos cognitivos o sobre cualquier cosa relacionada con ellos, es decir, las propiedades de la información o los datos relevantes para el aprendizaje. Dicho de otra forma, cualquier conocimiento o actividad cognitiva que tiene como objeto, cualquier aspecto de cualquier empresa cognitiva (Flavell, 1996).

Martí por su parte, plantea que la metacognición se refiere al conocimiento y la regulación de los procesos cognitivos. Implica identificar objetivos, elegir estrategias, auto-observar los procesos y evaluar los resultados logrados (Martí, 1995).

Tovar-Gálvez (2008) presenta la metacognición como una estrategia que se mueve en tres dimensiones, y dentro de la cual el sujeto actúa y ejecuta tareas:

- Dimensión de reflexión. El sujeto reconoce y evalúa sus propias estructuras cognitivas, posibilidades metodológicas, procesos, habilidades y desventajas.
- Dimensión de administración. El sujeto diseña estrategias de acción para realizar tareas.
- Dimensión de evaluación. Sujeto valora la implementación de sus estrategias y el éxito que está logrando.

El uso de la metacognición aporta a que el estudiante sea consciente y crítico frente a sus propios procesos; en este sentido, la información que proporciona la evaluación no es exclusiva del docente, sino que es parte de la construcción consciente del estudiante (Ladino-Ospina & Tovar-Gálvez, 2007).

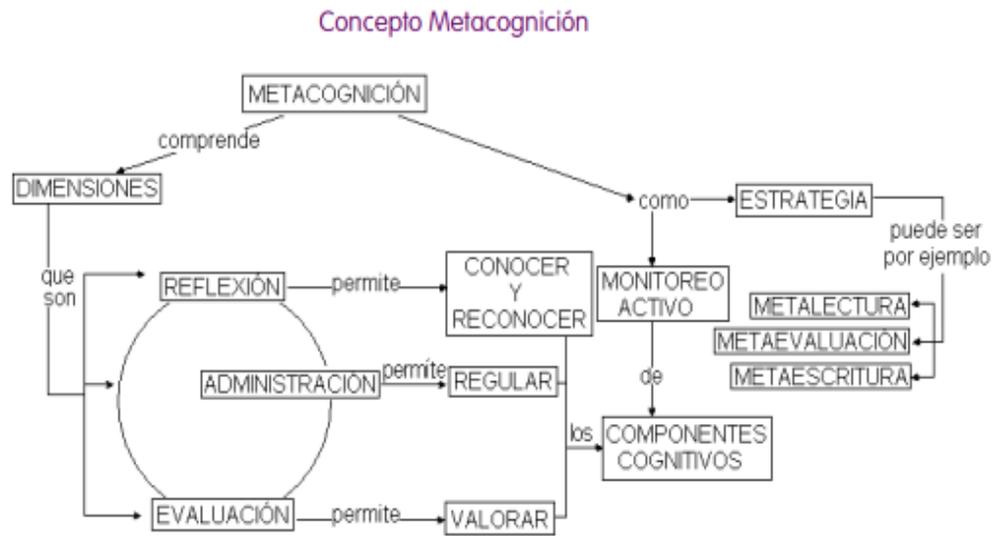


Imagen 1. Concepto de metacognición.(Tóvar-Gávez 2008)

Leclercq y Poumay definieron los componentes operativos de la metacognición, los cuales son: “el juicio”, determinado por el grado de certeza, el diagnóstico o “análisis” tanto en tiempo presente como en pasado y la “regulación” que es la actuación en plan de mejora (Leclercq & Poumay, 2003).

El primer tipo de conocimiento metacognitivo comprende el conocimiento y las creencias en relación a las características de las personas, en cuanto a las propias habilidades, recursos y experiencias en la realización de diversas tareas cognitivas, intereses, motivaciones y estados personales que pueden afectar el rendimiento. El segundo tipo de conocimiento metacognitivo se refiere al conocimiento acerca de la influencia de la naturaleza de la tarea sobre la facilidad o dificultad para llevarla a cabo. El tercer tipo de conocimiento metacognitivo se refiere a la efectividad del uso de diferentes estrategias para desarrollar exitosamente una tarea (Jaramillo & Osses, 2012).

Mediante la incorporación de esta estrategia metacognitiva, el estudiante puede construir herramientas para dirigir sus aprendizajes, que lo llevarán como fin último a adquirir autonomía. El sujeto se transformará en un usuario hábil de su propio conocimiento, siendo capaz de organizar su potencial de aprendizaje y poder adaptarse a diferentes contextos (Tovar-Gálvez, 2008).

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: BASADO EN PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE

Dentro de las técnicas formales de evaluación, las pruebas objetivas son los instrumentos de uso más generalizado. Su intención es realizar una evaluación cuya respuesta no debe dejar lugar a duda. Este tipo de prueba es utilizada con fines selectivos, diagnósticos, formativos, sumativos o de certificación. Los aprendizajes que se pueden medir se relacionan con contenidos declarativos (datos, hechos, conceptos y principios) en las categorías de conocimiento, comprensión, aplicación y análisis de la taxonomía de Bloom (Cuevas & Oscar, 2003).

Las pruebas con preguntas de selección múltiple o de opción múltiple, son un instrumento de evaluación ampliamente utilizado y probablemente todos los estudiantes en su etapa de formación se vieron enfrentados a este formato. Este instrumento está formado por preguntas o problemas, también denominados reactivos, que se estructuran en base a un enunciado y a una serie de respuestas, denominadas opciones. Solo existe una opción correcta, conocida como clave o solución; a las restantes opciones incorrectas se les denomina distractores. El enunciado puede ser una pregunta, afirmación o gráfico que describa una situación problema, la cual es planteada explícitamente. El número de opciones de respuesta varía entre cuatro y cinco,

y está en función del control del azar y de la naturaleza de los contenidos (Cuevas & Oscar, 2003).

El objetivo de cada reactivo es realizar un diagnóstico en torno al desempeño del estudiante, comprometiendo sus conocimientos, habilidades o destrezas, así como evidenciar la presencia o ausencia de estos (Cardona, Quintal, & Larios, 2011).

Diversos autores coinciden que este tipo de evaluaciones permite comprobar que el estudiante haya o no logrado conocimiento, comprensión y buen juicio de la disciplina en estudio, así como también la habilidad para resolver problemas, de recomendar acciones apropiadas y hacer predicciones (Arocena, Gascue, & Leymonié, 2010; Cuevas & Oscar, 2003).

Las ventajas que se pueden mencionar de las pruebas de selección múltiple son (Mehta, Banode y Adwal, 2016; Gonzalez, 2003):

- Un gran número de alumnos puede ser evaluado al mismo tiempo con mínima participación humana.
- Permite una alta representatividad del conjunto de conocimientos que se quiera evaluar.
- Objetividad.
- Fácil corrección y puntuación.
- Reduce al mínimo la influencia de errores numéricos.

Dentro de las desventajas o críticas que se le realizan a este instrumento de evaluación se mencionan (Arocena et al., 2010; Cuevas & Oscar, 2003):

- Pudiese ser contestada correctamente por azar.
- En muchas ocasiones se limita a niveles de bajo proceso cognitivo (memorizar información, conocimiento teórico).
- Dificultad en la confección de buenos reactivos.

- Elevado número de reactivos.
- Evalúa el reconocimiento de la respuesta correcta, no la memoria. Sin embargo, hay evidencia que se contrapone a este punto.
- Si es usada como evaluación sumativa, tiene un impacto negativo en los alumnos, ya que orienta el estudio hacia la memorización.

Se han propuesto y desarrollado múltiples herramientas, diseñadas para favorecer la metacognición en los estudiantes, aportar a las pruebas de selección múltiple, así como también entregar mayor información a los docentes, como es el caso de los niveles o grados de certeza (Leclercq, 2003).

GRADO DE CERTEZA

El grado de certeza (GC) es “cuán seguro” está un estudiante de la respuesta que da frente a un reactivo. En general los estudiantes están conscientes de su nivel de seguridad al responder, sin embargo el sistema de evaluación tradicional les impide expresarlo; muchas veces presentan dudas frente a determinados contenidos, las cuales no son reflejadas en el instrumento de evaluación ya que poseen una corrección dicotómica, o sea si hay respuesta se considera con el máximo grado de seguridad y si hay omisión se considera con el máximo grado de ignorancia, situación que no refleja la realidad en todos los reactivos.

Según Bruno De Finetti “El conocimiento parcial” existe y es necesario detectarlo. Además asegura que el grado de certeza prepara al estudiante para esta detección otorgándole un valor educativo importante (Finetti, 1965).

Hunt sugiere distinguir el conocimiento en tres tipos de acuerdo a cómo se relaciona un estudiante o persona con un contenido en: desinformado, mal informado e informado. Mal informado cuando el estudiantes tiene conceptos erróneos y los marca en una respuesta con un alto grado de seguridad e informado cuando el estudiante sabe un contenido que contesta con una seguridad alta. George Bernard nos dice que “el conocimiento errado es más peligroso que la ignorancia” (Hunt, 1993).

La investigación sobre los grados de certeza tuvo su período de mayor actividad en las décadas de 1960 y 1970, pero se mantuvo en niveles bajos. Koehler en la primera mitad de los `70 concluyó que prefería elegir los test sin grados de certeza porque eran más fáciles de administrar y los estudiantes no necesitan ser entrenados en ellos, ya que no encontraba mejoras en validez de constructo. Esto porque la forma en que fueron implementados y calificados presentaban varios errores de metodología, como por ejemplo utilizar palabras para expresar la seguridad en lugar de probabilidades (Leclercq, 1975).

El grado de certeza permite que el estudiante logre seguridad y analice su confianza y prudencia (o imprudencia), para fomentar la metacognición y la reflexión sobre sus propios procesos de aprendizaje. Conciencia acerca de lo que sabe, de lo que ha aprendido y logrado hasta el momento, y también conciencia sobre aquello en lo que está trabajando a nivel cognitivo, o tiene poco desarrollado. El grado de certeza ofrece la oportunidad de volver a pensar y revisar la respuesta dada y de rectificar cuando el estudiante tiene poca seguridad del conocimiento respecto a lo consultado.

El docente debe analizar y dividir sus resultados en el dominio cognitivo, dividiendo las respuestas de correctas o incorrectas y hacer una distribución espectral de confianza y prudencia, para reforzar aquellos contenidos en preguntas que fueron contestadas en forma correcta, pero con poca seguridad

(conocimiento débil) y en las que contestó en forma incorrecta pero con seguridad (conocimiento peligroso) (Leclercq, 2009).

Confianza y prudencia, estos son índices del dominio subjetivo que ha alcanzado un estudiantes en una prueba, ya sea del contenido o de los procesos mentales.

Leclercq llama “porcentaje de confianza utilizable” a la tasa (en %) de respuestas correctas con una certeza superior o igual al 50%. Por otro lado, el porcentaje de imprudencia peligrosa corresponde a la tasa (en %) de las respuestas incorrectas marcadas con una certeza superior o igual del 50%. Mientras más baja es la imprudencia, más alta es la prudencia (Leclercq & Cabrera, 2014).

Para categorizar los nivel de conocimientos adquiridos, se pueden diferenciar en (Leclercq & Cabrera, 2014):

- **Conocimientos utilizables o útil:** Aquellos contestados correctamente con alta certeza, superior al 50%.
- **Conocimientos peligrosos:** Aquellos contestados incorrectamente con alta certeza, superior al 50%.
- **Conocimientos inseguros:** Aquellos contestados correctamente con grado de certeza entre 0 y 50%.
- **Conocimientos inútiles:** Aquellos contestados incorrectamente con grado de certeza entre 0 y 50%. (Leclercq 2014)

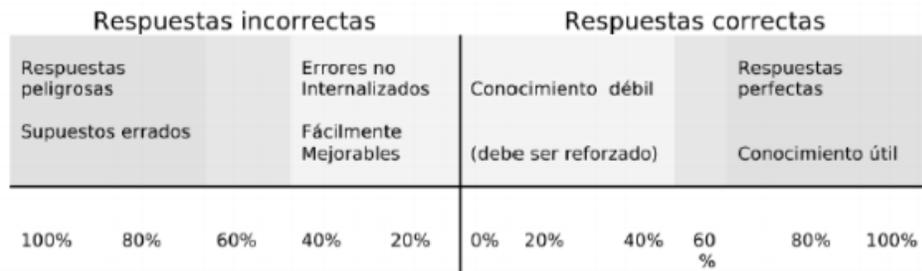


Imagen 2. Escala de grados de certeza y tipos de conocimiento, orientado al tipo de reforzamiento.

El conocimiento peligroso es también llamado supuestos errados, el conocimiento inútil o errores no internalizados, conocimiento inseguro o débil.

En la formación académica de algunas profesiones la gestión del conocimiento es importante, por esto se incluye como parte de la evaluación el grado de certeza, fijando un umbral de satisfacción mínimo, que equivale al porcentaje de conocimientos utilizables. Por ejemplo, en la formación de pilotos de aviación, el umbral de satisfacción exigido es cercano al 100% (Leclercq, 2009).

En algunas carreras de la salud como medicina y enfermería en universidades europeas el umbral de satisfacción es fijado también en un 100%, en áreas del conocimiento de relevancia, como por ejemplo atención de urgencia en donde el profesional debe ser asertivo y efectivo en la toma de decisiones en una situación crítica que no tiene margen para el error (Leclercq & Micheels, 2010).

De esta forma el umbral de satisfacción será fijado según contenidos y exigencias del programa, para aquellas universidades que utilizan comúnmente la medición del grado de certeza.

Expresar el grado de certeza en un test escrito, también conocido como CBM (Certainty-based marking), es una herramienta usada en otras Universidades como por ejemplo la Universidad de Liège en Bélgica, la Universidad de París en Francia y la Universidad UCL (University College de Londres) en Reino Unido.

Otro rasgo positivo de este método es la posibilidad de motivar a los estudiantes vía puntaje extra, para responder correctamente y sus resultados permiten evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que respuestas incorrectas pueden crear conceptos errados y aceptados por los estudiantes (Schoendorfer & Emmett, 2012). A este tipo de respuesta que incluye tanto la respuesta a la pregunta como la seguridad de la misma, se le denomina respuesta acertada.

Algunos docentes que utilizan la medición del grado de certeza en las evaluaciones creen que una respuesta correcta con un alta grado de certeza, debe recibir un puntaje mayor que una respuesta correcta con un grado de certeza bajo, y que una respuesta incorrecta con un alta grado de certeza debe ser sancionada más que una respuesta incorrecta con un grado de certeza bajo (Leclercq, 2009)

Definir los grados de certeza en palabras como por ejemplo “poco seguro”, “seguro”, “muy seguro”, “totalmente seguro” según Leclercq (2003) no sería conveniente. Sólo definiendo los grados de certeza con porcentajes nos acercamos a una forma más objetiva de medición. La expresión de certeza en probabilidades o porcentajes, es decir en unidades numerales y métricas, permite progresar en el uso del grado de certeza (Leclercq, 2003).

Durante 20 años en la Universidad de Liège (Bélgica) se ha utilizado la medición del grado de certeza en la evaluación de algunas carreras, otorgando o descontado puntaje de la misma, según si las respuesta es correcta o incorrecta, utilizando escalas (Leclercq & Cabrera, 2014).

Escala 1:

0%-25% 25%-50% 50%-70% 70%-85% 85%-95% 95%-100%

Escala 2:

2% , 10%, 25%, 50%, 75%, 90%, 98%

Escala 3:

0%, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%

A los seres humanos les cuesta distinguir fielmente su porcentaje exacto de seguridad del 0 al 100%, por lo que no se debería permitir al estudiante que conteste con grados de certeza más detallados que en 6 niveles (Leclercq, 1983). Recomienda Leclercq en 2003 la siguiente escala asimétrica y en porcentajes netos:

5% - 20% - 40% - 60% - 80% - 95%

También se puede usar una escala en porcentajes netos y simétricas como :

0% - 20% - 40% - 60% - 80% - 100%

O bien escalas en rangos de porcentajes y simétricos como la siguiente:

0% - 25%, 25% - 50%, 50% - 75%, 75% - 100%

Realizar posteriormente una retroalimentación de los resultados del instrumento evaluativo con los estudiantes, les permite a estos y a los docentes reconocer falencias o información no fidedigna, pudiendo modificar el conocimiento existente o crear un nuevo conocimiento (Chi & Bassok, 1989).

HIPÓTESIS

Más del 50% de los estudiantes de 4to año de Odontología de la Universidad Autónoma de Chile, sede Santiago, responde con un grado de certeza dentro del rango de conocimiento útil en la primera evaluación teórica de la asignatura Integral del Adulto I.

OBJETIVO GENERAL

Medir el grado de certeza en las preguntas de selección múltiple del primer certamen de la asignatura de Clínica Integral del Adulto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Determinar el porcentaje de estudiantes que en el primer certamen alcanzan un rango de conocimiento utilizable o útil.
- 2) Determinar el porcentaje de estudiantes que en el primer certamen alcanzan un rango de conocimiento inseguro.
- 3) Determinar el porcentaje de estudiantes que en el primer certamen alcanzan un rango de conocimiento inútil.
- 4) Determinar el porcentaje de estudiantes que en el primer certamen alcanzan un rango de conocimiento peligroso.
- 5) Comparar los grados de certeza obtenidos entre los distintos contenidos de la prueba.

MATERIAL Y MÉTODO

Se midió el primer certamen de la asignatura Integral del Adulto I de la carrera de odontología de la Universidad Autónoma de Chile. Dentro de la hoja de respuestas que recibió cada estudiante, se agregaron las alternativas para marcar el grado de certeza de cada pregunta. La escala fue planteada en porcentajes, en una escala simétrica, con 4 rangos de certeza.

- a) 0 - 25%
- b) 25 - 50%
- c) 50 - 75%
- d) 75 - 100%

Se realizó un estudio de tipo transversal descriptivo, utilizando como muestra por conveniencia a los estudiantes de 4to año de la carrera que estaban cursando la asignatura, independiente si fue primera vez que realizó el curso o era recursante, y que voluntariamente aceptaron participar en el estudio.

Para explicar la metodología de este estudio los estudiantes asistieron a una reunión previa a la medición; aquellos que decidieron cooperar se les hizo firmar un consentimiento de participación. También se organizó una reunión con los docentes a cargo de las clases teóricas de la asignatura para informarles del objetivo de esta investigación.

El día de rendición del examen se llevó a cabo una charla introductoria acerca del GC, explicando que mediante un autoanálisis se ubiquen en un rango de certeza expresado en porcentajes. Se les pidió la mayor veracidad posible considerando que se debía contestar inmediatamente después de

marcar la opción que ellos consideraban correcta, y que no representaba modificación en el puntaje de su evaluación.

Para mejorar el desarrollo, se extendió el tiempo asignado al instrumento de evaluación (un minuto extra por pregunta), de manera que fuera suficiente para responder los reactivos y los grados de certeza.

De los 84 estudiantes pertenecientes al curso, 70 fueron los que participaron de la medición.

Los grados de certeza obtenidos de cada reactivo, se clasificaron en primer lugar dividiendo respuestas **incorrectas** o **correctas**. Los rangos de porcentajes fueron denominados, tal como fue descrito antes, de la siguiente forma para el análisis:

- **Conocimientos utilizables o útil:** Aquellos contestados correctamente con alta certeza, superior al 50%.
- **Conocimientos peligrosos:** Aquellos contestados incorrectamente con alta certeza, superior al 50%.
- **Conocimientos inseguros:** Aquellos contestados correctamente con grado de certeza entre 0 y 50%.
- **Conocimientos inútiles:** Aquellos contestados incorrectamente con grado de certeza entre 0 y 50%.

Los resultados se presentaron como porcentajes.

Para la comparación entre los contenidos y los niveles de conocimiento se utilizó análisis de proporciones.

RESULTADOS

De los 84 estudiantes pertenecientes al curso, 70 (83%) aceptaron contestar la prueba señalando el grado de certeza. El instrumento de evaluación utilizado estaba constituido por 30 reactivos de selección múltiple que evaluaron contenidos de salud pública, cariología, resolución de casos clínicos, endodoncia y bioseguridad, comprendidos en la primera unidad de la asignatura.

Fueron obtenidas en total 2100 respuestas con sus respectivos grados de certeza. No hubo preguntas anuladas ni respuestas omitidas.

En primera instancia, los resultados se dividieron en base a respuestas correctas e incorrectas, como muestra el **gráfico 1**.

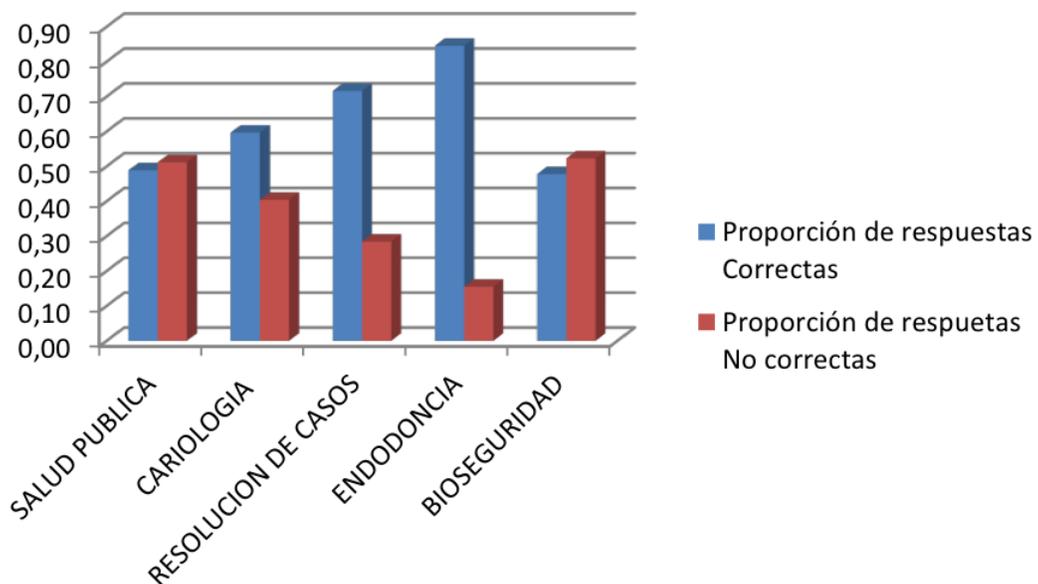


Gráfico 1. Proporción de respuestas-estudiantes, según contenidos, por tipo de respuesta (correcta/incorrecta).

Se observó que en los temas de resolución de casos y endodoncia la proporción de respuestas correctas es mayor a las incorrectas, siendo endodoncia el área en donde se evidencia la mayor diferencia.

Cariología presentó una cantidad de respuestas correctas mayor que las incorrectas, pero la diferencia no fue ostensible.

En salud pública y bioseguridad la mayoría contestó de forma errónea, aumentando la variabilidad de las respuestas.

El número total de respuestas de la prueba, con su respectivo GC expresados en porcentajes y en números netos (n) se evidencian en la **tabla 1**.

Incorrectas		Correctas	
35,52% (746)		64,47% (1354)	
Peligroso	Inútil	Inseguro	Útil
18,52% (389)	18,24% (383)	15,48% (325)	47,76% (1003)
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

Tabla 1 . Respuestas del instrumento evaluado agrupados según contenidos.

Los porcentajes totales de la prueba para los niveles de conocimiento peligroso, inútil y inseguro, son similares (18.52%, 18,24% y 15,48% respectivamente).

Posteriormente, los resultados son agrupados en los distintos niveles de conocimiento. Cada una de las siguientes tablas (2, 3, 4, 5 y 6) muestran los resultados en porcentajes y números netos de respuestas para los respectivos

contenidos y niveles de conocimientos. Nótese que son destacados los extremos.

El contenido de Salud Pública se evaluó en 5 preguntas con un total de 350 respuestas. Se muestra en la **tabla 2**.

Incorrectas		Correctas	
51,14% (179)		48,86% (171)	
Peligroso	Inútil	Inseguro	Útil
27,14% (95)	24% (84)	10,57% (37)	38,29% (134)
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

Tabla 2. Resumen de respuestas en **Salud Pública**.

El contenido de Cariología se evaluó en 4 preguntas con un total de 280 respuestas. Se muestra en la **tabla 3**.

Incorrectas		Correctas	
40,36% (113)		59,64% (167)	
Peligroso	Inútil	Inseguro	Útil
19,29% (54)	21,07% (59)	23,93% (67)	35,71% (100)
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

Tabla 3. Resumen de respuestas en **Cariología**.

El contenido de Resolución de Casos, correspondió a 8 reactivos, con un total de 560 respuestas de GC. Se muestra en la **tabla 4**.

Incorrectas		Correctas	
28,39% (159)		71,61% (401)	
Peligroso	Inútil	Inseguro	Útil
14,82% (83)	13,57% (76)	15% (84)	56,61% (317)
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

Tabla 4. Resumen de respuestas en **Resolución de Casos**.

El contenido de Endodoncia se evaluó en 6 preguntas con un total de 420 respuestas de GC. Se muestra en la **tabla 5**.

Incorrectas		Correctas	
15,48% (65)		84,52% (355)	
Peligroso	Inútil	Inseguro	Útil
9,76% (41)	5,71% (24)	12,62% (53)	71,90% (302)
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

Tabla 5. Resumen de respuestas en **Endodoncia**.

El contenido de Bioseguridad se evaluó en 7 preguntas con un total de 490 respuestas de GC. Se muestra en la **tabla 6**.

Incorrectas		Correctas	
52,24% (256)		47,76% (234)	
Peligroso	Inútil	Inseguro	Útil
23,67% (116)	28,57% (140)	17,14% (84)	30,61% (150)
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

Tabla 6. Resumen de respuestas en **Bioseguridad**.

Al realizar un estudio de proporciones entre cada uno de los contenidos de la evaluación, endodoncia y resolución de casos clínicos mostraron diferencias significativas con todos los contenidos; esto en los reactivos con respuesta correcta y con un grado de certeza sobre el 50%.

Correcta 50-100% GC					
	S, PUBLICA	CARIOLOGIA	CASO CLINICO	ENDODONCIA	BIOSEG Y ERGO
S. PUBLICA					
CARIOLOGIA	0,5069				
CASO CLINICO	0,0001	0,0001			
ENDODONCIA	0,0001	0,0001	0,0001		
BIOSEG Y ERGO	0,0205	0,1458	0,0001	0,0001	

Tabla 7. Análisis de proporciones entre los contenidos y el conocimiento útil.

DISCUSIÓN

Una pregunta que se realizan los docentes al medir el grado de certeza es si éste otorga una información extra acerca del conocimiento del estudiante. Según Leclercq (2003) la respuesta es sí, siempre y cuando el estudiante sea objetivo y veraz. En caso de lo contrario, si se subestima o sobreestima, la información obtenida puede no ser de utilidad.

Sólo las expresiones objetivas de certeza deben ser tenidas en cuenta, para esto los docentes atribuimos a los estudiantes la presunción de realismo donde cada estudiante es considerado a priori como realista, lógico y de buena fe a no ser que haya antecedentes de lo contrario (Leclercq & Cabrera, 2014).

En el presente estudio no se otorgó un valor de puntuación al grado de certeza que afectase la evaluación del instrumento, de esta forma el estudiante pudo responder libremente sobre la seguridad con que contesta el reactivo sin presión. Además, como las respuestas incorrectas no descontaban puntaje, el total de los alumnos contestó la totalidad de las preguntas.

Analizando la muestra, podemos considerar la participación como representativa, siendo un 83% del universo elegido.

Se eligió para la medición los exámenes de preguntas de selección múltiple, ya que son los de mayor uso y en ellos los estudiantes normalmente deben contestar eligiendo una alternativa correcta. La corrección de estos presume que cada respuesta dada es hecha con el máximo de certeza, lo que

no se ajusta a la realidad, pues es esperable que los estudiantes tengan dudas respecto de algunos conceptos y en otros casos contesten con poca noción del tema, incluso por descarte. Si por el contrario el estudiante no responde, el corrector considera que él es totalmente ignorante del contenido consultado, lo que es un juicio a priori incorrecto, pues muchas veces omiten si existen dudas, sobre todo cuando se les descontará las respuestas erradas.

Ya Bruno de Finetti (1965) mencionaba la importancia de detectar el conocimiento parcial. Una vez identificado e intervenido para reforzarlo, debería ser cada vez menos parcial y acercarse a un dominio sólido de los contenidos; ahí radica la importancia del grado de certeza.

Un punto importante a considerar es que el reactivo de selección múltiple nos permite descartar otras variables tales como, la inseguridad al responder de forma oral, en donde el estudiante puede tener un conocimiento útil, pero dificultades para expresarlo. En el caso de pruebas de desarrollo, puede verse influenciado por la dificultad de redacción de la idea, llevando a una respuesta poco clara o errada por un problema de interpretación del docente examinador. Esto nos lleva a deducir que el instrumento evaluativo con preguntas de selección múltiple podría ser más objetivo, aunque no considere el grado de certeza.

Es relevante realizar un análisis previo de la redacción y planteamiento del instrumento evaluativo, validado por la entidad que corresponda con el propósito de lograr la máxima seguridad en que la respuesta del estudiante se basa en el conocimiento real y no subjetivo. Sin embargo para este estudio se tuvo que confiar en una correcta confección del instrumento por parte del equipo docente, ya que no constó de una validación previa; debido a que en la Universidad donde se realizó la medición no incluyen este procedimiento.

No obstante, se midieron los resultados de grados de certeza, confiando en una correcta confección del certamen y por consiguiente de los reactivos, aunque es motivo de análisis considerar que los resultados podrían ser afectados en algún tema por un reactivo mal planteado.

Considerados los factores antes descritos, los resultados obtenidos en la medición general de los GC de todo el certamen en relación al conocimiento útil es de un 47,76%, lo que significa que los contenidos no están debidamente internalizados y es necesario realizar, reforzamientos y retroalimentación para afianzarlos.

Se observó que endodoncia es un contenido que ha logrado un conocimiento útil por sobre los otros contenidos. A diferencia de éste, los contenidos de cariología, salud pública y bioseguridad, presentaron menor porcentaje de conocimiento útil.

La medición de los GC comenzó en la década de los 70, con distintas metodologías que han ido cambiando en el tiempo. Si bien algunos investigadores se han sumado en la investigación de estas materias, es escasa la bibliografía que desarrolla estudios similares al realizado.

Un estudio de interés fue hecho en pacientes con Hepatitis C a los cuales se les entrega previamente una reseña de su enfermedad. Los resultados obtenidos mostraron un 84,61 % de conocimiento útil y un 15,39% de conocimiento peligroso. Como parte de dicho estudio, se realiza un refuerzo y retroalimentación del conocimiento entregado, para volver a realizar un segundo test con medición de GC. Los resultados de su nueva medición presentaron un alza considerable en las respuestas correctas con alto GC (98,46%) (Kerrad, Leclercq, Barreteau, Trout, & Le Guiner, 2015). Las mejoras demuestran la utilidad del refuerzo y del feedback para obtener un mayor conocimiento útil.

Considerando esto, es posible homologar estudios que contemplen revisión de la prueba, y tiempo para el reforzamiento de los contenidos más débiles.

La medición de los GC en estudiantes de la carrera de Odontología en Chile tuvo un primer acercamiento en una tesis de pregrado de la Universidad de Chile (Medina, 2015). En esta tesis el resultado mostró que el conocimiento útil y peligroso era de 67,7% y 22% respectivamente. Estos resultados son más altos que los obtenidos en el presente estudio. Las razones pueden ser diversas como por ejemplo el perfil del estudiante, al ser una universidad estatal con un nivel de exigencia de ingreso mayor, o a que es una evaluación de una asignatura de menor complejidad (introducción a la odontología) de carácter básico y general, a diferencia de este estudio, que es una asignatura teórico-clínico, con relevancia en el diagnóstico y tratamiento .

Una vez obtenidos los resultados por pregunta del instrumento evaluativo, en un futuro se podrá a través de una intervención personalizada, revertir los puntos erróneos y débiles en cada pregunta, por medio de procesos de metacognición como el análisis de fortalezas y debilidades y fijar estrategias de mejoras en su conocimiento, para que puedan enfrentarse a la atención clínica con un conocimiento útil de los contenidos.

Campanario (2000) presentó un trabajo con el objeto de ofrecer al profesor de ciencias un repertorio de recursos y sugerencias para que tenga en cuenta la metacognición como factor fundamental en el aprendizaje y la enseñanza de estas. Además de sugerir nuevas líneas de investigación educativa en el área de la metacognición.

Se sugiere ahondar en la investigación de la medición del grado de certeza, bajo los parámetros de:

- Incluir mediciones posterior a la retroalimentación.
- Medir en instrumentos evaluativos que estén validados (validez de constructo) y en lo posible realizar seguimientos del grado de certeza en todas las evaluaciones que involucran la asignatura.
- Aplicar este análisis en otras universidades con distinto perfil y realizar análisis comparativo entre ellas.

Realizar retroalimentación y reforzamiento con el objeto de lograr un alza de respuestas correctas con un alto grado de seguridad es una operación que no solo pertenece al ámbito de la evaluación sino al de la enseñanza aprendizaje. Para esto es necesario incluir en los programas de las asignaturas horas pedagógicas con este fin.

Las actividades involucradas en las estrategias pueden ser: ejercicios consultas, talleres, lecturas, escritos, discusiones, presentaciones, entre otras, y de acuerdo a la naturaleza del conocimiento.

Es importante la unificación de criterios de los docentes del área teórica y clínica en la entrega de los contenidos, y de los objetivos a alcanzar dentro del conocimiento útil. Además de una formación académica orientada a la práctica de la docencia (ya sea diplomados o magister en educación) de todo el equipo.

En relación a la actualización docente a través de la implementación de centros o unidades de mejoramiento, data desde mediados de la década pasada, por lo que la proliferación de programas de formación en docencia universitaria es algo muy reciente. En este sentido, uno de los principales desafíos con los que nos enfrentamos, es el de validar este tipo de iniciativas a

partir del desarrollo de investigaciones que permitan dar cuenta del impacto de estos programas en la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

A nivel internacional existe un escaso desarrollo de investigaciones que permitan constatar el impacto de programas de esta naturaleza, lo cual dificulta el contar con modelos que permitan aproximarse a esta campo de estudio. Las investigaciones sobre esta línea han cobrado cada vez mayor importancia, convirtiéndose en una de las actuales preocupaciones de la literatura sobre formación en docencia universitaria (Gibbs y Coffey, 2004).

Según la literatura, se presentan tres grandes niveles en los que se ha movilizadado la investigación internacional en esta área (Stes, 2010):

- Cambios en los docentes que participan de las iniciativas (cambios en aprendizaje, actitudes, concepciones, conocimiento, habilidades y comportamiento).
- Impacto en la institución educativa.
- Cambios en los estudiantes (percepciones, aproximaciones al estudio y resultados de aprendizaje).

De estos tres tipos de estudios, los del tercer nivel son los que apuntan en la dirección de evaluar las repercusiones que los programas de formación están teniendo en la mejora del aprendizaje de los estudiantes, a partir de la mejora de la docencia de los profesores.

El interés por la formación docente de los profesores universitarios se ha convertido en una preocupación central en el marco de las políticas de aseguramiento de la calidad de la enseñanza universitaria (Postareff et al., 2007). Junto a la experiencia de los académicos en su propia disciplina, considerada tradicionalmente un elemento suficiente para ejercer la docencia,

se ha discutido la necesidad de mejorar la práctica y las habilidades pedagógicas de los académicos, a fin de enfrentar los desafíos a los que asiste la Educación Superior en materia de formación de profesionales. Como consecuencia, una amplia variedad de programas de formación y perfeccionamiento docente (talleres, tutorías, cursos, diplomados y programas de postgrado) han sido implementados en universidades. El objetivo de estas intervenciones ha sido, por lo general, que los profesores universitarios reflexionen sobre cómo llevan a cabo su enseñanza y orienten su enfoque para centrarse en el aprendizaje de los estudiantes (Trigwell et al., 2012). Estos procesos formativos justifican la relación entre los enfoques de enseñanza adoptados por los docentes y el tipo de aprendizajes que alcanzan los estudiantes, advirtiendo además, la necesidad de dar un salto cualitativo desde un modelo tradicional de enseñanza basado en la transmisión de conocimientos, hacia una práctica pedagógica que tenga como foco un aprendizaje profundo por parte de los estudiantes (Biggs, 1999)

Las acciones destinadas a mejorar la enseñanza universitaria son relativamente recientes (Villalobos y Melo, 2008), lo que resulta especialmente importante si se considera que en el contexto actual la docencia de pregrado ha sido señalada como uno de los elementos más débiles que enfrenta la Educación Superior. El informe publicado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 2009) sobre la educación superior en Chile, puso de manifiesto el hecho que la enseñanza universitaria se desarrolla fundamentalmente al alero de enfoques técnicos tradicionales, caracterizados por un excesivo énfasis en la memorización de contenidos, en el aprendizaje individual sobre el colaborativo y en el uso de procedimientos evaluativos que fomentan la reproducción del conocimientos. A lo anterior, se añade que la enseñanza universitaria constituye a nivel nacional un objeto escasamente explorado; los estudios en esta línea se remiten principalmente a las creencias pedagógicas de los profesores y no consideran la incidencia de la formación docente en el proceso formativo de los estudiantes (González, 2011).

CONCLUSIONES

- El conocimiento útil no cumplió la hipótesis formulada.
- Respecto a los porcentajes de conocimiento útil por contenido se observó que hubo diferencias entre los contenidos.
- Existió un porcentaje mayor de respuestas correctas con un alto grado de certeza en las preguntas de endodoncia.
- Similar comportamiento tiene el contenido de resolución de casos, aunque con valores porcentuales menores al anterior.
- En los cinco tipos de contenidos de la evaluación, predomina el grado de seguridad de un 50% al 100%.
- Hay diferencias significativas en los contenidos de endodoncia y resolución de casos en relación a respuestas correctas dentro del conocimiento útil.
- Múltiples son las posibles causas que llevan a niveles de conocimiento bajo, entre ellas la falta de validación del instrumento, que tendría como consecuencia, problemas en la formulación de preguntas o diferencias en la metodología con que se impartieron los temas.
- Los grados de certeza son una herramienta que podría implementarse y complementarse con retroalimentación dirigida y establecida dentro de los programas de las distintas asignaturas.

BIBLIOGRAFÍA

- Arocena, R., Gascue, C., & Leymonié, J. (2010). Evaluación y validación de pruebas parciales de opción múltiple de un curso universitario de primer año Title: Evaluation and validation of multiple choice tests in a first year university course. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 9(3), 737–756.
- Biggs, J. (1999). What the student does: teaching for enhanced learning. *Higher education research & development*, 18(1), 57-75.
- Campanario, J. (2000). El desarrollo de la metacognición en el aprendizaje de las ciencias: estrategias para el profesor y actividades orientadas al alumno. *Enseñanza de las Ciencias*, 18(3), 369-380.
- Cardona, M., Quintal, A., & Larios, J. (2011). *Manual para la elaboración de reactivos*.
- Chi, M. T. H., & Bassok, M. (1989). Learning from examples via self-explanations. En Lawrence Erlbaum (Ed.), *Knowing, Learning, and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser*. New Jersey: Hillsdale.
- Cuevas, G., & Oscar, M. (2003). Evaluación de opción múltiple v . s . evaluación tradicional . Un estudio de caso en ingeniería.
- Finetti, B. de. (1965). Methods for discriminating levels of partial knowledge concerning a test item. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 18(1), 87–123. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.1965.tb00695.x>
- Flavell, J. H. (1996). *El desarrollo cognitivo*. Madrid: Aprendizaje Visor.
- González, C. (2010). El aprendizaje y el conocimiento académico sobre la enseñanza como claves para mejorar la docencia universitaria. *Calidad en*

la Educación, (33), 123-146.

Gibbs, G. y Coffey, M. (2004). The impact of training of university teachers on their teaching skills, their approach to teaching and the approach to learning of their students. Sage Publications, 5(1), 87-100.

Hunt, D. (1993). Human self assessment : theory and application to learning and testing. En D. Leclercq & J. Bruno (Eds). *Item banking : self-assessment and interactive testing* (pp. 177–189). Berlin: Springer Verlag.

Jaramillo, S., & Osses, S. (2012). Validación de un Instrumento sobre Metacognición para Estudiantes de Segundo Ciclo de Educación General Básica. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 38(2), 117–131. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052012000200008>

Kerrad, A., Leclercq, D., Barreteau, H., Trout, H., & Le Guiner, D. (2015). Use of a HCV patients education tool: the knowledge questionnaire with confidence degrees. En *44th Symposium of the European Society of Clinical Pharmacology*.

Ladino-Ospina, Y., & Tovar-Gálvez, J. C. (2007). Implementación de la evaluación metacognitiva en el aula. En *Memorias I Seminario Internacional y VI Nacional de Investigación en Educación y Pedagogía*. Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional CIUP.

Leclercq, D. (1975). *L'évaluation subjective de la probabilité d'exactitude de la réponse en situation pédagogique*. Université de Liège.

Leclercq, D. (1983). Confidence markings, its use in testing. En *Postlethwaite & Choppin, Evaluation in Education*. Oxford: Pergamon Press.

Leclercq, D. (2003). Diagnostic cognitive et métacognitif au seuil de l'université. *Universidad de Liege*.

- Leclercq, D. (2009). La connaissance partielle chez le patient : pourquoi et comment la mesurer. *Educ Ther Patient/Ther Patient Educ*, 1(2), S201–S212. Recuperado de <https://doi.org/10.1051/tpel/2009017>
- Leclercq, D., & Cabrera, A. (2014). *Ideas e innovaciones. Dispositivos de evaluación de los aprendizajes en la educación*. Santiago: Universitaria.
- Leclercq, D., & Micheels, J. (2010). Degrés de certitude et quelités spectrales des respónses. Applications á des formations en urgence médicale. *Soumis á larevur Pédagogie Médicale*.
- Leclercq, D., & Poumay, M. (2003). Analyses édumétriques et indices métacognitifs appliqués aux questios des 10 check-up MOHICAN. En D. Leclercq (2003), *Diagnostic cognitive et métacognitif au seuil de l'université* (Editions d).
- Martí, E. (1995). Metacognición, desarrollo y aprendizaje. Dossier documental. *Infancia y Aprendizaje*, 18(72), 115–126. <https://doi.org/10.1174/02103709560561186>
- Mayor, J., Suengas, A., & González Marqués. (1993). *Estrategias Metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. Madrid: Editorial Síntesis Psicología.
- Medina, F. (2015). *Aplicación y análisis de grados de certeza en evaluaciones teóricas en estudiantes de primer año de la FOUCH año 2014*. Universidad de Chile.
- Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S. y Nevgi, A. (2007). A follow-up study of the effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Higher Education*, 56(1), 29-43.
- Schoendorfer, N., & Emmett, D. (2012). Use of certainty-based marking in a second-year medical student cohort: a pilot study. *Advances in Medical Education and Practice*, 3(1), 139–143.

- Stes, A., Min-Leliveld, M., Gijbels, D. y Van Petegem, P. (2010). The impact of instructional development in higher education: The state-of-the-art of the research. *Educational Research Review*, 5(1), 25-49.
- Tovar-Gálvez, J. C. (2008). Modelo metacognitivo como integrador de estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje de las ciencias , y su relación con las competencias Introducción. *Revista Iberoamericana*, 46(7), 2.
- Trigwell, K., Caballero Rodríguez, K. y Han, F. (2012). Assessing the impact of a university teaching development Programme. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(4), 499-511.
- Villalobos, A., y Melo, Y. (2008). La formación del profesor universitario. Aportes para su discusión. *Revista Universidades*, 58, 13-27.

ANEXOS

Pregunta	Correcta 0-25% GC	Correcta 25-50% GC	Correcta 50-75% GC	Correcta 75-100% GC	Incorrecta a 0-25% GC	Incorrecta 25-50% GC	Incorrecta 50-75% GC	Incorrecta 75-100% GC	Contenido
1	1	3	2	16	7	8	11	22	SALUD PUBLICA
2	3	6	18	39	0	1	1	2	SALUD PUBLICA
3	1	0	5	4	10	22	18	10	SALUD PUBLICA
4	6	4	11	10	4	18	13	4	SALUD PUBLICA
5	4	9	15	14	7	7	11	3	SALUD PUBLICA
6	4	8	8	30	2	4	11	3	CARIOLOGIA
7	5	3	1	2	12	25	19	3	CARIOLOGIA
8	8	15	13	4	5	7	16	2	CARIOLOGIA
9	7	17	20	22	2	2	0	0	CARIOLOGIA
10	0	2	21	43	0	3	1	0	RESOLUCION CASOS
11	0	6	17	20	0	2	8	17	RESOLUCION CASOS
12	1	7	25	27	2	1	4	3	RESOLUCION CASOS
13	2	10	15	18	1	9	15	0	RESOLUCION CASOS
14	6	6	10	11	11	14	11	1	RESOLUCION CASOS
15	1	7	17	24	0	7	8	6	RESOLUCION CASOS
16	11	12	6	14	15	9	2	1	RESOLUCION CASOS
17	3	10	23	26	0	2	5	1	RESOLUCION CASOS
18	9	13	22	9	5	7	5	0	ENDODONCIA
19	2	3	23	37	0	0	3	2	ENDODONCIA
20	2	6	16	43	0	1	1	1	ENDODONCIA
21	2	4	16	44	1	1	0	2	ENDODONCIA
22	0	2	11	28	1	7	11	10	ENDODONCIA
23	3	7	15	38	1	0	3	3	ENDODONCIA
24	4	4	10	11	1	5	18	17	BIOSEGURIDAD
25	2	12	8	1	15	12	14	6	BIOSEGURIDAD
26	3	7	12	33	4	4	4	3	BIOSEGURIDAD
27	8	14	18	23	3	3	1	0	BIOSEGURIDAD
28	4	5	13	10	14	15	8	1	BIOSEGURIDAD
29	9	7	2	3	8	23	13	5	BIOSEGURIDAD
30	1	4	1	5	9	24	21	5	BIOSEGURIDAD

GRADO DE CERTEZA DEL PRIMER CERTAMEN DIVIDIDO POR PREGUNTA.

CONTENIDO: SALUD PÚBLICA

1.-

Incorrectas		Correctas	
22		48	
Peligrosos		Inútil	débil Útil
33	15	4	18
mayor al 50%	-50%	-50%	mayor al 50%

2.-

Incorrectas		Correctas	
4		66	
Peligrosos		Inútiles y Débiles	Útil
3	1	9	57
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

3.-

Incorrectas		Correctas	
60		10	
Peligrosos		Inútil	Débil Útil
28	32	1	9
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

4.-

Incorrectas		Correctas	
39		31	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
17	22	10	21
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

5.-

Incorrectas		Correctas	
28		42	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
14	14	13	29
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

CONTENIDO: CARIOLOGÍA.

6.-

Incorrectas		Correctas	
20		50	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
14	6	12	38
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

7.-

Incorrectas		Correctas	
59		11	
Peligrosos	Inútiles	Débil	Útil
22	37	8	3
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

8.-

Incorrectas		Correctas	
30		40	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
18	12	23	17
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

9.-

Incorrectas		Correctas	
4		66	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
0	4	24	42
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

CONTENIDO : RESOLUCIÓN DE CASOS

10.-

Incorrectas		Correctas	
4		66	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
1	3	2	64
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

11.-

Incorrectas		Correctas	
27		43	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
25	2	6	37
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

12.-

Incorrectas		Correctas	
10		60	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
7	3	8	52
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

13.-

Incorrectas		Correctas	
25		45	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
15	10	12	33
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

14.-

Incorrectas		Correctas	
37		33	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
12	25	12	21
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

15.-

Incorrectas		Correctas	
21		49	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
14	7	8	41
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

16.-

Incorrectas		Correctas	
27		43	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
3	24	23	20
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

17.-

Incorrectas		Correctas	
8		62	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
6	2	13	49
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

CONTENIDO: ENDODONCIA.

18.-

Incorrectas		Correctas	
17		53	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
5	12	22	31
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

19.-

Incorrectas		Correctas	
5		65	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
5	0	5	60
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

20.-

Incorrectas		Correctas	
3		67	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
2	1	8	59
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

21.-

Incorrectas		Correctas	
4		66	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
2	2	6	60
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

22.-

Incorrectas		Correctas	
29		41	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
21	8	2	39
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

23.-

Incorrectas		Correctas	
7		63	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
6	1	10	53
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

CONTENIDO: BIOSEGURIDAD.

24.-

Incorrectas		Correctas	
41		29	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
35	6	21	8
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

25.-

Incorrectas		Correctas	
47		23	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
20	27	9	14
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

26.-

Incorrectas		Correctas	
15		55	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
7	8	10	45
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

27.-

Incorrectas		Correctas	
7		63	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
1	6	22	41
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

28.-

Incorrectas		Correctas	
38		32	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
9	29	9	23
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

29.-

Incorrectas		Correctas	
49		21	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
18	31	16	5
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%

30.-

Incorrectas		Correctas	
59		11	
Peligrosos	Inútiles	Débiles	Útil
26	33	5	6
mayor de 50%	menor de 50%	menor de 50%	mayor de 50%