



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO PONIENTE
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA LOMAS VERDES

**APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN EDUCACIÓN MÉDICA DE POSGRADO:
ORTOPEDIA**

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD MÉDICA
PRESENTA:

Dr. Christian Villagómez Huazano

Médico Residente de 4to Grado de Traumatología y Ortopedia, HTOLV

Matricula: 99286877

Correo electrónico: christianvillagomez2017@gmail.com

ASESORA: Dra. Erika Silva Chiang.

Profesora Titular del Curso de Ortopedia,

Universidad Nacional Autónoma de México

Mtra. Ciencias de la Educación

Matricula: 99161052

Correo: dra.e.silva.ch@gmail.com

NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO, OCTUBRE 2021



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

	Pág.
I. Resumen	4
II. Marco teórico	6
III. Planteamiento del problema	14
IV. Justificación	14
V. Objetivos	15
A) General	15
B) Específicos	15
VI. Hipótesis	16
VII. Material y métodos	16
A) Lugar donde se realizará el estudio	16
B) Diseño del estudio	16
C) Criterios de selección, inclusión y exclusión.	16
D) Tamaño de la muestra	17
E) Definición de las variables	17
F) Instrumento de medición	18

VIII. Consideraciones éticas	19
IX. Resultados	21
X. Análisis	31
XI. Conclusiones	32
XII. Referencias bibliográficas	33
XIII. Anexos	35

GLOSARIO

Ampliación (AM)

Colaboración (CL)

Conceptualización (CN)

Planificación de tiempos y programación de las tareas a realizar (PL)

Preparación de exámenes (PR)

Participación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PA).

APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN EDUCACIÓN MÉDICA DE POSGRADO (ORTOPEDIA DE LA UMAE LOMAS VERDES).

I.- RESUMEN

Introducción. Hoy en día se exige el desarrollo de nuevos roles y responsabilidades en el estudiante ante el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que le lleva a la práctica de estrategias de aprendizaje autónomo y autorregulado en entornos de trabajo flexibles, fomentando su participación activa.

La formación de un médico es una tarea compleja que implica el dominio de las ciencias biomédicas, sociomédicas y humanísticas aplicadas a la clínica con el fin de solucionar los problemas de salud de los pacientes y de las colectividades. El reto de la educación por competencias es educar a los estudiantes para comprender la interacción entre la biología de la enfermedad y el contexto social del padecimiento; la atención de la salud del individuo y la salud pública; la comunicación humana y tecnología y ciencia médicas, y la medicina clínica y comunitaria (4).

Objetivo. Evaluar las estrategias de aprendizaje autónomo más utilizadas en los estudiantes de posgrado de la residencia de ortopedia del HTOLV.

Metodología. Estudio cualitativo de observación participante con recolección de datos. La población de estudio se conformará por número de estudiantes de postgrado de la especialidad en ORTOPEDIA en el HTOLV matriculados oficialmente durante el curso 2021/22 del 1er al 4to año de residencia. Se pretende analizar esta área de interés para de este modo comprender el planteamiento del proceso de aprendizaje del estudiante de posgrado, adaptándolo a sus necesidades y características.

Además de evaluar y comparar los objetivos planteados en nuestro estudio, llevamos a cabo un estudio de carácter cualitativo basado en una metodología de investigación, utilizándose la encuesta como principal técnica para la recolección de datos.

Resultados. Se calculó las diferencias entre el grado de residencia y el porcentaje de utilización de cada estrategia en 100%, el empleo entre 80-99% y si lo utilizaron en menos del 80%. En el primer año de la residencia, menos del 80% fueron empleadas todas las estrategias, excepto preparación de exámenes, 28.6% (n=12), valor $p= 0.905$. En el segundo año, los residentes emplearon al 100% los métodos de PA el 30.3% ($p=0.238$), AM el 38.5% ($p=0.012$) y PR el 28.6% ($p= 0.741$). En el tercer año, los alumnos utilizaron menos del 80% todas las estrategias, excepto PR entre el 80 a 99% ($p=0.158$). Por último, los alumnos de cuarto año emplean al 100% los métodos PA (33.3%, valor $p= 0.376$) y PR (31%, valor $p= 0.451$), Tablas 2-7. En consecuencia, los alumnos de todos los grados utilizan menos del 80% CN, PL y CL, por otro lado, el que mayor utiliza la población general es PR.

Conclusiones.

A pesar de que el aprendizaje autónomo es una competencia necesaria en los estudiantes de posgrado en medicina, muchos de estos estudiantes no están familiarizados con el concepto e incluso desconocen las estrategias necesarias para su adecuado desarrollo. Aunque no son específicamente identificadas como tal, la estrategia más fortalecida es la planificación de exámenes mientras que la estrategia de colaboración es la que menos se ha desarrollado. De acuerdo con los resultados obtenidos vemos que la prioridad para los estudiantes es el resultado que puedan lograr en las evaluaciones, sin trabajar en estrategias que les ayuden en programar tareas o planificar tiempos y trabajos pendientes.

Todos los participantes del acto educativo, tanto docentes como discentes, debemos estar orientados en la misma línea del proceso de enseñanza-aprendizaje para poder favorecer el aprendizaje significativo en donde el estudiante sea el protagonista en la adquisición de conocimientos. Para ello es necesario comprender el concepto de aprender a aprender y trabajar en los tres grupos de estrategias para el desarrollo del aprendizaje autónomo: cognitivas, metacognitivas y afectivas, ya que a pesar de que se tenga una buena preparación de materiales también es importante desarrollar la inteligencia emocional que corresponde a la parte afectiva.

APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN EDUCACIÓN MÉDICA DE POSGRADO (ORTOPEDIA DE LA UMAE LOMAS VERDES).

II.- MARCO TEÓRICO

Hoy en día se exige el desarrollo de nuevos roles y responsabilidades en el estudiante ante el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que le lleva la práctica de estrategias de aprendizaje autónomo y autorregulado en entornos de trabajo flexibles, fomentando su participación activa (10)

En las dos últimas décadas se ha insistido en la necesidad de vincular la formación profesional con las necesidades de desempeño en el área laboral, de ahí que los modelos educativos basados en competencias laborales o profesionales se hayan difundido en las instituciones educativas a nivel mundial. Esta tendencia internacional también ha alcanzado a México sobre todo en el área técnica, educación media superior y también en la formación universitaria y desde luego en el ámbito de la educación médica (7).

En la actualidad resulta necesario, tanto desde el punto de vista educativo como del asistencial, encontrar fórmulas para crear profesionales competentes. Sin embargo, la educación basada en competencias ha sido objeto de múltiples interpretaciones por lo que es importante definir y clarificar algunos conceptos (7).

La formación de un médico es una tarea compleja que implica el dominio de las ciencias biomédicas, sociomédicas y humanísticas aplicadas a la clínica, con el fin de solucionar los problemas de salud de los pacientes y de las colectividades. El reto de la educación por competencias es educar a los estudiantes para comprender la interacción entre la biología de la enfermedad y el contexto social del padecimiento; la atención de la salud del individuo y la salud pública; la comunicación humana, la tecnología y la ciencia médicas, y la medicina clínica y la comunitaria (4)

La competencia es un tipo de enseñanza único y exclusivo de los seres humanos, que involucra las tres dimensiones de la mente humana: el saber y el

hacer (dimensiones cognitivas) y la dimensión afectiva (cognitivo expresiva) que son las actitudes, sentimientos y valores. Una competencia: Es la **capacidad para responder a las exigencias individuales o sociales para realizar una actividad o tarea**. Cada competencia reposa sobre una combinación de habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas, conocimientos (incluyendo el conocimiento tácito), motivación, valores, actitudes, emociones y otros elementos sociales y comportamentales que pueden ser movilizados conjuntamente para actuar de manera eficaz. (7).

De acuerdo con López (2010), la **competencia profesional** se define “como la conducta real del individuo durante el ejercicio de su profesión, o sea que la competencia está directamente relacionada con las características y las funciones que cumple un profesional en la sociedad” (8).

Un médico debería ser técnicamente competente en términos de conocimientos y habilidades y competente en su habilidad para comunicarse con los pacientes y con otros profesionales de la salud. Debería estar informado de los conocimientos validados científicamente, de la efectividad de las nuevas terapéuticas o pruebas diagnósticas y usar solo los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que han mostrado ser efectivos en situaciones clínicas apropiadas. Debería reconocer cuando la información requerida para las decisiones clínicas es incompleta y contribuir al desarrollo de nuevo conocimiento (7).

Según (Norman G, 1985) la competencia clínica es un conjunto de atributos multidimensionales y hace la categorización siguiente:

Habilidades clínicas: la habilidad para adquirir información al interrogar y examinar pacientes e interpretar el significado de la información obtenida.

Conocimientos y comprensión: la habilidad para recordar conocimiento relevante acerca de condiciones clínicas que lleven a proveer atención médica efectiva y eficiente para los pacientes.

Atributos interpersonales: la expresión de aquellos aspectos de carácter profesional del médico que son observables en las interacciones con pacientes.

Solución de problemas y juicio clínico: la aplicación del conocimiento relevante, habilidades clínicas y atributos interpersonales para el diagnóstico, investigación y manejo de los problemas de un paciente dado.

Habilidades técnicas: La habilidad para usar procedimientos y técnicas especiales en la investigación y manejo de pacientes.

Por otra parte, el reporte del Comité de la Asociación Americana de Colegios Médicos categoriza los componentes de la competencia en tres grupos: **cualidades acumulativas, permanentes e inferidas.**

Las **acumulativas** son las que están directamente influenciadas por el proceso educacional (conocimientos, habilidades, técnicas, eficiencia bajo estrés y uso efectivo del tiempo).

Las **permanentes** por lo general no son modificables por las intervenciones educacionales (ejemplos son la conducta ética y la sensibilidad).

Las **inferidas** son las que se vuelven importantes en la educación de postgrado (la habilidad para supervisar y para enseñar) (NEUFELD VR, 1985).

Éstas son algunas de las principales habilidades que requieren los profesionistas egresados de los diferentes posgrados médicos que ofrece el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), para desarrollarse en un mundo multicultural, cambiante e incierto.

ESTRATEGIAS QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO

Para comprender mejor por qué se ha elegido la temática relacionada con el aprendizaje autónomo y las estrategias que permiten lograrlo, resulta útil revisar algunos fundamentos teóricos al respecto.

Chica-Cañas (2010), menciona que el aprendizaje autónomo promueve una autogestión del conocimiento para educarse a sí mismo, para lo cual se requiere de la apropiación de estrategias cognitivas y meta cognitivas que favorecen el dominio de las habilidades de pensamiento de orden superior. Por consiguiente, el aprendizaje autónomo requiere de una autorregulación que incluya la planificación, el control y el diseño de planes de mejoramiento a favor de estrategias de aprendizaje que promuevan una reflexión consciente del proceso de aprender a aprender.

Esta concepción del desarrollo de estrategias se fundamenta en principios de tipo constructivista que permiten al alumno aprender a aprender, generando un ambiente que propicie el incremento de la autonomía personal de los estudiantes y fomente el pensamiento crítico y la reflexión sobre su proceso de aprendizaje (Coll, 1990).

A partir de esta perspectiva parece importante indagar sobre el tema de las estrategias de aprendizaje y su aporte para el desarrollo del aprendizaje autónomo, puesto que resulta fundamental que las instituciones educativas lo promuevan, porque son los espacios donde se espera que se lleve a cabo una formación integral. Por ello, es necesario tener en cuenta que los estudiantes no son simples receptores de conocimientos académicos, sino personas que requieren del desarrollo de todo su potencial, lo que implica, entre otros aspectos, que sean capaces de aprender a aprender para que puedan ir adecuando su práctica profesional contextualizada a su entorno a partir de un análisis crítico (Pimienta, 2004).

Gargallo, Suárez y Pérez (2009) definen las estrategias de aprendizaje como “un conjunto organizado, consciente e intencional de lo que hace el aprendiz para lograr con eficacia un objetivo de aprendizaje en un contexto social dado”.

“Éstas tienen un alto grado de complejidad, al ser procedimientos internos fundamentalmente de carácter cognitivo” (Martínez y Bonachea, 2011).

“Implican todo tipo de pensamientos, acciones, comportamientos, creencias y emociones que permiten y apoyan la adquisición y recuperación de la información y las maneras de relacionarla con el conocimiento previo” (Muñoz, 2005).

Según López (2010), las estrategias de aprendizaje autónomo para el estudiante universitario involucran una serie de variables, entre las que se incluyen:

1• **Ampliación (AM)**; relacionadas con la búsqueda y elaboración de materiales, así como su participación en el desarrollo de actividades complementarias sobre el material propuesto por el profesor.

2• **Colaboración (CL)**; vinculada con la implicación del estudiante en el desarrollo de tareas grupales y que impliquen el trabajo compartido con otros compañeros.

3• **Conceptualización (CN)**; relacionada con el trabajo intelectual del estudiante sobre el contenido a desarrollar en cada una de las asignaturas: elaboración de esquemas, resúmenes, mapas conceptuales, etc.

4• **Planificación de tiempos y programación de las tareas a realizar (PL)**; tanto para el estudio como para la realización de trabajos. Asimismo, también contempla alguna variable vinculada a la evaluación de los procedimientos de aprendizaje.

5• **Preparación de exámenes (PR)**; la cual incluye variables relacionadas con el estudio para la evaluación, especialmente, la selección de puntos importantes y actividades de repaso.

6• **Participación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PA)**; vinculada al análisis del grado de asistencia a clase, aclaración de dudas, participación en el aula o asistencia a tutorías.

El interés por conocer la preferencia de los estudiantes universitarios hacia el aprendizaje constituye un tema de enorme interés en los últimos años (Alkahasawneh, 2013; Hallin, 2014; William, Brown y Etherington, 2013).

Una investigación propuesta por Garrote y Jiménez (2016) revela cómo la estrategia de aprendizaje más utilizada por los estudiantes universitarios es la de **elaboración**, la cual le permite aplicar conocimientos anteriores a nuevas situaciones para la resolución de problemas, toma de decisiones, evaluaciones críticas. Además, este estudio destaca cómo la estrategia menos empleada es la de **auto-interrogación**, teniendo en cuenta la autoevaluación del propio estudiante para centrarse en el contenido de la materia, valorar su nivel de comprensión y cuestionar la veracidad de lo aprendido.

En educación superior, se espera que el alumnado disponga de intereses intrínsecos por aprender, se comprometa en la utilización de estrategias de procesamiento profundo, se esfuerce, asuma responsabilidades en las tareas y disponga de estrategias de autorregulación (Garrello y Rinaudo, 2012).

Diferentes investigaciones revelan cómo las estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios se relacionan con sus resultados académicos (De la Fuente et al., 2008; Garavalia y Gredler, 2002; Pintrich y Schunk, 2004), lo cual deduce que las estrategias educativas se relacionan con los resultados académicos de los alumnos. Además de considerar aspectos determinantes como puede ser la motivación, la planificación eficaz de actividades, la disposición para adquirir y mantener el conocimiento, la toma de decisiones, comunicación, autoconcepto, poder, esperanza y desempeño eficaz del rol del estudiante.

Un importante antecedente es que en las publicaciones recientes a nivel internacional, asociadas a los cambios educativos en la educación, se plantea la importancia de fomentar en los estudiantes de todos los niveles educativos las competencias necesarias para asumir un proceso de aprendizaje autónomo y autorregulado, entre las que el manejo de las estrategias cognitivas y metacognitivas ocupa un lugar preferencial.

Por otro lado, el modelo del aprendizaje autónomo permite al individuo ser autor de su propio desarrollo, eligiendo los caminos, las estrategias, las herramientas y los momentos que considere pertinentes para aprender y poner en práctica, de manera independiente, lo que ha aprendido, es decir, cuando es capaz de pensar por sí mismo con sentido crítico teniendo en cuenta muchos puntos de vista. De acuerdo con esta propuesta, los estudiantes, al identificar las necesidades individuales de su aprendizaje, pueden establecer metas, autoevaluar su aprendizaje y la adquisición de habilidades y actitudes, lo cual contribuye a lograr que sean los principales agentes de su propio desarrollo (Porrás-Velásquez, 2010) y no se limiten a depender de lo que el docente o los compañeros les indiquen.

López y Aguado (2010) crearon una encuesta llamada “Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo, CETA”, una serie de 45 ítems que son valorados mediante diversas preguntas.

Se trata de un instrumento centrado en la medida de las estrategias de trabajo autónomo en estudiantes universitarios, en el contexto de la forma actual de la enseñanza superior, siendo éste uno de los pilares para la formación en competencias. Dicho instrumento consiste en una serie de 45 ítems que son valorados mediante una escala tipo Likert.

Otros autores agrupan las estrategias de aprendizaje autónomo de la siguiente manera:

1.- Estrategias de organización. Intentan combinar los elementos informativos seleccionados en un todo coherente y significativo.

Desde la perspectiva de Monereo, Castelló, Clariana, Palma y Pérez (2011), las estrategias de organización permiten que los estudiantes realicen una estructuración propia acerca de la temática que van a aprender, lo cual les permite clasificar la información con la intención de conseguir una representación correcta de ésta, explorando las relaciones posibles entre sus distintas partes y/o las relaciones entre los datos que han de asimilar, así como las formas de organización esquemática internalizadas por quien aprende. Los organizadores gráficos constituyen ejemplos de este tipo de estrategias.

2.- Estrategias de elaboración. Según Monereo (1990), las estrategias de elaboración incluirían aquellas técnicas, métodos y formas de representación de datos que favorecen las conexiones entre los conocimientos previamente aprendidos por el sujeto y los nuevos contenidos. A este grupo corresponden prácticas tales como la toma de notas y apuntes, creación de analogías, paráfrasis, cuestionarios, esquemas previos a una redacción, entre otras.

3.-Estrategias de ensayo. De acuerdo con Díaz-Barriga y Hernández-Rojas (2010), también se conocen como de “recirculación de información” y son las más básicas y superficiales. Son aquellas que implican la memorización de los contenidos, ya sea repitiéndolos en voz alta, copiándolos o subrayando las partes clave para luego integrarlos en la memoria a largo plazo, de forma tal que la nueva información servirá de base para el procesamiento de los nuevos conocimientos, integrándose con los anteriores, aunque sin aplicación de procesos reflexivos.

4.- Estrategias metacognitivas. Para Brown (1987, citado por Díaz-Barriga y Hernández-Rojas, 2010, p. 244), la metacognición es el “conocimiento sobre nuestros procesos y productos de conocimiento”. Por su parte, Flavell (1993) denominó a la metacognición como la capacidad de ser consciente de procesos y productos internos, cognitivos (conocer cómo conocemos).

5.- Estrategias de evaluación. Son procesos de autoevaluación que contribuyen a aumentar el conocimiento que los estudiantes tienen sobre sí mismos, sobre las tareas y sobre las estrategias empleadas; se pueden llevar a cabo durante el estudio de un nuevo tema y/o al final. A partir de los resultados obtenidos pueden comprobar si han alcanzado los objetivos propuestos y con ello valorar la eficacia de las estrategias empleadas, los recursos utilizados, etcétera (Lobato-Fraile, 2006).

III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Esta investigación tiene la finalidad de examinar y analizar cuál es la estrategia de aprendizaje autónomo más avanzada en los estudiantes de posgrado del Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes (HTOLV) considerando que este tipo de aprendizaje es una competencia necesaria de acuerdo con los nuevos paradigmas educativos enfocados en el aprendizaje significativo y el aprendizaje basado en competencias en donde la autonomía del estudiante en la adquisición de conocimientos es de gran importancia.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Qué estrategias de aprendizaje autónomo son las más aplicadas por los estudiantes de posgrado en medicina (Ortopedia) en Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes?

IV.- JUSTIFICACION

En las dos últimas décadas se ha insistido en la necesidad de vincular la formación profesional con las necesidades de desempeño en el área laboral, de ahí que los modelos educativos basados en competencias laborales o profesionales se hayan difundido en las instituciones educativas a nivel mundial. Esta tendencia internacional también ha alcanzado a México sobre todo en el área técnica, educación media superior y también en la formación universitaria y desde luego en el ámbito de la educación médica (Larios, 2006)..

En la actualidad resulta necesario, tanto desde el punto de vista educativo como asistencial encontrar fórmulas para crear profesionales competentes. Sin embargo la educación basada en competencias ha sido objeto de múltiples interpretaciones por lo que es importante definir y clarificar algunos conceptos (Larios, 2006).

La formación de un médico es una tarea compleja que implica el dominio de las ciencias biomédicas, sociomédicas y humanísticas aplicadas a la clínica con el fin de solucionar los problemas de salud de los pacientes y de las

colectividades. El reto de la educación por competencias es educar a los estudiantes para comprender la interacción entre la biología de la enfermedad y el contexto social del padecimiento; la atención de la salud del individuo y la salud pública; la comunicación humana y tecnología y ciencia médicas, y la medicina clínica y la comunitaria (Larios, 2006).

En este estudio se busca observar y demostrar la presencia de aprendizaje autónomo junto a sus estrategias de aprendizaje desarrolladas en los estudiantes de posgrado del Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes. Se realizará un análisis preliminar de las destrezas y habilidades hacia el aprendizaje autorregulado del alumno de posgrado, ajustándose a necesidades e intereses de este grado académico, para así poder mejorar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje.

V.- OBJETIVOS

General:

Evaluar las estrategias de aprendizaje autónomo más utilizadas en los estudiantes de posgrado de la residencia de ortopedia del HTOLV.

Específicos:

- Argumentar el empleo de las diferentes estrategias de aprendizaje autónomo en la residencia de ortopedia del HTOLV.
- Sustentar cuáles son las estrategias de aprendizaje autónomo fortalecidas en los residentes de ortopedia del HTOLV y cuáles son las que deben ser reforzadas.
- Fundamentar la necesidad de realizar alguna intervención educativa con la finalidad de desarrollar aquellas estrategias menos desarrolladas.

VI.- HIPÓTESIS

En los residentes de Ortopedia de 1er a 4to año de postgrado en la UMAE, Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes la estrategia de aprendizaje más utilizada por los estudiantes es la de AMPLIACIÓN, y la menos utilizada es la de PREPARACIÓN DE EXÁMENES.

VII.- MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio transversal en alumnos que cursan la residencia médica en Traumatología y Ortopedia, en el cual, el objetivo fue demostrar las diferencias en los tipos de estrategias de aprendizaje autónomo utilizadas en la UMAE Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes”. Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 24 para el análisis de los datos.

A) Lugar y fecha donde se realizará el estudio: Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes” IMSS, de octubre 2020 a octubre 2021.

B) Diseño y Tipo de estudio: Estudio cualitativo mixto, descriptivo, transversal, no emergente, etnográfico.

C) Criterios de Selección: La población de estudio se conformará por estudiantes de postgrado de la especialidad en ORTOPEDIA en el HTOLV matriculados oficialmente durante el curso 2021/22 de los cuatro grados de la especialidad en un periodo comprendido de marzo a noviembre 2021.

Criterios de Inclusión: Residentes adscritos al postgrado de la especialidad en ORTOPEDIA en el HTOLV matriculados oficialmente durante el curso 2021/22 que acepten voluntariamente la realización del cuestionario.

Criterios de Exclusión: Residentes no adscritos al Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes” durante el curso 2021/22 y/o que no deseen participar en el estudio.

D) Tamaño de Muestra:

Al tratarse de un estudio cualitativo usamos un muestreo por criterio lógico (Todos los casos que tienen algún criterio de selección, son útiles para la garantía de seguridad).

E) Definición de Variable:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICINA	CATEGORÍA
Género	Diferencia genotípica y física entre una mujer y un hombre	Se obtuvo a través de encuesta realizada y se registró en la hoja de recolección de datos.	Cualitativa binominal	1) Femenino 2) Masculino
Edad	Fenómeno a través del tiempo que cuantifica entre el momento del nacimiento al momento actual, se describirá en años.	Se obtuvo a través de encuesta realizada y se registró en la hoja de recolección de datos.	Cuantitativa Numérica	Expresada en años
Grado de Residencia	Grado académico en el que se encuentra cursando el alumno	Se obtuvo a través de encuesta realizada y se registró en la hoja de recolección de datos.	Cualitativa ordinal	1er año 2do año 3er año 4to año

Estrategias de Trabajo Autónomo	Acción consciente e intencional, lo que hace el aprendiz para lograr con eficacia un objetivo de aprendizaje en un contexto social dado.	Se obtuvo a través de encuesta CETA realizada y se registró en la hoja de recolección de datos.	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> *Estrategias de ampliación. *Estrategias de colaboración. *Estrategias de conceptualización. *Estrategias de planificación. *Estrategias de preparación de exámenes. *Estrategias de participación.
---------------------------------	--	---	---------------------	--

F) Instrumento de medición

El Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo (CETA) representa una interesante aproximación para la medida de las estrategias de trabajo autónomo, uno de los pilares de la formación en competencias.

Este cuestionario presenta algunas ventajas respecto a otros, es un instrumento ya validado. En primer lugar está diseñado para alumnos universitarios y específicamente en el contexto de la reforma actual de la enseñanza superior y, en concreto, para un tipo específico de actividad, el trabajo autónomo del estudiante (8).

Este instrumento consiste en una serie de 45 ítems que son valorados mediante una escala tipo Likert cuyas opciones de respuesta oscilan entre 1 y 5 (siendo 1= nunca; 2= pocas veces; 3= algunas veces; 4= muchas veces y 5= siempre) y dividida en 6 subescalas tales como:

- Estrategias de ampliación: relacionadas con la búsqueda y elaboración de materiales y actividades complementarias de ampliación del material (9 ítems).

- Estrategias de colaboración: relacionadas con la implicación del alumno en tareas grupales y de relación con otros compañeros (11 ítems).
- Estrategias de conceptualización: vinculadas con el trabajo intelectual sobre el contenido (8 ítems).
- Estrategias de planificación: recoge aspectos relativos a la planificación de los tiempos y programación de las tareas, tanto de estudio como de elaboración de trabajos y evaluación de los procedimientos de aprendizaje (5 ítems).
- Estrategias de preparación de exámenes: especialmente selección de puntos importantes sobre el temario y la realización de actividades de repaso (6 ítems).
- Estrategias de participación: describen el nivel de implicación del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje (asistencia a clase, aclaración de dudas, participación en el aula, tutorías.) (6 ítems).

VIII.- CONSIDERACIONES ETICAS

En la actualidad es notable la importancia que ha ganado la investigación educativa, y con ella la necesidad de establecer nuevas maneras de gestionar la educación incorporando las condiciones específicas que requieren las instituciones para producir conocimiento útil y pertinente. La gestión de las instituciones educativas, tal y como se realizaba hace unos años, no fomentaba a veces ni permitía la existencia de la investigación. Sin embargo, el indiscutible avance de la investigación como sustantiva a la educación ha generado nuevos modelos de gestión (13).

Lo que distingue la investigación educativa de otro tipo de investigación es su uso y relevancia en la práctica educativa. De acuerdo con Nixon y Sikes, no es sólo pensar en conocimiento útil y relevante sino que “lo educativo” requiere de una más holística comprensión. “La investigación educativa está cimentada, epistemológicamente, en los fundamentos morales de la práctica educativa.

Son sus propósitos epistemológicos y morales los que subrayan la utilidad y la relevancia de la investigación educativa que importa” (13).

La utilidad y la relevancia no sólo implican impacto e influencia, involucran una reconceptualización radical acerca de lo que educativamente se define como útil y relevante, ya que es potencialmente peligroso desarrollar fines que no valen la pena educativamente. La investigación educativa no es sobre educación, sino investigar con un propósito educativo, requiere preguntar a los prácticos qué debe ser educativo de la investigación (Nixon y Sikes, 2003). No es sólo sobre la escuela donde sería necesario actuar, sino preguntarse por la mejora de la sociedad en su conjunto, pero debe ser iluminada por los trabajos de los investigadores. El triángulo: teoría, práctica e investigación (Olivé, 2003)(13).

Este protocolo ha sido diseñado en base a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, adoptada por la: 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964. Y enmendada por la: 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975. 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983. 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989. 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996. 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000.

Nota de Clarificación del Párrafo 29, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002. Nota de Clarificación del Párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004. 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008.

Además, este protocolo de investigación está en conformidad según la normatividad del Instituto Mexicano del Seguro social en proyectos de investigación y la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en base a lo descrito en los artículos número 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 de este reglamento. Se guardará siempre la confidencialidad de los datos personales de los pacientes y será realizado en base a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.

IX.- RESULTADOS

Se trata de un estudio transversal en alumnos que cursan la residencia médica en Traumatología y Ortopedia, en el cual, el objetivo fue demostrar las diferencias en los tipos de estrategias de aprendizaje autónomo utilizadas en la UMAE Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes”. Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 24 para el análisis de los datos.

El total de la muestra estudiada fue de 85 alumnos, en el cual, 28.2% (n=24) son del primer año de residencia, 25.9% (n=22) del segundo año, 17.6% (n=15) del tercer año y 28.2% (n=24) del cuarto año del curso de especialización.

Se analizaron las características sociodemográficas, donde la mediana de edad en la muestra general fue de 27 años RIQ 3, con predominio de frecuencia en el sexo masculino (77.6%), Tabla 1.

Se contrastaron las características basales respecto al tipo de estrategia de aprendizaje, considerando el 100% de empleo de cada método: participación (PA) (n= 33), conceptualización (CN) (n=21), ampliación (AM) (n= 26), planificación (PL) (n= 18), colaboración (CL) (n= 8) y preparación de exámenes (PR) (n= 42); en cada grupo el sexo masculino predominó.

En los residentes de cuarto año existe mayor frecuencia del método PA 33.3% (n=11), seguido del segundo año 30.3% (n=10), el método de conceptualización fue igual entre el segundo y cuarto año 38.1 (n= 8), la estrategia de AM fue mayor en segundo año 38.5% (n= 10), PL fue igual entre primer y cuarto año 38.9% (n= 7), CL fue el método menos utilizado en todos los grupos de residencia (n= 8) y ningún alumno de tercer año lo utiliza, por último, PR (n= 42) fue la estrategia más empleada en los cuatro años de residencia, sin embargo, el cuarto año representa el grupo de mayoría con el 31% (n=13), seguido de primer y segundo año 28.6% (n=12), sin diferencias estadísticas entre grupos, tabla 1.5.

Luego, se calcularon las diferencias entre el grado de residencia y el porcentaje de utilización de cada estrategia en 100%, el empleo entre 80-99% y si lo utilizaron en menos del 80%. En el primer año de residencia, menos del 80% fueron empleadas todas las estrategias, excepto preparación de exámenes,

28.6% (n=12), valor p= 0.905. En el segundo año, los residentes emplearon al 100% los métodos de PA el 30.3% (p=0.238), AM el 38.5% (p=0.012) y PR el 28.6% (p= 0.741). En el tercer año, los alumnos utilizaron menos del 80% todas las estrategias, excepto PR entre el 80 a 99% (p=0.158). Por último, los alumnos de cuarto año emplean al 100% los métodos PA (33.3%, valor p= 0.376) y PR (31%, valor p= 0.451), Tablas 2-7. En consecuencia, los alumnos de todos los grados utilizan menos del 80% CN, PL y CL, por otro lado, el que mayor utiliza la población general es PR, Tabla 8.

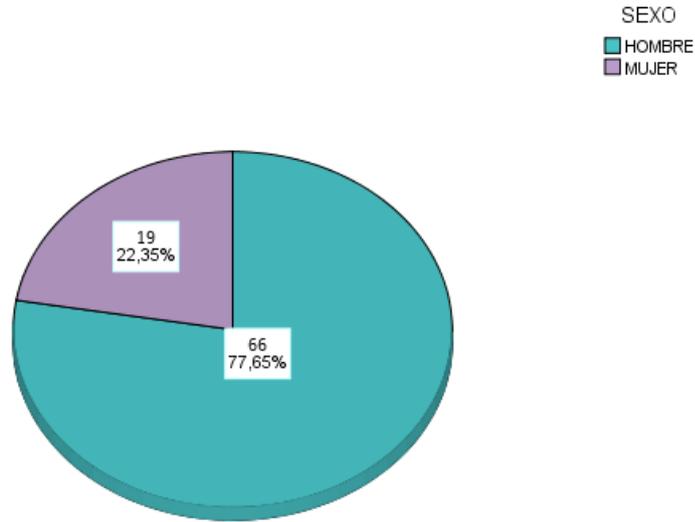
Tabla 1. Características basales de alumnos de residencia médica en Traumatología y Ortopedia de la UMAE Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes"	
N= 85	
Variable	
Edad (años) ^a	27 RIQ 3 (26-29)
Sexo ^b	
Femenino	19 (22.4)
Masculino	66 (77.6)
Grado de residencia médica ^b	
Primer año	24 (28.2)
Segundo año	22 (25.9)
Tercer año	15 (17.6)
Cuarto año	24 (28.2)

^a Valores presentados en mediana, rango intercuartílico (RIQ) y percentiles (p25-p75)

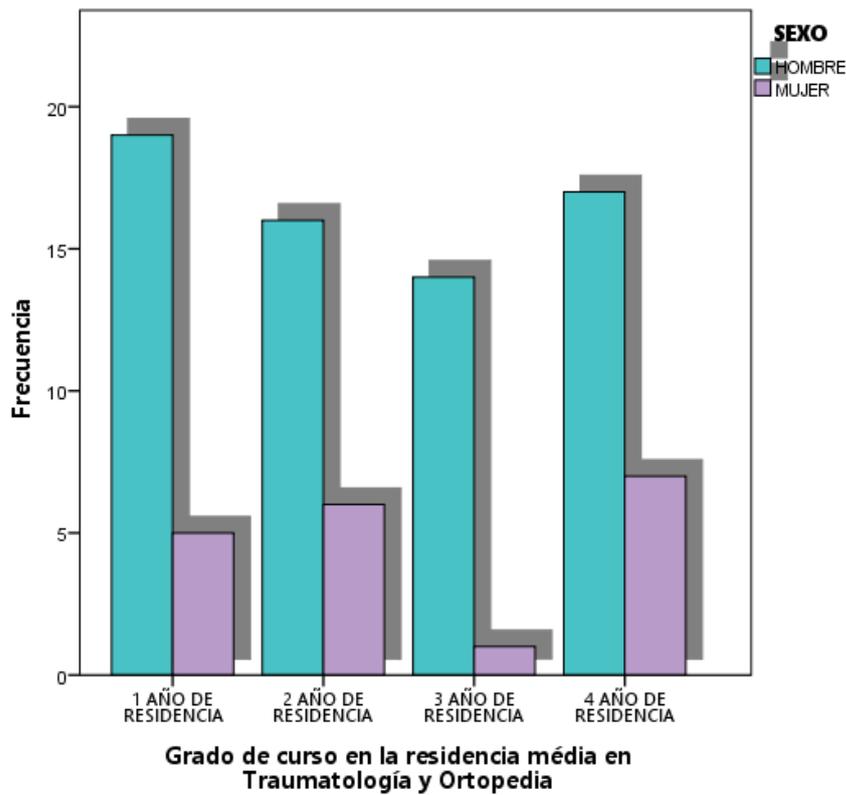
^b Valores presentados en frecuencia y porcentaje

Autor: Christian Villagómez Huazano

Frecuencia del sexo de médicos residentes en Traumatología y Ortopedia de la UMAE Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes"



Autor: Christian Villagómez Huazano



Autor: Christian Villagómez Huazano

Tabla 1.5 Características basales de alumnos de residencia médica en Traumatología y Ortopedia respecto al método de aprendizaje (100%). N= 85

Variable	PA n= 33	CN n= 21	AM n= 26	PL n= 18	CL n= 8	PR n= 42	Valor p
Edad (años)	27 RIQ 4 (26-29) ^a	28 RIQ 3 (26-29) ^a	27.5 RIQ 3 (26-29.25) ^a	27.17 ± 2.59 (25.8-28.4) ^b	27.38 ± 1.84 (25.8-28.9) ^b	26.5 RIQ 3 (26-29) ^a	
Sexo^c							
Femenino	6 (18.2)	7 (33.3)	5 (19.2)	6 (33.3)	2 (25)	10 (23.8)	0.747
Masculino	27 (81.8)	14 (66.7)	21 (80.8)	12 (66.7)	6 (75)	32 (76.2)	
Grado de residencia médica^c							
Primer año	9 (27.3)	3 (14.3)	4 (15.4)	7 (38.9)	2 (25)	12 (28.6)	0.445
Segundo año	10 (30.3)	8 (38.1)	10 (38.5)	2 (11.1)	4 (50)	12 (28.6)	0.665
Tercer año	3 (9.1)	2 (9.5)	3 (11.5)	2 (11.1)	0	5 (11.9)	0.821
Cuarto año	11 (33.3)	8 (38.1)	9 (34.6)	7 (38.9)	2 (25)	13 (31)	0.674

^a Valores presentados en mediana, rango intercuartílico (RIQ) y percentiles (p25-p75). ^b Media, desviación estándar e intervalos de confianza 95%, valor p obtenido por prueba Kruskal Wallis.

^c Valores presentados en frecuencia y porcentaje. Valor de p obtenido por prueba de χ^2 de Tendencia lineal.

Tabla 2. Diferencias entre la utilización de la estrategia de aprendizaje autónomo “Participación (PA)” en los estudiantes de posgrado de la residencia de ortopedia

Variable	100% n= 33	80-99% n= 18	<80% n= 34	Valor p [§]
Grado de residencia médica n (%)				0.645
Primer año	9 (27.3)	3 (16.7)	12 (35.3)	0.463
Segundo año	10 (30.3)	6 (33.3)	6 (17.6)	0.238
Tercer año	3 (9.1)	4 (22.2)	8 (23.5)	0.124
Cuarto año	11 (33.3)	5 (27.8)	8 (23.5)	0.376

[§] χ^2 de Tendencial lineal.

Tabla 3. Diferencias entre la utilización de la estrategia de aprendizaje autónomo “Conceptualización (CN)” en los estudiantes de posgrado de la residencia de ortopedia

Variable	100% n= 21	80-99% n= 10	<80% n= 54	Valor p [§]
Grado de residencia médica n (%)				0.382
Primer año	3 (14.3)	4 (40)	17 (31.5)	0.190
Segundo año	8 (38.1)	2 (20)	12 (22.2)	0.191
Tercer año	2 (9.5)	2 (20)	11 (20.4)	0.294
Cuarto año	8 (38.1)	2 (20)	14 (25.9)	0.353

§ χ^2 de Tendencial lineal.

Tabla 4. Diferencias entre la utilización de la estrategia de aprendizaje autónomo “Ampliación (AM)” en los estudiantes de posgrado de la residencia de ortopedia

Variable	100% n= 26	80-99% n= 23	<80% n= 36	Valor p [§]
Grado de residencia médica n (%)				0.474
Primer año	4 (15.4)	6 (26.1)	14 (38.9)	0.042
Segundo año	10 (38.5)	8 (34.8)	4 (11.1)	0.012
Tercer año	3 (11.5)	5 (21.7)	7 (19.4)	0.455
Cuarto año	9 (34.6)	4 (17.4)	11 (30.6)	0.816

§ χ^2 de Tendencial lineal.

Tabla 5. Diferencias entre la utilización de la estrategia de aprendizaje autónomo “Planificación (PL)” en los estudiantes de posgrado de la residencia de ortopedia

Variable	100% n= 18	80-99% n= 19	<80% n= 48	Valor p [§]
Grado de residencia médica n (%)				0.799
Primer año	7 (38.9)	7 (36.8)	10 (20.8)	0.105
Segundo año	2 (11.1)	4 (21.1)	16 (33.3)	0.057
Tercer año	2 (11.1)	4 (21.1)	9 (18.8)	0.550
Cuarto año	7 (38.9)	4 (21.1)	13 (27.1)	0.464

§ χ^2 de Tendencial lineal.

Tabla 6. Diferencias entre la utilización de la estrategia de aprendizaje autónomo “Colaboración (CL)” en los estudiantes de posgrado de la residencia de ortopedia

Variable	100% n= 8	80-99% n= 16	<80% n= 61	Valor p [§]
Grado de residencia médica n (%)				0.508
Primer año	2 (25)	4 (25)	18 (29.5)	0.703
Segundo año	4 (50)	6 (37.5)	12 (19.7)	0.030
Tercer año	0	2 (12.5)	13 (21.3)	0.113
Cuarto año	2 (25)	4 (25)	18 (25.9)	0.703

§ χ^2 de Tendencial lineal.

Tabla 7. Diferencias entre la utilización de la estrategia de aprendizaje autónomo “Preparación de exámenes (PR)” en los estudiantes de posgrado de la residencia de ortopedia

Variable	100% n= 42	80-99% n= 28	<80% n= 15	Valor p [§]
Grado de residencia médica n (%)				0.941
Primer año	12 (28.6)	8 (28.6)	4 (26.7)	0.905
Segundo año	12 (28.6)	6 (21.4)	4 (26.7)	0.741
Tercer año	5 (11.9)	6 (21.4)	4 (26.7)	0.158
Cuarto año	13 (31)	8 (28.6)	3 (20)	0.451

§ χ^2 de Tendencial lineal.

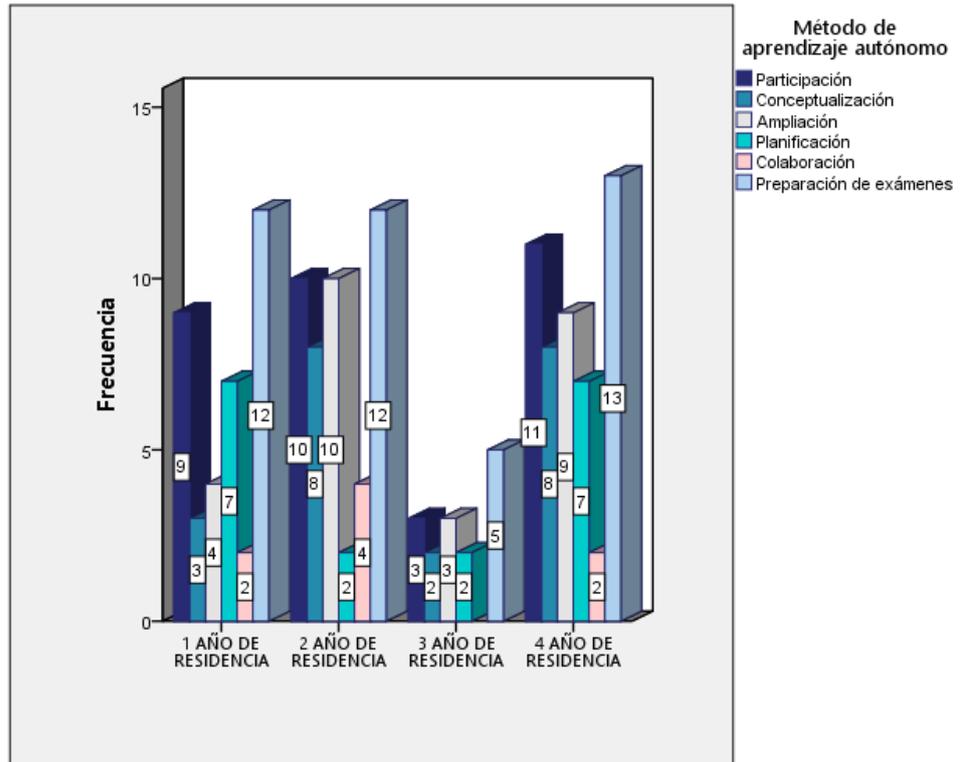
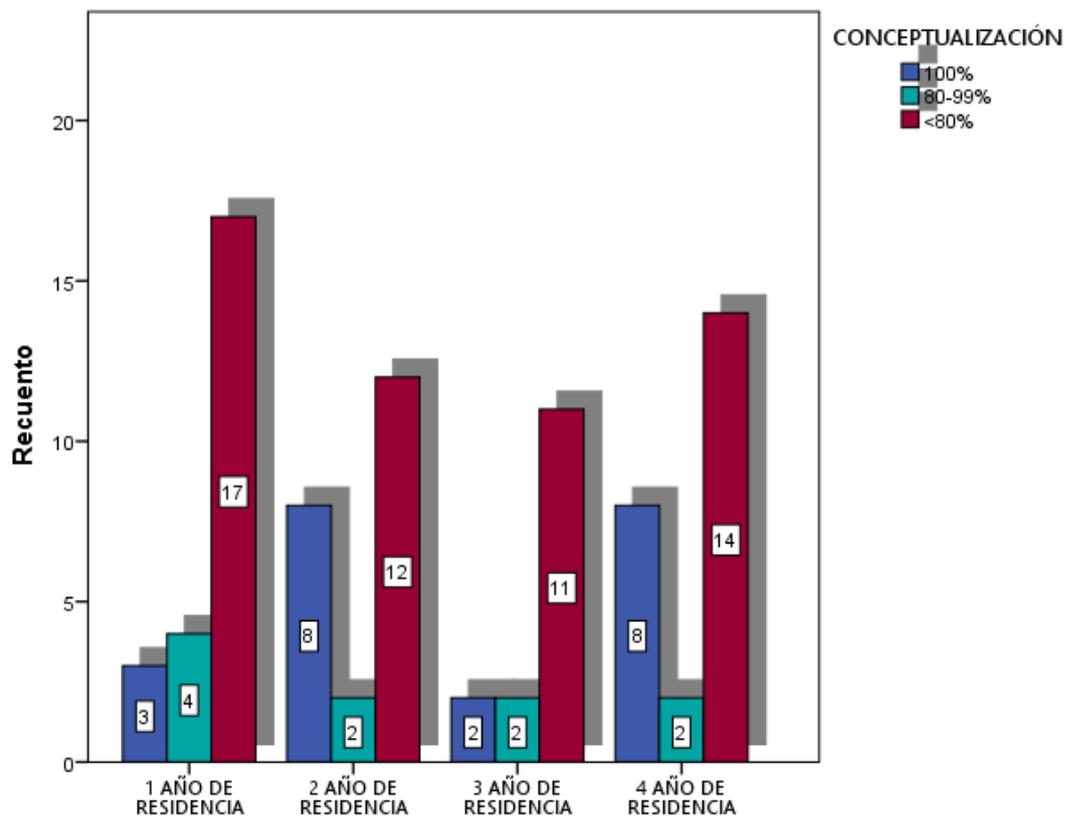
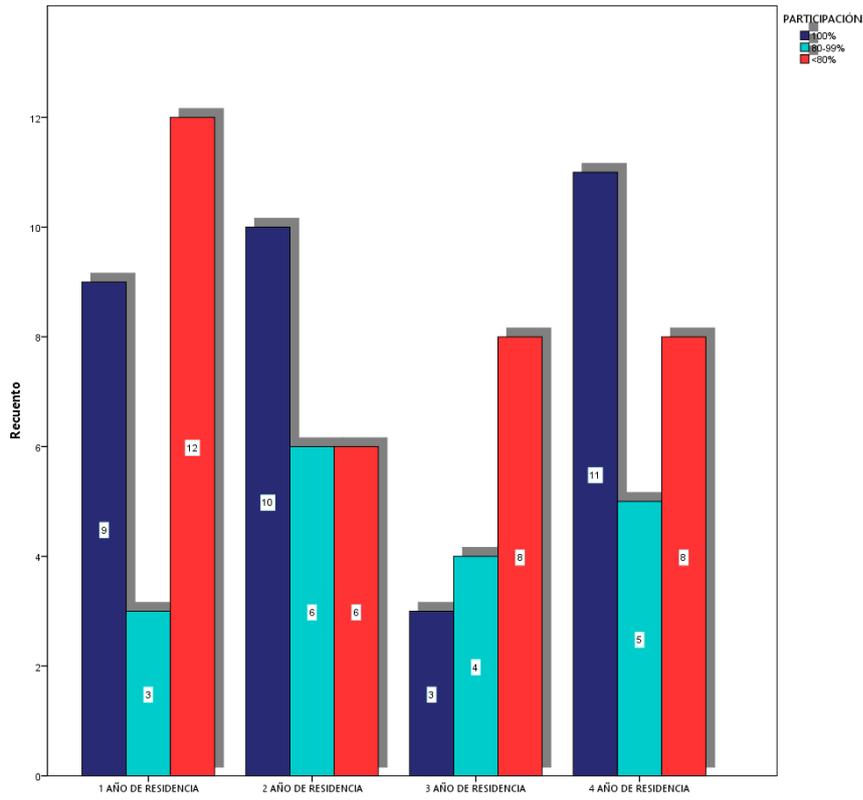
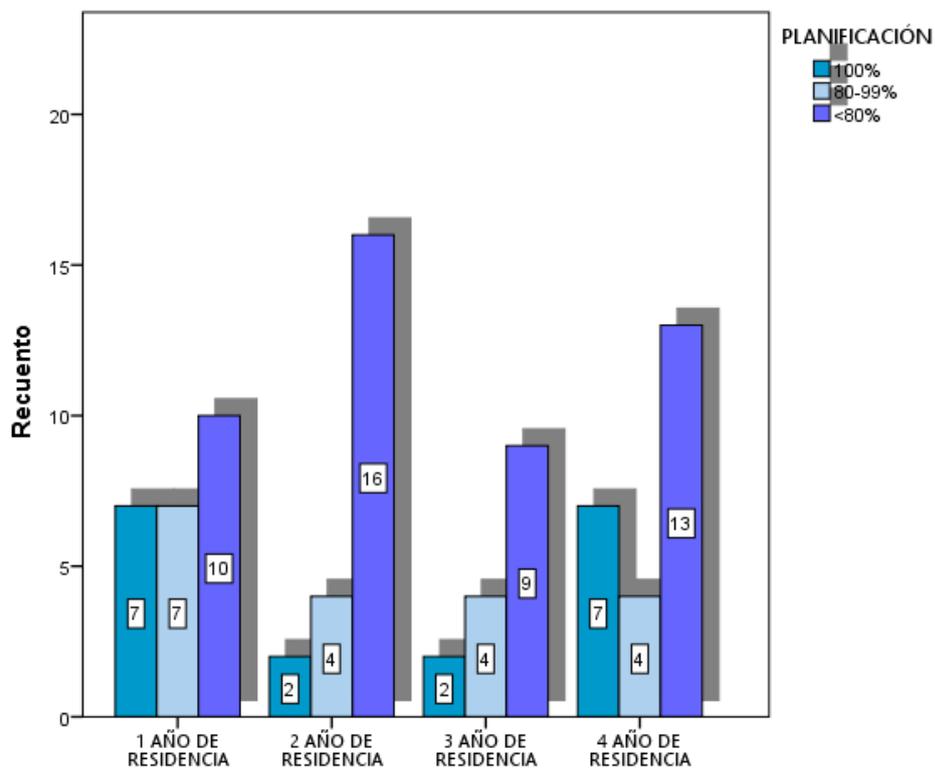
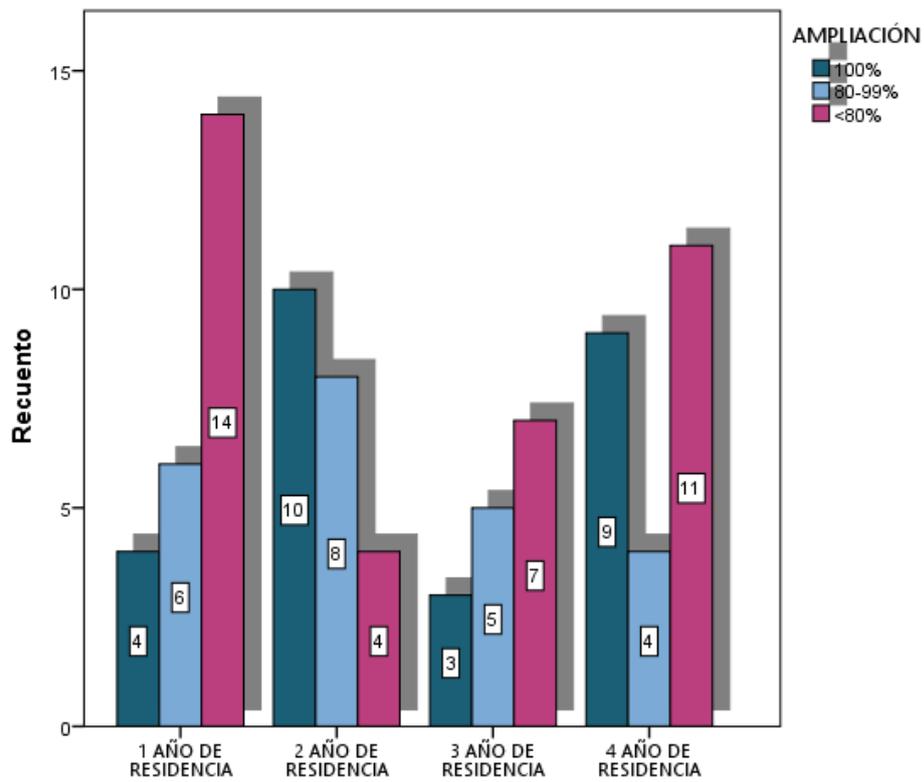


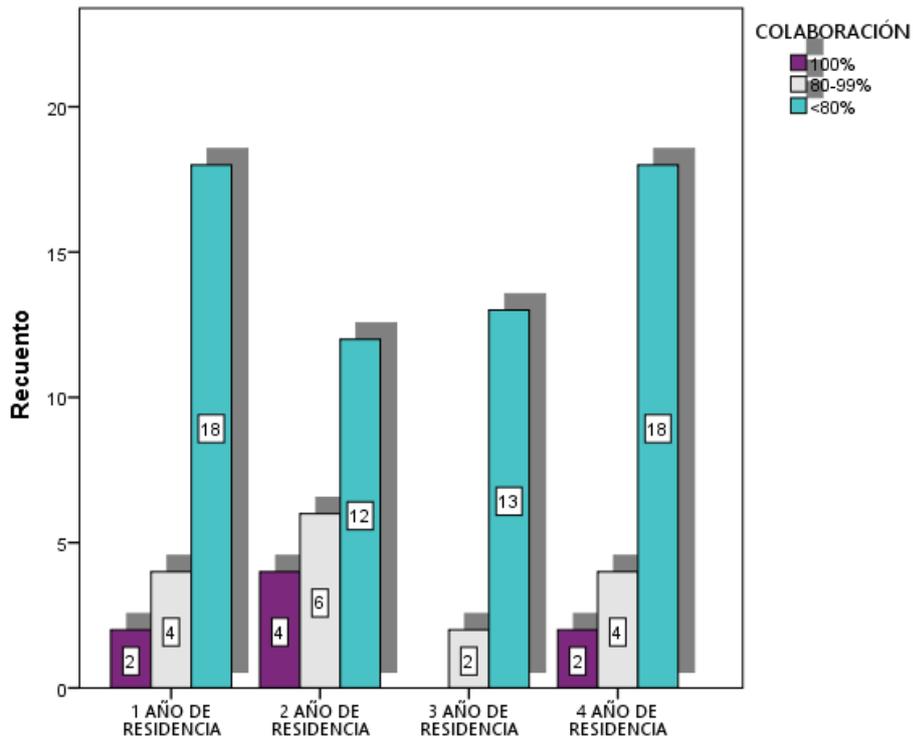
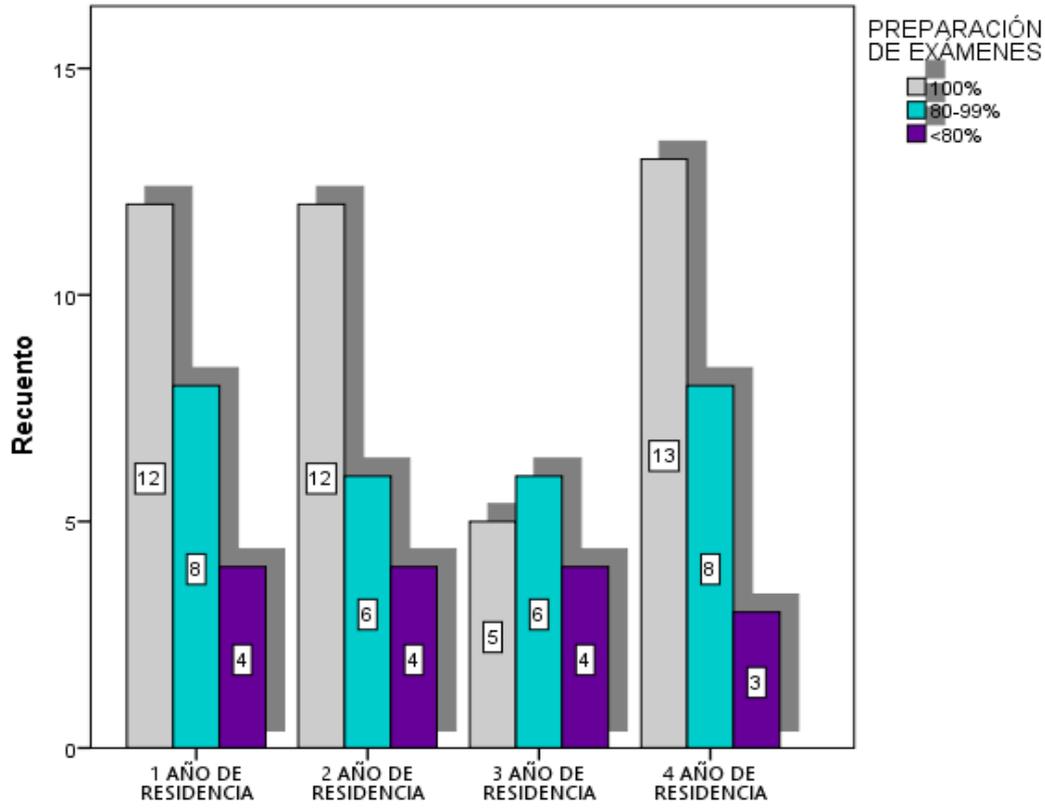
Tabla 8. Análisis en la frecuencia (n, %) del uso de los métodos de aprendizaje por grado de residencia.

Variable	PA	CN	AM	PL	CL	PR
Primer año	<80% (12, 35.3)	<80% (17, 31.5)	<80% (14, 38.9)	<80% (10, 20.8)	<80% (18, 29.5)	100% (12, 28.6)
Segundo año	100% (10, 30.3)	<80% (12, 22.2)	100% (10, 38.5)	<80% (16, 33.3)	<80% (12, 19.7)	100% (12, 28.6)
Tercer año	<80% (8, 23.5)	<80% (11, 20.4)	<80% (7, 19.4)	<80% (9, 18.8)	<80% (13, 21.3)	80-99% (6, 21.4)
Cuarto año	100% (11, 33.3)	<80% (14, 25.9)	<80% (11, 30.6)	<80% (13, 27.1)	<80% (18, 25.9)	100% (13,31)

Valores entre paréntesis están presentados en frecuencia y porcentaje.







X.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se realizó estadística descriptiva para variables cualitativas, obteniendo frecuencias absolutas, encontrando que la preparación de exámenes es la estrategia más utilizada (49%) indistintamente del grado académico que se curse, mientras que la colaboración es la estrategia menos desarrollada (9%).

Se encontró un desarrollo semejante entre las estrategias aplicadas por los alumnos de 2° y 4° año de la residencia, quienes tienen más fortalecidas las estrategias de participación, ampliación y conceptualización. El grupo de 3er año es el que presenta menor desarrollo en general de las estrategias de aprendizaje autónomo, siendo nula la estrategia de colaboración.

Existe diferencia significativa en la utilización de la ampliación, planificación y colaboración como estrategias de aprendizaje autónomo entre los alumnos de 2° año en comparación con el resto, encontrándose más desarrolladas en este grupo.

El grupo de 2° año presentó mejor desarrollo en estrategias de participación, ampliación y preparación de exámenes, seguido por el grupo de 4° año que también emplea satisfactoriamente las estrategias de participación y preparación de exámenes mientras que el grupo de 2° sólo tiene buen desarrollo de la estrategia de preparación de exámenes. El grupo de 3° no mostró fortaleza en ninguna de las estrategias de aprendizaje autónomo valoradas mediante el cuestionario CETA.

XI.- CONCLUSIONES

Este estudio nos permitió valorar y comparar los métodos de aprendizaje autónomo más empleados y desarrollados en los residentes de ortopedia del HTOLV de primer a cuarto grado de la residencia. En nuestros resultados la preparación de exámenes resultó ser el método más utilizado durante los cuatro años de residencia.

A pesar de que el aprendizaje autónomo es una competencia necesaria en los estudiantes de posgrado en medicina, muchos de estos estudiantes no están familiarizados con el concepto e incluso desconocen las estrategias necesarias para su adecuado desarrollo. Aunque no son específicamente identificadas como tal, la estrategia más fortalecida es la planificación de exámenes mientras que la estrategia de colaboración es la que menos se ha desarrollado. De acuerdo con los resultados obtenidos vemos que la prioridad para los estudiantes es el resultado que puedan lograr en las evaluaciones, sin trabajar en estrategias que les ayuden en programar tareas o planificar tiempos y trabajos pendientes.

Consideramos necesaria la implementación de estrategias de enseñanza-aprendizaje que favorezcan el trabajo en equipo como pudiera ser un método de proyecto o aprendizaje basado en problemas, así como fomentar actividades que ayuden a programar y planificar tareas para optimizar tiempos.

Todos los participantes del acto educativo, tanto docentes como discentes, debemos estar orientados en la misma línea del proceso de enseñanza-aprendizaje para poder favorecer el aprendizaje significativo en donde el estudiante sea el protagonista en la adquisición de conocimientos. Para ello es necesario comprender el concepto de aprender a aprender y trabajar en los tres grupos de estrategias para el desarrollo del aprendizaje autónomo: cognitivas, metacognitivas y afectivas, ya que a pesar de que se tenga una buena preparación de materiales también es importante desarrollar la inteligencia emocional que corresponde a la parte afectiva.

XII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1.- Crispín M.L., (et al.) (2011), *Aprendizaje Autónomo, Orientaciones para la docencia (1era Ed.)*, Ciudad de México, México: Universidad Iberoamericana.
- 2.- De Miguel, M. (2006), Capítulo VIII EL ESTUDIO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE. Lobato C. (Eds.), *Métodos y Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias (pp.1-30)*, España, Madrid, España: sin editorial.
- 3.- Duran, C., Varela, M., Fortoul van der Goes, T., (2015). Autorregulación en estudiantes de medicina: traducción, adaptación y aplicación de un instrumento para medirla. *Revista Investigación en Educación Médica UNAM*. 4 (13), 3-9.
- 4.- Durante, Ma B. I., Martínez, A., Morales, S., Lozano, J.R., Sánchez, M., (2011), Educación por competencias: de estudiante a médico. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM (México)*. 4 (6), 42-50.
- 5.- Gómez. J., Hernández, I. (2014). La competencia profesional clínica del especialista en medicina familiar. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. 21 (4): 101-102.
- 6.- González, Y., Vargas, M. de L., Gómez del Campo, M.I., y Méndez, A.M. (2017). Estrategias que favorecen el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Caleidoscopio – Revista Semestral De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 21 (37), 75-90.
- 7.- Larios, H., (2011) *Competencia profesional y competencia clínica*. Documento presentado Seminario Octubre 2006 UNAM, El ejercicio actual de la medicina, Ciudad de México, México. Disponible en http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/2006/oct_01_ponencia.html, revisado el 28 enero 2021.
- 8.- López (2010). *Diseño y análisis del Cuestionario de estrategias de trabajo autónomo (CETA) para estudiantes universitarios*. *Revista de Psicodidáctica*, 15 (1), 77-99
- 9.- Molina, J.L., Martínez, L.M., Marín, A.E., Vallejo, E.O., (2012). *El semillero de investigación como una estrategia para la creación de aprendizaje autónomo en la*

Facultad de Medicina. Revista Médica de la Universidad Pontificia Bolivariana, 31(2): 212-219.

10.- Pegalajar, M del C. (2020). *Estrategias de trabajo autónomo en estudiantes universitarios noveles de educación*. REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación, 18 (3), 29-45.

11.- Solórzano, Y. (2017), *Aprendizaje autónomo y competencias*. Revista Científica. *Dominio de las Ciencias*, 3 (Esp.) 241-253.

12.- Uribe, A., (2012). *Características del aprendizaje autónomo de los estudiantes del programa de enfermería de la Universidad de Pamplona*. Revista Ciencia y Cuidado. 9 (1), 24-33.

13.- Sañudo, L.,(2006). *La ética en la investigación educativa hallazgos*, núm. 6, diciembre. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Universidad Santo Tomás Bogotá, Colombia. 6 pp. 83-98.

XIII.- ANEXOS

ANEXO I DECLARACIÓN DE HELSINKI

Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 1989.

INTRODUCCIÓN

Es misión del médico salvaguardar la salud de las personas. Su conocimiento y conciencia están dedicados al cumplimiento de esta misión. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico a la aseveración: «La salud de mi paciente será mi empeño principal», y el Código internacional de Ética Médica declara que «cuando un médico proporcione una asistencia médica que pudiera tener un efecto de debilitamiento del estado físico y mental del paciente el médico deberá actuar únicamente en interés del paciente». La finalidad de la investigación biomédica que implica a personas debe ser la de mejorar los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y profilácticos y el conocimiento de la etiología y patogénesis de la enfermedad. En la práctica médica actual, la mayoría de los procedimientos diagnósticos, terapéuticos o profilácticos implican riesgos. Esto rige especialmente en la investigación biomédica. El progreso médico se basa en la investigación que, en última instancia, debe apoyarse en parte en la experimentación realizada en personas. En el campo de la investigación biomédica, debe efectuarse una diferenciación fundamental entre la investigación médica en la cual el objetivo es esencialmente diagnóstico o terapéutico para los pacientes y la investigación médica cuyo objetivo esencial es puramente científico y que carece de utilidad diagnóstica o terapéutica directa para la persona que participa en la investigación. Deben adoptarse precauciones especiales en la realización de investigaciones que puedan afectar al medio ambiente, y debe respetarse el bienestar de los animales utilizados en la investigación. Puesto que es esencial que los resultados de las pruebas de laboratorio se apliquen a seres humanos para obtener nuevos conocimientos científicos y ayudar a la humanidad enferma, la Asociación Médica Mundial ha preparado las siguientes recomendaciones como guía para todo médico que realice investigaciones biomédicas en personas. Esta guía debería revisarse en el futuro. Debe destacarse que las normas tal como se describen constituyen únicamente una guía para los médicos de todo el mundo. Los médicos no quedan exonerados de las responsabilidades penales, civiles y éticas que recogen las leyes de sus propios países.

2 I. PRINCIPIOS BASICOS

1. La investigación biomédica que implica a personas debe concordar con los principios científicos aceptados universalmente y debe basarse en una

experimentación animal y de laboratorio suficiente y en un conocimiento minucioso de la literatura científica.

2. El diseño y la realización de cualquier procedimiento experimental que implique a personas debe formularse claramente en un protocolo experimental que debe presentarse a la consideración, comentario y guía de un comité nombrado especialmente, independientemente del investigador y del promotor, siempre que este comité independiente actúe conforme a las leyes y ordenamientos del país en el que se realice el estudio experimental.

3. La investigación biomédica que implica a seres humanos debe ser realizada únicamente por personas científicamente cualificadas y bajo la supervisión de un facultativo clínicamente competente. La responsabilidad con respecto a las personas debe recaer siempre en el facultativo médicamente cualificado y nunca en las personas que participan en la investigación, por mucho que éstas hayan otorgado su consentimiento.

4. La investigación biomédica que implica a personas no puede llevarse a cabo lícitamente a menos que la importancia del objetivo guarde proporción con el riesgo inherente para las personas.

5. Todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros. La salvaguardia de los intereses de las personas deberá prevalecer siempre sobre los intereses de la ciencia y la sociedad.

6. Debe respetarse siempre el derecho de las personas a salvaguardar su integridad. Deben adoptarse todas las precauciones necesarias para respetar la intimidad de las personas y reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad.

7. Los médicos deben abstenerse de comprometerse en la realización de proyectos de investigación que impliquen a personas a menos que crean fehacientemente que los riesgos involucrados son previsibles. Los médicos deben suspender toda investigación en la que se compruebe que los riesgos superan a los posibles beneficios.

8. En la publicación de los resultados de su investigación, el médico está obligado a preservar la exactitud de los resultados obtenidos. Los informes sobre experimentos que no estén en consonancia con los principios expuestos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

9. En toda investigación en personas, cada posible participante debe ser informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. Las personas deben ser informadas de que son libres de no participar en el estudio y de revocar en todo momento su consentimiento a la participación. Seguidamente, el médico debe obtener el

consentimiento informado otorgado libremente por las personas, preferiblemente por escrito.

10. En el momento de obtener el consentimiento informado para participar en el proyecto de investigación, el médico debe obrar con especial cautela si las personas mantienen con él una relación de dependencia o si existe la posibilidad de que consientan bajo coacción. En este caso, el consentimiento informado debe ser obtenido por un médico no comprometido en la investigación y completamente independiente con respecto a esta relación oficial.

11. En el caso de incompetencia legal, el consentimiento informado debe ser otorgado por el tutor legal en conformidad con la legislación nacional. Si una incapacidad física o mental imposibilita obtener el consentimiento informado, o si la persona es menor de edad, en conformidad con la legislación nacional la autorización del pariente responsable sustituye a la de la persona. Siempre y cuando el niño menor de edad pueda de hecho otorgar un consentimiento, debe obtenerse el consentimiento del menor además del consentimiento de su tutor legal.

12. El protocolo experimental debe incluir siempre una declaración de las consideraciones éticas implicadas y debe indicar que se cumplen los principios enunciados en la presente Declaración.

II. Investigación médica combinada con asistencia profesional (Investigación clínica)

1. En el tratamiento de una persona enferma, el médico debe tener la libertad de utilizar un nuevo procedimiento diagnóstico o terapéutico, si a juicio del mismo ofrece una esperanza de salvar la vida, restablecer la salud o aliviar el sufrimiento.

2. Los posibles beneficios, riesgos y molestias de un nuevo procedimiento deben sopesar frente a las ventajas de los mejores procedimientos diagnósticos y terapéuticos disponibles.

3. En cualquier estudio clínico, todo paciente, inclusive los de un eventual grupo de control, debe tener la seguridad de que se le aplica el mejor procedimiento diagnóstico y terapéutico confirmado.

4. La negativa del paciente a participar en un estudio jamás debe perturbar la relación con su médico.

5. Si el médico considera esencial no obtener el consentimiento informado, las razones concretas de esta decisión deben consignarse en el protocolo experimental para conocimiento del comité independiente (v. Principios básicos, punto 2).

6. El médico podrá combinar investigación médica con asistencia profesional, con la finalidad de adquirir nuevos conocimientos médicos, únicamente en la medida en que 4 la investigación médica esté justificada por su posible utilidad diagnóstica o terapéutica para el paciente.

III. Investigación biomédica no terapéutica que implique a personas (Investigación biomédica no clínica)

1. En la aplicación puramente científica de la investigación médica realizada en personas, es deber del médico seguir siendo el protector de la vida y la salud de la persona participante en la investigación biomédica.
2. Las personas participantes deben ser voluntarios, o bien personas sanas o pacientes cuya enfermedad no esté relacionada con el protocolo experimental.
3. El investigador o el equipo investigador debe suspender la investigación si estimase que su continuación podría ser dañina para las personas.
4. En investigaciones en el hombre, el interés de la ciencia y la sociedad jamás debe prevalecer sobre consideraciones relacionadas con el bienestar de las personas.

ANEXO II CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN
COMISIÓN DE ÉTICA



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Yo _____, alumno (a); profesor (a) [subrayar uno u otro] del curso de: _____ y de _____ años de edad, acepto de manera voluntaria que se me incluya como sujeto de estudio en el proyecto de investigación denominado: _____, luego de haber conocido y comprendido en su totalidad, la información sobre dicho proyecto, riesgos si los hubiera y beneficios directos e indirectos de mi participación en el estudio, y en el entendido de que:

- Mi participación como alumno no repercutirá en mis actividades ni evaluaciones programadas en el curso, o en mi condición de profesor, no repercutirá en mis relaciones con mi institución de adscripción.
- No habrá ninguna sanción para mí en caso de no aceptar la invitación.
- Puedo retirarme del proyecto si lo considero conveniente a mis intereses, aún cuando el investigador responsable no lo solicite, informando mis razones para tal decisión en la Carta de Revocación respectiva si lo considero pertinente; pudiendo si así lo deseo, recuperar toda la información obtenida de mi participación.
- No haré ningún gasto, ni recibiré remuneración alguna por la participación en el estudio.
- Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de mi participación, con un número de clave que ocultará mi identidad.
- Si en los resultados de mi participación como alumno o profesor se hiciera evidente algún problema relacionado con mi proceso de enseñanza – aprendizaje, se me brindará orientación al respecto.
- Puedo solicitar, en el transcurso del estudio información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- También tengo acceso a las Comisiones de Investigación y Ética de la Facultad de Medicina en caso de que tenga una duda sobre mis derechos como participante en el estudio, al teléfono 56-23-22-98.

Lugar y Fecha: _____

Nombre y firma del participante: _____

Nombre y firma de quien proporcionó la información para fines de consentimiento

TESTIGO 1

TESTIGO 2

Nombre: _____ Nombre: _____ Fecha: _____

Fecha: _____

NOTA: Estas son guías con ciertos mínimos, mismos que deberán adecuarse al caso particular.



CARTA DE REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Yo _____, alumno (a); profesor (a) [subrayar uno u otro] del curso de: _____ y de _____ años de edad, participante en el proyecto de investigación educativa, denominado: _____ deseo manifestar mi decisión de retirarme del mismo.

Para el caso someto las siguientes razones: (opcional) _____

Lugar y fecha: _____ Nombre y firma del participante: _____

Nombre y firma de quien recibe la revocación del consentimiento:

TESTIGO 1 Nombre: _____ TESTIGO 2 Nombre: _____
Fecha: _____ Fecha: _____

NOTA: Estas son guías con ciertos mínimos, mismos que deberán adecuarse al caso particular.

ANEXO III HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo (CETA)

López-Aguado, M. Diseño y análisis del Cuestionario de Estrategias y Trabajo Autónomo (CETA) para estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica* 2010, 15 (1): 77-99.

Este cuestionario identifica las estrategias que utilizas habitualmente. No es una prueba de inteligencia ni de personalidad.

No hay límite de tiempo para contestar al Cuestionario, aunque no suele requerir más de 20 minutos.

No hay respuestas correctas o erróneas.

Será útil en la medida que seas sincero/a en tus respuestas.

Lee detenidamente cada frase e indica con qué frecuencia realizas las siguientes acciones.

No.	Factor	Ítem	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
			1	2	3	4	5
1	PA	Tomo nota de las respuestas del profesor a las dudas propias o de los compañeros					
2	PA	Anoto mis dudas para consultarlas más a fondo en una segunda lectura					
3	CN	Estudio con esquemas, resúmenes y cuadros sinópticos de los contenidos de cada tema					
4	PA	Aclaro las dudas con el profesor en clase o en tutoría					
5	CN	Cuando inicio la lectura de un tema, escribo notas que posteriormente me sirven de síntesis de lo leído					
6	CN	Construyó una síntesis personal de los contenidos					
7	CN	Realizo mapas conceptuales y esquemas globales					
8	AM	Busco más información navegando por internet					
9	AM	Realizo actividades complementarias					
10	PL	Al empezar un nuevo ciclo, hago por escrito un plan de trabajo, reflejando el tiempo que dedicaré a cada asignatura y la fecha de los exámenes					
11	CN	Realizo un mapa conceptual con los conceptos más importantes de cada apartado					
12	PL	Planifico los tiempos y estrategias de estudio					
13	CN	Leo y esquematizo los contenidos					
14	AM	Completo el estudio con lecturas/trabajos complementarios					
15	CL	Conozco y utilizo los recursos que proporciona la sede hospitalaria					
16	AM	Elaboro una base de datos con toda la información obtenida en el desarrollo del trabajo					
17	PL	Evalúo el proceso de aprendizaje final					
18	AM	Busco datos, relativos al tema, en Internet					
19	AM	Consulta bibliografía recomendada					
20	PR	Leo todo el material de la asignatura y hago una selección de los puntos más importantes para trabajarlos					

No.	Factor	Ítem	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
			1	2	3	4	5
21	CL	En la elaboración de resúmenes de cada uno de los temas integro las aportaciones hechas por otros compañeros en clase					
22	CL	Intercambio los resúmenes de los temas con los compañeros					
23	CL	Me organizo con los compañeros para pedir libros a la biblioteca					
24	CL	Cuando descubro aportaciones nuevas en documentos complementarios a la bibliografía recomendada, lo comparto con los compañeros					
25	AM	Preparo los exámenes teniendo en cuenta todo el material, no sólo mis apuntes					
26	CL	Intercambio con compañeros documentos, direcciones de Webs, etc. que nos puedan ser útiles para el desarrollo de las actividades					
27	CL	Consulta con los compañeros las dudas que se me plantean en el estudio del tema.					
28	PA	Respondo a las preguntas planteadas en clase.					
29	PR	Cuando hay debate, tengo en cuenta las aportaciones de los compañeros para realizar la mía.					
30	PA	Corrijo las actividades propuestas para comprobar mis conocimientos.					
31	CL	Reparto con algunos compañeros los libros de la bibliografía básica, elaborando sinopsis de cada uno de ellos, para compartirlos.					
32	CN	Confecciono un resumen de cada tema.					
33	CL	Pongo a disposición de los compañeros los apuntes que he elaborado para facilitar el estudio del temario.					
34	PR	Antes de los exámenes dedico unos días de repaso para aclarar dudas finales.					
35	PR	Para preparar el examen me baso principalmente en los aspectos que el profesor marca como importantes.					
36	PR	Repaso las indicaciones que el profesor nos ha dado a lo largo del curso.					
37	CL	Trabajo en colaboración para resolver un problema o investigar algo.					
38	CL	Reviso los apuntes de los compañeros para ver si aclaran las dudas.					
39	PL	Reparto el tiempo para el estudio de contenidos y la elaboración de los trabajos de cada tema.					
40	AM	Consulta otros materiales bibliográficos o páginas de Internet que ayuden o mejoren la comprensión.					
41	PA	Sigo, aprovecho y participo activamente en las clases.					
42	PR	Realizo una primera lectura rápida y después otra más detenida con copia o transcripción de lo más relevante.					
43	CN	Recopilo los contenidos que considero más importantes a modo de notas de estudio.					
44	PL	Planifico el tiempo de que dispongo para cada asignatura y trabajo práctico.					
45	AM	Cuando me surgen dudas, o para ampliar algún concepto, realizo búsquedas en libros o en Internet.					

