



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**SISTEMATIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN OTORRINOLARINGOLOGÍA DE LOS
MÉDICOS INTERNOS DE PREGRADO DEL HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO
LÓPEZ MATEOS.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:
DRA. ALEJANDRA LORA CASTELLANOS**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD:
MÉDICO ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGÍA Y
CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO**

**ASESOR DE TESIS:
DR. DANIEL ANTONIO RODRIGUEZ ARAIZA**

**NO. DE REGISTRO DE PROTOCOLO:
143.2012**



ISSSTE



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DR. FÉLIX OCTAVIO MARTÍNEZ ALCALÁ

COORDINADOR DE CAPADESI

DR. GUILBALDO PATIÑO CARRANZA

JEFE DE ENSEÑANZA

DRA. MARTHA EUNCIE RODRÍGUEZ ARELLANO

JEFE DE INVESTIGACIÓN

DR. DANIEL ANTONIO RODRIGUEZ ARAIZA

PROFESOR TITULAR

DR. DANIEL ANTONIO RODRIGUEZ ARAIZA

ASESOR DE TESIS

AGRADECIMIENTOS

A mi querida familia (Papi, Mami, Geo, Vero y Steffen), que me vió desde el día que decidí ser médico, hasta el día en que decidí que mejor no, al día en que me titulé, la día que recibí del Dr. Narro un reconocimiento, al día en que fui aceptada en la residencia, al día de hoy que he terminado una de las tantas pruebas... Nunca en el mundo existirán tantas palabras de agradecimiento que puedan decirles lo mucho que los amo y que les agradezco que estén a mi lado.

A mi querido Socre, que hoy ya eres parte de mi familia, que has estado ahí en todos los pasos importantes que he dado en la carrera porque los has dado conmigo, nunca adelante, nunca atrás, siempre de la mano... Por tantas cosas que has vivido conmigo y aquí seguimos, a punto de iniciar un nuevo camino. Gracias mi vida por tanto amor, paciencia y compañerismo.

A mis profesores: Dr. Daniel Rodríguez, Dr. Martín Castañeda, Dr. Roberto Ríos, Dr. Luis Miguel Gutiérrez, Dr. Marco Garduño, Dra. Jazmin Sánchez, Dra. Evelyn Carreón y recientemente Josué Franco. Me llevo para el resto de la vida, una experiencia mágica por haber tenido la oportunidad y privilegio de trabajar con ustedes por los últimos 4 años. Me llevo un pedacito de lo mucho que ustedes saben para ponerlo al servicio del paciente y no hay forma de ponerle precio al tiempo y esfuerzo que me dedicaron estos años. Han sido mi familia y me han hecho sentir como en casa.

A mis compañeras: me llevo risas, complicidad, protección, enojos, contentos y cariño. Gracias por las lecciones aprendidas y por el apoyo que me brindaron. Les deseo lo mejor en el camino que están por emprender, sepan que a donde vaya las recordaré siempre y que espero verlas pronto con tantas vueltas que da la vida.

A TODOS mis R's grandes... hay miles de cosas que pudiera decirles, pero, ninguna va a sonar tan sincera como esta: MUCHAS GRACIAS!!!

Dina pequeña, espero que tu vida este llena de éxitos. Quiero que sepas que ha sido un gusto y un honor conocerte. Que te agradezco que siempre que necesité que alguien me escuchara estuvieras ahí para hacerlo con tanta paciencia. A pesar de que me voy lejos, espero no te olvides de mi y vayas a visitarme.

A los R's pequeños... uds. saben quienes son (jejeje) e igualmente sólo quiero agradecerles el tiempo compartido y desearles mucho éxito (uds. ya saben lo que se dice de la suerte...). Mucha salud y mucho bienestar. Aprendan a ser independientes, entiendan que la residencia es solo el camino no el destino en si. Sepan que a pesar de que seamos tan fugaces, todos podemos hacer una diferencia en el mundo si así lo decidimos. Trabajen con ética y con perseverancia. Intenten todos los días hacer de ustedes una persona mejor. Ese ha sido mi único objetivo como su R grande.

A Lupita, Lidia, Caro, Armando y Micaela: Gracias por mantener nuestras desordenadas vidas con un poco de orden, por tantísima ayuda que nos han dado a todos los residentes por igual. Por ser imparciales y por estimarnos tanto. Sepan que todos los días notamos que están ahí y también cuando no están. Gracias por 4 años de arduo trabajo a nuestro lado.

Hoy que me voy del servicio, solo quiero decirle que mi maleta va llena de los mejores recuerdos, y que todos los malos los deje ir con el viento, porque pesan mucho y a nadie le traen nada bueno. Gracias por darme tantos pacientes, tanto conocimiento y tanta alegría. Mi vida hoy es diferente porque estuve aquí.

ÍNDICE

- I ANTECEDENTES
- II JUSTIFICACIÓN
- III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- IV HIPÓTESIS
- V OBJETIVO PRINCIPAL
- VI MATERIALES Y MÉTODOS
- VII ANÁLISIS ESTADÍSTICO
- VIII RESULTADOS
- IX DISCUSIÓN
- X REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
- XI ANEXOS

ABSTRACT

Introducción: Existe en el país un rezago educativo importante en cuanto a las técnicas más modernas y a la selección del currículum de los alumnos de pregrado en las distintas escuelas de medicina existentes. Esto se considera un problema particular, para aquellas áreas de la medicina mal llamadas “áreas chicas” como es el caso de Otorrinolaringología, Oftalmología, Dermatología, entre otras. Nuestro país no es el único país que presenta este tipo de problemática en relación a la educación de pregrado de otorrinolaringología, países de primer mundo como el Reino Unido, Estados Unidos de Norteamérica y Canadá se encuentran en situaciones parecidas, presentando un currículum del médico general y plan de estudio similar al que mantiene la facultad de medicina de la UNAM. En el caso de este proyecto de investigación proponemos establecer un programa rápido de reentrenamiento para los internos de pregrado, buscando una mejoría en el conocimiento previamente adquirido en el tercer año de la carrera con miras de mejorar su desempeño en el servicio social, donde en su mayoría se enfrentarán a estas patologías en una comunidad alejada de atención hospitalaria de tercer nivel.

Objetivo: Demostrar si la instrucción en Otorrinolaringología que adquiere el médico interno a través del programa de reentrenamiento es más eficaz que la recibida de forma tradicional durante la licenciatura, para que adquiera el conocimiento y habilidades necesarias para su ejercicio profesional.

Materiales y Método: Este es un estudio transversal de tipo prospectivo de investigación educativa. En que se incluyeron a 30 alumnos que se encuentran rotando en el Hospital General Lic. Adolfo López Mateos, cursando el ciclo de internado clínico. A los cuales se incluyó a un programa de reentrenamiento basado en 10 sesiones de 1 hr de duración donde se incluyeron temas de exploración de cabeza y cuello y las 5 patologías más comunes referidas a nuestro servicio para diagnóstico y tratamiento por el servicio de urgencias en el periodo de enero de 2007 a diciembre de 2011. Se les realizó una encuesta sobre datos estadísticos (edad, universidad de procedencia, sexo, promedio, etc) y otra basada en una escala de Likert sobre la comodidad de el alumno al realizar exploración de cabeza y cuello y su satisfacción con la preparación obtenida hasta el momento. Para medir de forma objetiva el cambio en su practicar, se registró el proceso de la exploración física en listas de cotejo, tomando una medición antes y una después.

Resultados: Se incluyeron un total de 30 internos de pregrado, en un grupo único a los que se evaluó antes y después del estudio. En general, los alumnos respondieron encontrarse conformes con la instrucción obtenida durante la licenciatura. Sin embargo, al interrogar sobre su comodidad al realizar exploración de oído y nariz, respondieron no encontrarse del todo cómodos al realizarla sin supervisión. Se hizo una evaluación objetiva de las exploración física por medio de listas de cotejo, mismos resultados que fueron evaluados con prueba de T pareada. En los cinco casos de evaluación de exploración se observó una mejoría importante en los alumnos, en las evaluaciones finales. Esto demostrado en que todos los resultados fueron significativos, ya que contamos con $P < 0.05$ con una significancia del 95% a que los resultados no se deban al azar. Con esto puede concluirse que los alumnos posterior al curso, muestran una mejoría significativa, en la exploración física relacionada a otorrinolaringología. Que también demuestra otra cosa, los alumnos durante la carrera han aprendido bien las habilidades relacionadas a otorrinolaringología, sin embargo, la falta de una rotación posterior hace que el alumno muestre inseguridad al realizarlas ya que no las ha practicado.

Conclusión: Si bien, es cierto que existe un rezago en la educación. Los alumnos están recibiendo una adecuada formación otorrinolaringológica, que evidentemente puede y debe ser mejorada al introducir un reentrenamiento, que busque fortalecer las destrezas adquiridas en los ciclos clínicos. Al mismo tiempo se ofrece al alumno conocimiento más especializado que por la experiencia previamente adquirida le sea más fácil comprender y aplicar es una práctica diaria.

I. ANTECEDENTES

Existe en el país un rezago educativo importante en cuanto a las técnicas más modernas y a la selección del currículum de los alumnos de pregrado en las distintas escuelas de medicina existentes. Esto se considera un problema particular, para aquellas áreas de la medicina mal llamadas “áreas chicas” como es el caso de Otorrinolaringología, Oftalmología, Dermatología, entre otras.

El problema que compete a nuestra investigación es que en la actualidad la exposición al conocimiento de la otorrinolaringología es escasa en México, constando únicamente de un programa de dos semanas, establecido en el plan de estudio de la Facultad de Medicina de la UNAM para los alumnos de tercer año avanzado, no contando con más entrenamiento durante la licenciatura. Igualmente se presenta un problema importante en la cantidad y calidad de la educación en otorrinolaringología y la falta de uniformidad en los contenidos así como el cuidado dedicado al mismo.

Nuestro país no es el único país que presenta este tipo de problemática en relación a la educación de pregrado de otorrinolaringología, países de primer mundo como el Reino Unido, Estados Unidos de Norteamérica y Canadá se encuentran en situaciones parecidas, presentando un currículum del médico general y plan de estudio similar al que mantiene la facultad de medicina de la UNAM.

Esto los ha llevado a intentar integrar nuevos sistemas de educación para la enseñanza de la exploración, diagnóstico y tratamiento de Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello.

En el caso de este proyecto de investigación igualmente proponemos establecer un programa rápido de reentrenamiento para los internos de pregrado, buscando una mejoría en el entrenamiento previamente adquirido en el tercer año de la carrera con miras de mejorar su desempeño en el servicio social, donde en su mayoría se enfrentarán a estas patologías en una comunidad alejada de atención hospitalaria de tercer nivel.¹

En el Reino Unido “El Consejo de los Doctores del Mañana” recomienda que todos los cursos médicos de pregrado deben incluir, además del programa establecido, un apartado para componentes elegidos por los estudiantes, que debe ser aproximadamente el 25 al 33% del currículum. Cada estudiante debe pasar dos tercios de su tiempo estudiando contenidos clínicos y el resto en situaciones no clínicas, como sería estadística, administración de instituciones, entre otras. Se sugiere que estas materias de libre elección duren dos a ocho semanas y que pueden incluir contenidos en otorrinolaringología¹. Estas materias de apoyo deben proveer al alumno de los siguientes componentes:

1. Aprender y desarrollar habilidades de investigación.
2. Obtener un mayor control sobre el autoaprendizaje y desarrollar estas habilidades.
3. Estudiar a profundidad temas de interés particular sobre el currículum ya existente.
4. Tener mayor confianza en sus características, aprendizaje y habilidades.
5. Presentar el resultado de su investigación verbalmente, visualmente o por escrito.
6. Considerar carreras potenciales.

La enseñanza de otorrinolaringología esta pobremente representada en la mayoría de los currículums de pregrado. En el reino unido 12 de las 29 escuelas tiene una exposición no clínica a la otorrinolaringología y 9 de 29 no enseñan otorrinolaringología en general. Comúnmente el estudiante promedio únicamente pasa una semana y media en el departamento de otorrinolaringología. Este currículum, además, se cubre junto con el de otras asignaturas como dermatología y oftalmología.

Los investigadores que realizaron este estudio¹ observan que en muchas ocasiones el alumno buscará resolver esta problemática a través de una materia optativa donde se les enseña un grupo de habilidades clínicas únicas y se les provee de exposición a un amplio rango de enfermedades frecuentes e importantes. Estableciendo que los departamentos de otorrinolaringología pueden verse beneficiados ya que el alumno puede involucrarse y

contribuir a investigaciones y publicación. También puede establecerse de una forma mas directa las habilidades de enseñanza de los alumnos de especialidad y subespecialidad¹

La justificación de esta alternativa es que el conocimiento médico ha avanzado a pasos agigantados en los últimos años, lo que sugiere que cada vez el conocimiento a adquirir es mas extenso. Esto supone que en lugar de existir mayor oportunidad de enseñanza de otorrinolaringología, tanto el currículum como la posibilidad de entrenamiento disminuirán aún mas.^{1,2,3}

En mi propuesta pretendo que sea incluido un segundo entrenamiento en otorrinolaringología para habilitar al médico interno de pregrado para resolver los problemas más comunes que se observan en el servicio de urgencias de nuestra institución (**Anexo IV**). De ser exitoso incluso podríamos ofrecer la posibilidad de hacer una materia optativa o bien un curso de educación continua dirigido a médicos generales, pediatras, médicos familiares, urgenciólogos y especialidades afines que se encuentren en contacto con paciente de otorrinolaringología.

Lo que se busca en la actualidad es que aquellos graduados de medicina general sean competentes y puedan dar un cuidado de salud eficiente y realista a la población general. La tendencia actual, sin embargo, es la de enseñar únicamente aquellas habilidades mas relevantes al medico en entrenamiento dejando para el entrenamiento previo al ingreso a una especialidad algunas habilidades específicas. La problemática enfrentada, es que no se ha estudiado a la población afectada por estos cambios y como esto afecta su desempeño una vez que el alumno ha egresado de la licenciatura.² El problema que enfrentamos en México es la variabilidad en la educación ya que existe libertad de cátedra lo que dificulta la estandarización del contenido real del programa educativo.

Desafortunadamente la mayoría de los alumnos tienen acercamiento con alguna patología de otorrinolaringología en un servicio ajeno al de la especialidad y pocos tienen la experiencia de atender estos pacientes directamente en un departamento de otorrinolaringología bajo la dirección y tutela de un experto.

Existe en la literatura el reporte de otra investigación inglesa, basada en cuestionarios a médicos recién graduados, donde se interrogó a 20 médicos sobre sus conocimientos y habilidades en otorrinolaringología y si fue suficiente la instrucción recibida. Los médicos entrevistados fueron graduados de 16 de las 27 escuelas de medicina existentes hasta el 2002. El entrenamiento promedio recibido fue de 13.7 días, variando de un día de exposiciones hasta 4 semanas de tutoriales y clínicas. Dos de los médicos no recibieron ningún tipo de entrenamiento. Sólo 8 médicos tuvieron alguna experiencia con pacientes en un hospital-escuela. El 15% admitió que no obtuvieron suficiente experiencia en entrenamiento de otorrinolaringología. Al interrogarse si estos conocimientos son valiosos en un servicio de urgencia 18% dijeron que si. Los 20 médicos concluyeron que la educación en otorrinolaringología debe ser incluida en el currículum del médico general.²

En Canadá se ha demostrado que el nivel de la educación en otorrinolaringología en la licenciatura son variables. Esto resulta alarmante ya que un alto número de desórdenes relacionados a otorrinolaringología se encuentra en la práctica de médicos familiares y pediatras representando hasta un 20-40% y 50% respectivamente de la atención de primera intención.³

El reto es entonces proveer al estudiante de pregrado de las competencias suficientes en diagnóstico y manejo sobre patología que compete a la otorrinolaringología. Para lograr este objetivo se debe realizar una ardua labor debido a la relación alumno-profesor, de hasta 12 alumnos por especialista.³

En el estudio realizado se determinó el tiempo dedicado a esta especialidad, tanto de teoría como de práctica y su extensión a varios años de la carrera, en las universidades de Canadá con escuela de medicina.³

Resulta interesante ya que el currículum de las escuelas en Canadá presenta varias similitudes con respecto al programa establecido en la UNAM. Por ejemplo, es una carrera anual que consiste de dos años de aprendizaje teórico y basado en problemas y otros dos años de rotaciones clínicas. Se ha obtenido como resultado que el 75% de las escuelas

tiene clases relacionadas con otorrinolaringología durante los dos primeros años de la carrera variando de 1 a 44 con una media de 6 clases. A otorrinolaringología y oftalmología se les dedican dos semanas en conjunto durante los años clínicos (5 días en total para cada uno). La mayoría de las escuelas (62.5%) no incluyen en su currículum una rotación obligatoria por el servicio de otorrinolaringología. En aquellas en que es obligatoria la experiencia tuvo una duración media de 4.6 días. El 81.3% ofrecen una rotación optativa, sin embargo, únicamente el 19.5% de los alumnos participan en estas rotaciones. Es de mencionar que 8 escuelas tienen un currículum apoyado en la red para la enseñanza de otorrinolaringología y 12 ofrecen un currículum de "enseñanza nocturna", con lo que promueven exposición a la especialidad durante las guardias. Igualmente, la experiencia en sala de quirófano no es obligatoria pero si es solicitada puede realizarse.³

Se piensa, que sin importar la especialidad, el médico general debe estar capacitado para realizar un examen completo de cabeza y cuello como parte de la evaluación integral del paciente. Debido a la complejidad del examen de cabeza y cuello los médicos generales son entrenados para el mismo temprano en su educación de licenciatura.

En el estudio de Wu et. al.⁴ se describe el programa educativo de la Universidad de California, donde por lo general se intenta exponer a los alumnos a un breve programa educativo para posteriormente dejarlos decidir si durante su rotación por cirugía quieren rotar por el servicio de otorrinolaringología durante 4 semanas buscando una mayor profundidad en su aprendizaje. Esto conlleva a que la mayoría de los alumnos no hayan tenido tiempo para desarrollar de forma adecuada las habilidades necesarias para la exploración de cabeza y cuello.⁴

Para facilitar su aprendizaje la universidad ha realizado anualmente una sesión de entrenamiento con una duración de 4.5 hrs como parte del currículum preclínico del estudiante. Teniendo como meta principal ayudar a los estudiantes médicos a familiarizarse con este examen logrando mayor seguridad durante su ejecución.⁴

En este ejercicio se divide a los estudiantes en grupos pequeños, se les enseña a realizar porciones del examen de cabeza y cuello por un residente o parte del profesorado y ha probado ser una forma adecuada de enseñanza clínica. Además permite interacción con los médicos residentes y especialistas. Este estudio se dirigió a cuantificar el conocimiento adquirido a través de esta experiencia y el grado de comodidad al realizar esta exploración.⁴

Se dio una sesión de entrenamiento a 101 alumnos de segundo año, primero observaron un video de 25 min, después asistieron a 6 pláticas de 15 min y en grupos pequeños participaron con especialistas o residentes en formación en exploración entre sus compañeros. Los temas tratados fueron oído (incluyendo otoscopia) nariz y cavidad nasal, boca, lengua y cavidad oral así como examen de cuello y dos sesiones de 15 min de temas especializados en otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello.⁴ Las sesiones en total tuvieron una duración de 4 hrs. Los alumnos respondieron dos encuestas una pre y una post (94.1% y 76.2% respectivamente). Previo a la intervención, los alumnos reportaron un nivel de confort de 2.1 que aumentó en 3.4 posterior a la sesión. De este grupo el 57.9% no habían tenido previa exposición a temas de ORL y CCC. Le dieron una evaluación de importancia a adquirir estas habilidades de un 3.9. También se demostró que con un promedio de 3.3 los alumnos piensan que temas de Otorrinolaringología, cabeza y cuello y habilidades de exploración deben ser incluidas de forma obligatoria en el currículum del médico general. Los alumnos determinaron que para adquirir conocimientos y habilidades suficientes es necesaria una rotación de por lo menos dos semanas. También se vio aumentado el interés de los alumnos en rotar en un servicio de ORL, de 17 a 27 alumnos, así como su interés por especializarse en ORL y CCC de 8 a 12 alumnos. Dieron calificaciones mas satisfactorias en cuanto a aprovechamiento y aprendizaje a su interacción en grupos para realizar la exploración física contra las sesiones teóricas.⁴

Este estudio, apoya nuestra teoría de que el médico general presenta una falta importante de conocimiento sobre el amplio área de acción que tiene el otorrinolaringólogo como clínico y cirujano secundario a la falta de exposición a esta especialidad.

Nos lleva, sin embargo, a otro problema ya que con el incremento en la cantidad y complejidad de la información médica las escuelas se enfrentan al reto de incorporar conocimientos sobre una especialidad quirúrgica como ORL al currículum de pregrado con tiempo limitado.

En los Estados Unidos de Norteamérica, las especialidades quirúrgicas no son presentadas en la misma forma en las diferentes escuelas de medicina. En algunas, los alumnos de tercer años rotan por casi todas las especialidades, en otras, el alumno elige de una lista por que especialidades quiere rotar.⁵ La exposición varía también en los siguientes tres años. Por tanto el conocimiento de base varía entre las escuelas de medicina y de una región a otra, afectando la decisión de cuando referir o no a un paciente. También modifica en como estudiar a un paciente una vez que se llegó a un diagnóstico. Igualmente afecta la decisión de que especialidad estudiar. En el caso particular de EUA la otorrinolaringología es una subespecialidad quirúrgica, lo que hace que los lugares para esta especialidad sean aún mas reducidos. Se envió un cuestionario de una página a los jefes de departamento o división de ORL en cada escuela de medicina del país, con el objetivo de determinar como los estudiantes son expuestos a conocimientos de ORL en los 4 años de estudio. Se identificaron 122 programas distintos de educación a los que se envió la encuesta y de no recibir respuesta se daría seguimiento por teléfono. El 93.2% respondió que la educación en ORL era parte de su currículum de rotaciones; con generaciones promedio de 132 alumnos. De acuerdo al año escolar 71.1% reciben clases en el primer año principalmente anatomía (61.5%) y diagnóstico clínico (35.9%). En el segundo año 87% reciben clases, 80.3% de diagnóstico clínico y de exposiciones formales 51.3%. En el tercer año la rotación por ORL es obligatoria en el 33.6% de las escuelas médicas, con 50.9% ofreciendo esta rotación como

una electiva. En el 10.3% únicamente se ofrece una introducción ya sea como una exposición magistral o parte de la rotación en cirugía o medicina familiar. Únicamente 5.2% de las escuelas no tenía contemplada a ORL como materia obligatoria o electiva. Los directores de programa estimaron que los alumnos pasan el 37.8% de su tiempo en el quirófano, 39.3% en una clínica con residentes y 35.3% en un consultorio privado. También estimaron que el 25% pasa sólo una semana en rotación por ORL, 41.2% dos semanas y 29% variaba entre 2 horas y 4 semanas. El 51.7% cuenta con un programa formal. En el tercer año el 40.5% de los programas se evalúa de forma numérica, 23.3% por aprobado o no aprobado y el 66.4% cuentan con una evaluación práctica de los cuales en el 51.7% sólo es aprobada o no aprobada. En el cuarto año 68.9% de los programas reportaron que los estudiantes participaron en una materia electiva de ORL. El 37.9% tuvieron rotaciones formales y el 12.1% estuvieron en un programa de instructores.⁵

Con este estudio se demostró la alta variabilidad de la educación en otorrinolaringología en los Estados Unidos de Norte América, donde se comprueba que las habilidades iniciales son cimentadas en las escuelas médicas para posteriormente construir un conocimiento mas específico durante la residencia. Demostrando que una exposición inadecuada a otorrinolaringología u otras especialidades lleva al alumno graduado a presentar pocas habilidades para el examen físico y a tener inapropiadas filosofías sobre el manejo de diversas enfermedades que requieren tratamiento especializado. Lo que conlleva a que la referencia al especialista sea inapropiada.⁵

Ya que la otorrinolaringología es una especialidad única que ofrece cuidados expertos a pacientes con enfermedades de las más comunes, los estudiantes de medicina se verán beneficiados de un plan de estudio que se dirija al cuidado clínico de estas enfermedades comunes valoradas por el otorrinolaringólogo y sus complicaciones.

Se estima que del 20 al 40% de las consultas del médico general involucran quejas de oído nariz o garganta y hasta un 50% en los niños.^{5,6} El número de referencias realizadas a un otorrinolaringólogo se encuentran en el tercer grupo mas grande, a pesar de que la

mayoría de los casos se resuelven en el consultorio del médico general. Menos de la mitad de estos médicos han recibido cursos de actualización en otorrinolaringología una vez graduados y la mayoría ha expresado que sería positivo tener un mayor entrenamiento.⁶

En el estudio realizado por Clamp et al.⁶ se decide explorar las diferencias de entrenamiento entre los médicos generales, si existe o no un déficit y como impacta esto, en la cantidad de referencias a los hospitales de especialidades. Se seleccionaron 500 médicos del sureste de Inglaterra de forma aleatoria y se les envió un cuestionario (si alguno no contestaba en tres semanas se le enviaba un recordatorio) que contenía preguntas sobre escuela de procedencia, año en que se graduaron, que tipo de entrenamiento de ORL recibieron durante su educación o posterior a graduarse y su nivel de satisfacción. También se les preguntó sobre la cantidad de consultas relacionadas a ORL y su porcentaje de referencias. Sólo 71% contestó el cuestionario completo. La mayoría recibieron un entrenamiento de 2 semanas (43%) y 25% recibieron entrenamiento de 4 semanas (rango entre 0 y 13 semanas). De los cursos de pregrado sólo el 21% incluyó una exploración física formal, teniendo un nivel de satisfacción del 33%. El 24% expresó que su entrenamiento en pregrado fue adecuado. En los cursos en posgrado el 70% refirió haber tenido mayor entrenamiento; el 61% tuvieron un entrenamiento formal 26% acudieron a cursos; 58% a pláticas; 38% a sesiones hospitalarias y 19% a una combinación de los anteriores. Sin embargo, sólo el 45% manifestó que el entrenamiento fue adecuado. En cuanto a la consulta, el medico general en promedio ve 32.4 consultas y de estos 9.4% son casos de ORL, de los cuales el 5.4% son referidos a un hospital de especialidades.⁷

Se puede concluir de acuerdo a distintos estudios, que existe una discordancia entre la cantidad de tiempo curricular dirigido a la enseñanza de otorrinolaringología y la importancia de esta patología en la practica diaria del medico de primer contacto. Spratt y Papp encontraron que un grupo de doctores de primer contacto de las especialidades de

medicina familiar, medicina interna y pediatría dieron gran importancia a los desórdenes de oído, nariz, senos paranasales y obstrucción de vía aérea en su práctica diaria.⁸ Otro amplio estudio de los médicos familiares de Norteamérica demostró que la mitad de ellos se sienten poco preparados para colocar un taponamiento nasal en el manejo de la epistaxis.⁹ En un estudio reciente de referencia de pacientes con necesidad de amigdalectomía entre los médicos familiares de Canadá se demostró que muy pocos conocían las indicaciones de referencia.¹⁰

En Canadá, desde que se iniciaron las reformas educativas en 1980, dar tiempo curricular a los departamentos clínicos se dificultó mas así como la necesidad de justificar el tiempo dedicado a cada asignatura. Se han topado con el problema del crecimiento constante del conocimiento médico teniendo que aumentar la selectividad del contenido curricular. Por lo que ha sido necesario realizar un enfoque adecuado sobre el estudiante y la instrucción específica necesaria para su practica. La brecha en el aprendizaje puede definirse como la diferencia entre la competencia actual y la óptima. En un estudio realizado se buscó delimitar un adecuado currículum para el alumno de pregrado. Se tomaron en cuenta alumnos que se recibieron recientemente, con suficiente tiempo de ejercer como medico general sin que sea demasiado como para olvidar lo aprendido en la carrera. Se les envió una lista con 92 objetivos de aprendizaje relacionado a otorrinolaringología de los cuales se calificó al 64% como necesarios o imperativos. Estos objetivos por lo general fueron maniobras de manejo de 10 síntomas comunes de otorrinolaringología.¹¹ Diez años después se realizó un estudio con una lista que comprendía 125 temas de otorrinolaringología para los catedráticos tanto de otorrinolaringología, como de primer contacto y a algunos residentes. Consideraron que 31 de los temas debían ser conocidos y manejados por el estudiante, los cuales principalmente eran sobre habilidades de exploración física.¹² Carr y colaboradores⁷ condujeron un estudio sobre las “necesidades a ser atendidas” para determinar que medico egresado con práctica activa creía que el aprendizaje en otorrinolaringología es necesario. Aproximadamente 97 de los otorrinolaringólogos comunitarios (todos pertenecientes a la Sociedad Canadiense de ORL

en Ontario) y 89 médicos familiares (Egresados de especialidad de Medicina Familiar de la Universidad de Toronto) participaron. Se les envió una encuesta compuesta de 46 temas de otorrinolaringología de los que se solicitó calificaran de acuerdo a importancia. Se utilizó una escala de Likert de 5 puntos y 3 se enviaron con un protocolo de Dillman modificado. El 71% de los otorrinolaringólogos y 61% de los médicos familiares participaron. **Se eliminaron a los médicos catedráticos de especialidad de Otorrinolaringología por la dificultad para separar lo que necesita el alumno de pregrado de lo que necesita un alumno de posgrado.** En general los médicos familiares calificaron más alto que los Otorrinolaringólogos. Calificando los siguientes temas como más importantes (escala de Likert 3) en general más alto que el especialista (52% vs. 35% respectivamente). De 24 temas nombrados, quince fueron comunes en ambas listas. Se concluyó en primer lugar que los médicos familiares piensan que necesitan más conocimientos sobre otorrinolaringología que lo que piensan los especialistas. También se demostraron diferencias importantes en los temas de más importancia, por ejemplo los especialistas colocaron en 2º lugar epistaxis mientras que los médicos familiares lo colocaron en el 17º.⁷

El conocimiento de otorrinolaringología no sólo es importante, sino que las habilidades específicas de esta especialidad son también de alto valor diagnóstico y que representan un reto para el médico. En Canadá al igual que en México no existe un currículum estandarizado para las escuelas médicas sobre la educación en pregrado, por lo que los estudiantes deben aprender grandes cantidades de contenido académico en tiempo restringido. Esto sugiere que los planes de estudio deban actualizarse para que los estudiantes reciban aquellos conocimientos que tengan mayor impacto en sus futuras carreras.⁸

En un estudio realizado por Glicksman et al.¹³ se realizó un cuestionario retrospectivo de 49 preguntas se interrogó a residentes de medicina familiar previo a iniciar la residencia, que contenidos sobre ORL fueron revisados durante la carrera y que comodidad

presentaban al manejar esta patología en consulta. Se pidió que calificaran con la escala de Likert (1= no confortable; 2= poco confortable; 3= moderado; 4= confortable y 5 muy confortable). Participaron 68 voluntarios, declararon que sólo el 57.4% recibieron instrucción en el salón de clases y el 63.2% enseñanza clínica. Pocos declararon sentirse muy cómodos (2.9%) o muy incómodos (7.4%).¹³

Esto muestra el impacto que tiene en el especialista el conocimiento adquirido en el pregrado en las facultades y escuelas de medicina, así como en aquél médico general que ya no recibirá mayor entrenamiento, a menos que se encuentre en sus intereses.¹³

Esto no sólo es cierto para Otorrinolaringología, si no, para otras especialidades. Se debe considerar necesario evaluar de forma cercana al médico interno para determinar en que áreas presenta deficiencias para subsanar cualquier déficit antes de que inicie su vida laboral.

Se debe considerar un arma valiosa el introducir este aprendizaje al currículum del alumno de pregrado, ya que en la actualidad las emergencias otorrinolaringológicas son cubiertas por un especialista de una rama médica distinta, existiendo la probabilidad de que no cuente con el entrenamiento necesario.

El colegio real de cirujanos de Inglaterra por medio de una encuesta encontró que el 30% de los médicos en atención de urgencia no tienen confianza suficiente al proveer este servicio.¹⁴ La modernización de los programas de estudio de la carrera de medicina en el caso de Inglaterra ha disminuido la rotación de 6 a 4 meses. Esto implica que las rotaciones aumentan y que el tiempo para adquirir habilidades básicas ha disminuido.¹⁴

El colegio real de cirujanos de Inglaterra realizó un estudio donde se entrenó a los médicos en 9 estaciones de habilidades prácticas, incluyendo endoscopia nasal rígida y flexible, aspiración de oído, cauterización y taponamiento nasal, manejo de vía aérea, teniendo como objetivo aumentar la confianza del médico de primer contacto en el servicio de urgencias. Obteniéndose, que a dos semanas del curso 84% de los médicos incluidos

en el estudio se sentían con adecuada confianza en su desempeño en procedimientos, que se vio incrementado a 95%. Actualmente 22% de las escuelas médicas en el Reino Unido no tienen un entrenamiento adecuado en otorrinolaringología. Ochenta y seis por ciento de los médicos del estudio recibieron instrucción en esta disciplina, de los cuales solo el 35% refirieron que este entrenamiento fue suficiente para enfrentarse a situaciones de urgencia.¹⁴

En las últimas décadas la Otorrinolaringología ha expandido su campo de interés, volviéndose una especialidad sumamente vasta. Pero, para sostener este crecimiento y poder manejar el cambio en nuestro favor, es necesario seguir adaptando los esfuerzos educativos en pos de la tecnología, la legislación en salud y la realidad económica.¹⁵ El éxito en esta especialidad depende de su capacidad de entrenar a médicos de alta calidad. El crecimiento estrepitoso de las ciencias clínicas, técnicas nuevas e iniciativas de salud obligan al otorrinolaringólogo moderno a desempeñarse de forma activa en la educación continua, el desarrollo profesional y aprendizaje de por vida. Los conocimientos en educación y el trabajo de los educadores profesionales cada vez se vuelven mas importantes. Los métodos educativos del pasado (modelo de aprendiz y las ponencias didácticas) se han vuelto obsoletas. En La educación de pregrado existe un empuje para sincronizar lo aprendido en la escuela de medicina y la educación del médico residente. El sistema educativo en otorrinolaringología ahora se expande al continuum del residente al profesionalista a base de la certificación.¹⁵ Esto se ve satisfecho ya que el acceso a internet facilita una rápida revisión del material de referencia que puede tener un impacto oportuno en tiempo real para el diagnóstico y manejo de nuestros pacientes.

Uno de los retos del presente es preparar a lo médicos para acceder, elegir e incorporar a su práctica volúmenes copiosos de información medica disponible en internet. Esto conlleva los siguientes problemas: adquirir la habilidad para juzgar la credibilidad y aplicabilidad de la información y poder integrar esta información a la práctica. El internet también se encuentra abriendo nuevos horizontes en la educación médica continua.¹⁵

Actualmente se ha convertido del dominio universal, que la educación de los estudiantes de pregrado será mejorada a través del aprendizaje asistido por computadora. El acceso a un amplio rango de opciones en línea ilustrado con figuras hará que el aprendizaje se más emocionante, efectivo y se retenga un mayor porcentaje. Los directivos de las facultades de medicina, reciben frecuentemente propuestas para el desarrollo de proyectos de aprendizaje por computadora.¹⁶ La decisión de introducir estos proyectos al currículum de pregrado se justifican ya que la reducción de fondos, el aumento del número de estudiantes, la dispersión geográfica y el aumento en la competencia en un mercado global pone a las escuelas de medicina bajo presión para buscar novedosas formas de aprendizaje. Las nuevas tecnologías tienen ventajas educativas importantes pero, sin el entrenamiento adecuado para el staff y los estudiantes, pueden convertirse en un gasto excesivo e innecesario. La expansión del aprendizaje por computadora requiere de un cambio cultural y una planeación estratégica, compartir los recursos, iniciativa del staff, promoción de trabajo multidisciplinario activo y un control de calidad efectivo.¹⁷

II. JUSTIFICACIÓN

En México, la educación de Otorrinolaringología se encuentra condensada en dos semanas a 3 meses de clases en la mayoría de los planes de estudio de las escuelas de medicina, en comparación con otras rotaciones como ginecología, pediatría y cirugía, donde las rotaciones se realizan en por lo menos dos años académicos, por lo menos dos meses. Es de extrañarse que no se dedique más empeño a la otorrinolaringología, cuando se calcula que entre el 20 y 50% de las consultas que atiende un médico general en su práctica diaria se encuentran relacionados con alguna patología de Otorrinolaringología.

En la Universidad Nacional Autónoma de México el currículum de la enseñanza de Otorrinolaringología para el alumno de pregrado es de 2 semanas tanto para contenido teórico como práctico, lo que resulta sumamente reducido para lograr ofrecer al alumno un amplio panorama de la especialidad y proveerlo del conocimiento suficiente para

diferenciar, diagnosticar y tratar las patologías mas frecuentes. El alumno, no vuelve a tener contacto con temas y experiencias de otorrino directamente con el especialista, fuera del tiempo destinado en el plan de estudio. En cuyo caso, las carencias académicas ocasionalmente son cubiertas por médicos con especialidades diferentes a la nuestra. Esto es especialmente cierto para el interno de pregrado en cuyo plan de estudio, no se incluyen sesiones o temas de Otorrinolaringología por si misma y por lo general se incluyen como parte de su entrenamiento en el servicio de urgencias médicas, pediatría o medicina familiar.

En diversos estudios se ha comprobado que el medico general y familiar recién egresado valora ampliamente el conocimiento en otorrinolaringología y reconoce que la patología relacionada a esta especialidad es una de las más concurridas en su consulta. Esto respalda la propuesta de investigación que estamos proponiendo para los internos de pregrado, ya que a diferencia de otros grados académicos, este es el último escalón de la cadena educativa y el ultimo escenario educativo controlado al que esta expuesto el médico previo a iniciar su ejercicio profesional.

El beneficio principal es en todos los sentidos para el paciente, tanto el que recibimos en esta institución, como el paciente que el medico interno recibirá en algún centro de salud tanto en la Ciudad de México como en el interior de la república. Al que en todo momento se esta obligado a dar una atención de calidad y pronta.

Buscamos en un futuro ampliar el campo de aplicación de esta herramienta educativa para obtener un impacto positivo en el servicio de Urgencias, tanto de adultos como pediátricas, al ofrecer un programa de actualización de conocimientos y actitudes de Otorrinolaringología, utilizando los resultados obtenidos en esta investigación como plataforma para cimentar un programa de educación continua.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los estudiantes de medicina de pregrado, reciben instrucción sobre Otorrinolaringología y cirugía de Cabeza y Cuello formalmente en un solo momento durante la carrera. Principalmente en el tercer año. El plan de estudios varía mucho de una casa de estudios a otra, en contenido y duración. Por esta razón sugerimos un programa de reentrenamiento para poder detectar cualquier deficiencia y atenderla. Es a partir de esta propuesta que surge el planteamiento del problema para esta investigación:

¿La capacitación que recibe el médico interno de pregrado a través del programa rápido de reentrenamiento en el servicio de Otorrinolaringología durante su rotación en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos es más eficaz en conocimiento en comparación a la formación tradicional, para su ejercicio profesional?

IV. HIPÓTESIS.

- Hipótesis de trabajo:
 - La capacitación a través del programa rápido de reentrenamiento que recibe el médico interno de pregrado en el servicio de Otorrinolaringología durante su rotación en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos es más eficaz en conocimiento en comparación a la formación tradicional, para su ejercicio profesional.

- Hipótesis Nula:
 - La capacitación a través del programa rápido de reentrenamiento que recibe el médico interno de pregrado en el servicio de Otorrinolaringología durante su rotación en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos no es más eficaz en conocimiento en comparación a la formación tradicional, para su ejercicio profesional.

- **Hipótesis Estadística:**
 - No existe diferencia significativa de conocimientos entre la capacitación a través del programa rápido de reentrenamiento y la formación tradicional que recibe el médico interno de pregrado en el servicio de Otorrinolaringología durante su rotación en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

V. OBJETIVO PRINCIPAL

Demostrar si la instrucción en Otorrinolaringología que adquiere el médico interno a través del programa de reentrenamiento es más eficaz que la recibida de forma tradicional durante la licenciatura, para que adquiera el conocimiento y habilidades necesarias para su ejercicio profesional.

VI. MATERIAL Y METODOS.

- **TIPO DE ESTUDIO**

Estudio Transversal de tipo prospectivo de investigación educativa.

- **POBLACIÓN DE ESTUDIO**

Médicos internos de pregrado que se encuentren cursando el internado clínico en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

- **CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA**

- **Criterios De Inclusión:**

- Internos de Pregrado que se encuentran cursando el internado clínico en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, del ciclo 2011-2012.

- Alumnos que hayan firmado el consentimiento de informado y deseen ser parte de la investigación.
- **Criterios De Exclusión**
 - Alumnos que no hayan firmado el consentimiento de informado y no deseen ser parte de la investigación.
 - Alumnos que ya hayan presentado examen profesional.
- **Criterios De Eliminación**
 - Todos aquellos alumnos que no cumplan con el 100% de asistencia a las sesiones y que no completen las encuestas.
- **DESCRIPCIÓN BREVE DEL ESTUDIO:**

Se contará con una muestra de 30 médicos internos, que deseen ser parte de la investigación y que firmen el consentimiento de informado (**Anexo I**), se realizarán dos mediciones con el mismo grupo, comparando antes de la intervención y después de la misma:

Se registrarán las variables demográficas de edad, sexo, estado civil, número de hijos, escuela de procedencia, promedio, número de años que ha estudiado medicina y turno en el que realizó la mayoría de sus estudios (**Anexo II**).

El objetivo principal de esta investigación es demostrar si la educación en Otorrinolaringología que recibe de forma tradicional el médico interno durante la licenciatura es suficiente para que adquiera el conocimiento y habilidades necesarias para su ejercicio profesional.

En principio buscamos reconocer si el interno de pregrado considera suficiente el conocimiento general asociado a otorrinolaringología, por lo que se realizará una encuesta con base en la escala de Likert para que califique el grado de seguridad en el

momento de enfrentarse a un paciente con patología de Otorrinolaringología (**Anexo II**).

Se acordara con la Coordinación de Enseñanza su apoyo y auxilio, se calendarizaran en grupos de 10 alumnos por cada dos semanas de programa.

El alumno asistirá a 10 sesiones en el transcurso de 10 días hábiles, por lo que la calendarización realizada observa los días feriados. Cada sesión durará un total de 1 hr y el tiempo será distribuido de la siguiente manera:

- Clases teóricas sobre generalidades de exploración física y semiología en otorrinolaringología pretende dar al estudiante un marco teórico general, que aunque reducido, lo guiará en como aproximarse al manejo de técnicas y conocimientos indispensables para el médico general, a lo que se dedicará 20 minutos por día en la primera semana.
- En los siguientes 20 minutos se repasará con el alumno de forma práctica los pasos a seguir en la exploración física e historia clínica.
- En los últimos 20 minutos se repasarán las variaciones anatómicas normales que puede encontrar en la población con el fin de evitar errores de equívoco en la valoración de un paciente.
- En la segunda semana las presentaciones de 20 minutos serán dirigidas a las 5 patologías más comunes vistas en el servicio de ORL de nuestra institución. El tiempo restante se destinará a continuar el entrenamiento en la exploración física y realización de historia clínica de ORL. (**Anexo IV**)

La selección de las cinco patologías más frecuentes, que ocupan mayor demanda, se realizará con referencia a los registros obtenidos de las urgencias valoradas en el servicio de otorrinolaringología en el periodo comprendido entre enero de 2007 y diciembre de 2011.

Con fin de determinar la curva de aprendizaje sobre la exploración física, los avances del alumno se concentrará en listas de cotejo (Anexo III). Se realizará una medición

inicial y una final para contrastar ambos resultados. Una vez finalizada la capacitación se aplicará nuevamente el mismo instrumento de evaluación aplicado en un inicio, sobre el grado de seguridad que presenta el medico interno con respecto a su conocimiento, exploración, manejo y diagnóstico en Otorrinolaringología. (Anexo II) Con esto se determinara si de forma subjetiva el alumno reconoce una mejoría en su manejo de la patología de otorrinolaringología.

- DESCRIPCIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

VARIABLES DEPENDIENTES

	NIVELES DE MEDICIÓN	ESCALA
Evaluación de Otoscopia	En una escala de 10 auxiliada con listas de cotejo que se anexan en el apéndice B.	Cuantitativa Continua
Evaluación de Rinoscopia	En una escala de 10 auxiliada con listas de cotejo que se anexan en el apéndice B.	Cuantitativa Continua
Evaluación de Acumetría	En una escala de 10 auxiliada con listas de cotejo que se anexan en el apéndice B.	Cuantitativa Continua
Evaluación de exploración de cavidad oral.	En una escala de 10 auxiliada con listas de cotejo que se anexan en el apéndice B.	Cuantitativa Continua
Evaluación de la exploración vestibular.	En una escala de 10 auxiliada con listas de cotejo que se anexan en el apéndice B.	Cuantitativa Continua

VARIABLES INDEPENDIENTES

SOCIODEMOGRÁFICAS	NIVELES DE MEDICIÓN	ESCALA
Género	Masculino/Femenino	Nominal dicotómica
Edad	Años cumplidos	Continua
Estado civil	Soltero/ Casado/ Divorciado/ Unión Libre	Nominal ampliada
Hijos	Si/No	Nominal dicotómica
EDUCATIVAS		
Universidad de Origen	UNAM/IPN/ULSA/UAN/WH/Tominaga Nakamoto	Nominal ampliada
Promedio	Calificación obtenida en la carrera hasta el momento	Continua
Años de Licenciatura	Número de años que ha permanecido estudiando medicina	Continua
Turno	Matutino/Vespertino/Mixto	Nominal ampliada
Formato de Enseñanza	Tradicional/ Activo	Nominal Dicotómica

Evaluación	Teórica/ Práctica/ Ambas	Nominal ampliada
Número de pacientes valorados	Número de pacientes a los que se ha evaluado con exploración otorrinolaringológica durante la carrera	Continua
Que médico lo auxilió	Médico general/ Médico de Urgencias/ Pediatra/ Medico Internista/ Otorrinolaringólogo	Nominal ampliada
ORL En el internado	Establece si el programa de internado de su universidad sugiere una rotacion en el servicio de Otorrinolaringología (si o no)	Nominal Dicotómica
Requiere de mayor entrenamiento	Si o no	Nominal Dicotómica
Clases en el primer año	Numero de clases de otorrinolaringología	Cuantitativa/ Continua
Clases en el segundo año	Numero de clases de otorrinolaringología	Cuantitativa/ Continua
Clases en el tercer año	Numero de clases de otorrinolaringología	Cuantitativa/ Continua
Clases en cuarto año	Numero de clases de otorrinolaringología	Cuantitativa/ Continua

VII. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se analizaron en el programa estadístico para MAC SPSS versión 20.0 en español .

- Análisis simple de estadística descriptiva (frecuencia, media y desviación estándar).
- Los promedios de las variables cuantitativas de los desenlaces se analizarán mediante una prueba de T de student mientras que las pruebas cualitativas serán analizadas con la prueba de Chi cuadrada. Los resultados se consideraran estadísticamente significativos si el valor p es ≤ 0.05

VIII. RESULTADOS.

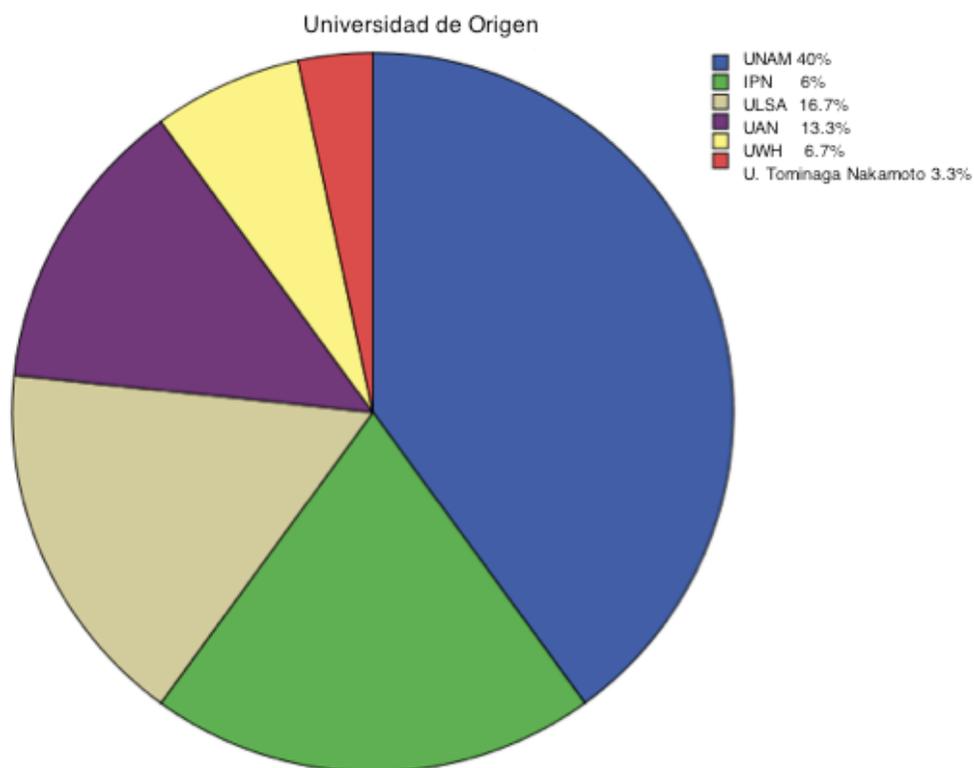
1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.

De los 30 alumnos incluidos en la muestra 7 (23.3%) fueron del sexo masculino y 23 (76.7%) femenino. La edad promedio fue de 23.4 +/- 1 en el intervalo de los 22 a los 26 años. El 80% refirió ser soltero, el 20% casado y sólo el 10% (3) tiene hijos (**Tabla 1**).

Tabla 1. Frecuencia de Sexo, Edad, Estado Civil e Hijos

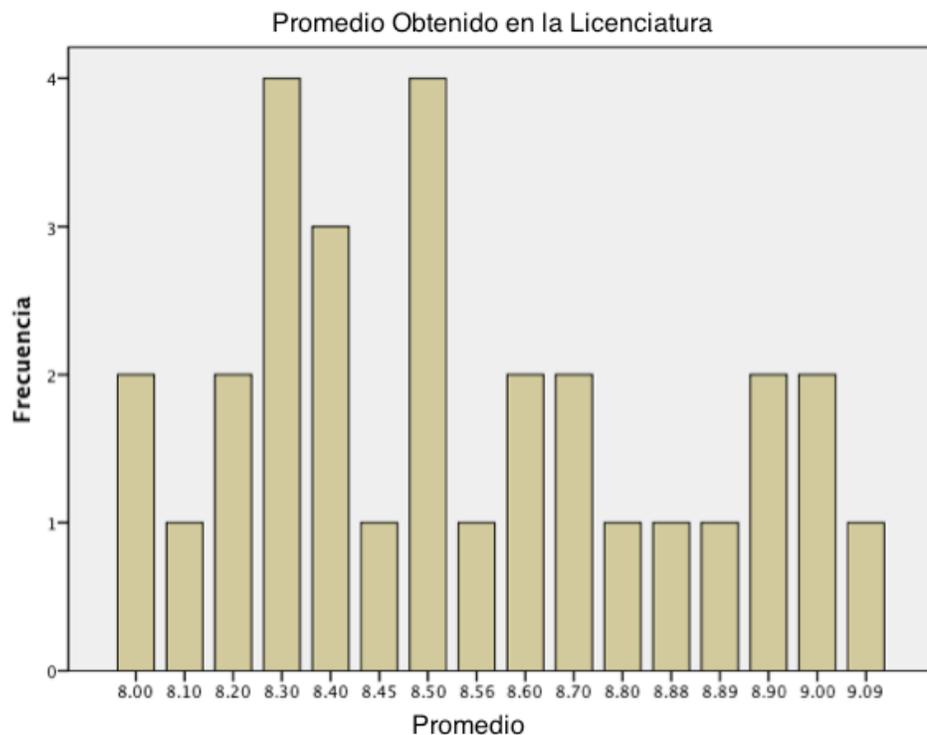
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sexo	Hombres	7	23.3	23.3	23.3
	Mujeres	23	76.7	76.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Edad	22	3	10.0	10.0	10.0
	23	16	53.3	53.3	63.3
	24	8	26.7	26.7	90.0
	25	2	6.7	6.7	96.7
	26	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Estado Civil	Soltero	24	80.0	80.0	80.0
	Casado	6	20.0	20.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Hijos	Si	3	10.0	10.0	10.0
	No	27	90.0	90.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

El 40% son alumnos egresados de la UNAM y 20% del Instituto politécnico Nacional; 16.7% de la Universidad La Salle y 13.3% de la Universidad Anahuac Norte; 2% de la Universidad Westhill y 3.3% de la Universidad Tominaga Nakamoto. (**Gráfica 1**)



Gráfica 1

La media del promedio obtenido por los alumnos en las materias cursadas hasta el cuarto año fue de 8.53 +/- 0.5 con un intervalo de 8.00 a 9.09. En 5 casos (16.7%) han asistido a la universidad por 4 años; 19 casos (63.4%) ha asistido por 5 años y 6 (20%) lo han hecho por 6 años (**Gráfica 2**). De estos, 66.7% han asistido al turno matutino, 33.3% en un turno mixto y de la población estudiada y que realiza el internado en nuestro hospital ninguno ha acudido a clases en un turno vespertino único.



Gráfica 2

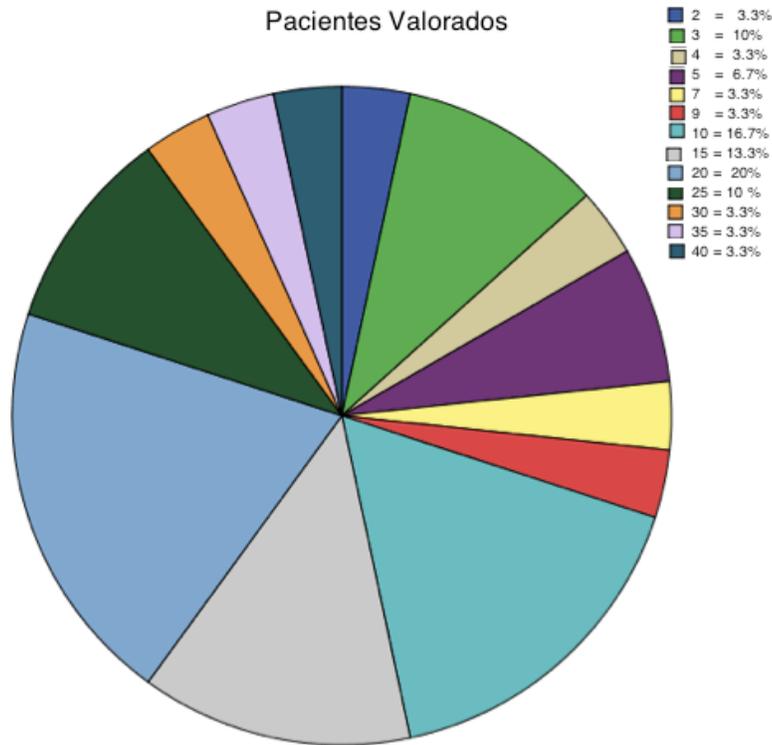
En relación a las actividades académicas realizadas por el alumno durante la carrera, 13 alumnos (43.3%), refieren haber recibido una educación tradicional, mientras que 17 (56.7%) recibieron un formato activo dónde no únicamente prepararon clases o les fueron impartidas clases, sino que, realizaron exploración, historia clínica y asistieron

a cirugías. Sin embargo, en el punto donde se pregunta cómo fueron evaluados, refieren que 21 (70%) fueron evaluados de forma estrictamente teórica, uno (3.3%) recibió un examen práctico, otro alumno refiere haber sido evaluado tanto teórica como prácticamente (3.3 %) y 7 (23.3%) refieren no haber sido evaluados (**Tabla 2**).

Tabla 2. Frecuencias de Formato de Educación, Evaluación y Médicos Auxiliares.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Formato Educativo	Tradicional	13	43.3	43.3	43.3
	Activo	17	56.7	56.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Evaluación	Teórica	21	70.0	70.0	70.0
	Practica	1	3.3	3.3	73.3
	No aplica	7	23.3	23.3	96.7
	Ambas	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Médicos Auxiliares	Médico general	6	20.0	20.0	20.0
	Med. Esp. En Urg.	5	16.7	16.7	36.7
	Médicas	3	10.0	10.0	46.7
	Otorrinolaringólogo	16	53.3	53.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

De los médicos que los auxiliaron durante la exploración física durante los años clínicos el 6 (20%) fueron supervisados por un médico general, 5 (16.7%) por un especialista en urgencias médicas, 3 (10%) por un especialista en pediatra y 16 (53.3%) por un especialista en otorrinolaringología (**Tabla 2**). Los alumnos refieren haber revisado una media de 15 +/- 5 pacientes con un intervalo de 2 a 40 pacientes (**Gráfica 3**).



Gráfica 3

De 30 alumnos 11 niegan haber tendido clases relacionadas con otorrinolaringología en el 1º año mientras que 29 refieren haber tenido 1.87 clases, con un intervalo de 1 a 5 clases; en el 2º año 6.27 clases por año, con un intervalo de 1 a 40; en el tercer año un promedio de 11.83 clases por año con un intervalo de 2 a 30 clases y finalmente en el cuarto año en promedio recibieron 3.3 clases por año, con un intervalo de 3 a 20 clases por año. En el primero, segundo y cuarto año de la carrera, la moda fue de 0 clases, mientras que en tercer año fue de 20 clases. La mediana fue de 2 clases en el primero y segundo años; de 12 en el tercer año y de 0 en el cuarto año (Tabla 3).

Tabla 3.
Medidas de Tendencia Central. Clases de ORL En primero, segundo, tercero y cuarto años.

		clases1año	clases2año	clases3año	clases4año
N	Válidos	30	30	30	30
	Perdidos	0	0	0	0
Media		1.87	6.27	11.83	3.30
Mediana		2.00	2.00	12.00	.00
Moda		0	0	20	0
Suma		56	188	355	99
Percentiles	25	.00	.00	6.75	.00
	50	2.00	2.00	12.00	.00
	75	3.25	5.00	20.00	4.00

Finalmente el 100% de los alumnos refieren que su plan de estudio no especifica la existencia de una rotación por el servicio de otorrinolaringología durante el año de internado clínico e igualmente el 100% refiere necesidad de mayor entrenamiento en otorrinolaringología.

2. ANALISIS CON PRUEBA NO PARAMÉTRICA DE χ^2 SOBRE LA OPINIÓN DE LOS ALUMNOS SOBRE LA EDUCACIÓN EN OTORRINOLARINGOLOGÍA QUE HAN RECIBIDO DURANTE LA CARRERA.

Como parte de la evaluación del alumno, se dirigieron 11 preguntas a conocer su opinion sobre la calidad de la instrucción (Anexo II) obtenida durante la carrera sobre otorrinolaringología y ver si esta intervención cambia su apreciación sobre su preparación para el futuro. Se les pidió que dieran una calificación siguiendo una escala de Likert: 1 = Totalmente en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = De acuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo. Esta misma encuesta se repitió después del curso para valorar si existió alguna diferencia (**Tablas 4, 5 y 6**).

En relación al primer enunciado donde se indagaba sobre si el alumno percibía haber recibido un entrenamiento adecuado durante la carrera con respecto a la exploración de ORL 10 contestaron estar de acuerdo (4 en escala de Likert) y 9 en desacuerdo (2 en escala de Likert)

antes del curso de reentrenamiento, posterior al mismo 17 estuvieron totalmente de acuerdo (5 en escala de Likert) , 11 de acuerdo (4 en escala de Likert) y 2 (2 en escala de Likert) ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se obtuvo un resultado de prueba de X^2 para esta pregunta de 0.024, lo que nos sugiere que es estadísticamente significativo que los alumnos a pesar de estar en su mayoría satisfechos con su entrenamiento, posterior al curso se consideraron superiores en conocimiento.

El segundo enunciado donde se interroga si los conocimientos de otorrinolaringología que posee el medico interno son suficientes para su práctica profesional; veintidos se encuentran en desacuerdo (2 en escala de Likert) y 9 ni de acuerdo ni en desacuerdo (3 en la escala de Likert). Ninguno estuvo totalmente de acuerdo. Posterior a la intervención 18 estuvieron de acuerdo (4 en escala de Likert), 10 totalmente de acuerdo y 2 ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se obtuvo un 0.05 de resultado con prueba de X^2 lo que supone que el alumno reforzó el conocimiento teórico posterior a la intervención lo que le permitirá emitir diagnósticos con mayor seguridad y certeza.

En tercer lugar, se pregunta si conocen los componentes de la exploración física completa de cabeza y cuello. Trece alumnos estuvieron en desacuerdo, 9 ni de acuerdo ni en desacuerdo, ninguno totalmente de acuerdo; 4 estuvieron totalmente desacuerdo y 4 de acuerdo. Posterior a la instrucción recibida 21 respondieron estar de acuerdo con conocer los componentes de la exploración otorrinolaringológica. Se obtuvo 0.299 en la prueba de X^2 , mismo que no nos expresa una diferencia significativa. Esto puede ocurrir si el alumno considera que existe una mejoría pero no el punto de seguridad al que le hubiera gustado llegar.

El cuarto enunciado preguntaba si el alumno se siente cómodo haciendo una exploración de oído, en la encuesta inicial 13 estuvieron de acuerdo y 7 ni de acuerdo ni en desacuerdo (3 en escala de Likert) en la encuesta final 15 estuvieron de acuerdo y 14 totalmente de acuerdo. Se obtuvo un resultado de X^2 e de 0.024 siendo significativo, igualmente podemos establecer que el alumno considera que ha mejorado mucho su técnica en otoscopia y acufonía en comparación de su conocimiento previo al curso.

El siguiente enunciado: Creo útil para mi práctica médica el conocimiento en otorrinolaringología, fue destinado a conocer si el alumno esta conciente de que mucha de la consulta del médico

general se encuentra relacionada con ORL. Veinte estuvieron totalmente de acuerdo y sólo uno totalmente en desacuerdo previo a la asesoría, posterior a la misma 24 estuvieron totalmente de acuerdo y 6 de acuerdo, en este caso evidentemente no se observó una diferencia estadísticamente significativa (**Tabla 6**) ya que el alumno antes y después considera igual de importante obtener conocimiento sobre ORL para su práctica médica diaria.

Posteriormente se interrogó sobre la incomodidad del alumno al realizar una rinoscopía anterior, doce contestaron estar en desacuerdo (2 en la escala de Likert) y 8 ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo que implica que la mayoría se siente cómodo realizando esta exploración. Posteriormente contestaron que 15 se encontraban en desacuerdo y 7 ni de acuerdo ni en desacuerdo. La diferencia entre ambos grupos fue significativa con la prueba de X^2 estableciendo que se sintieron mas cómodos realizando la rinoscopía una vez que se repasaron los puntos y técnica de la misma.

En cuanto al conocimiento sobre la anatomía normal de la cavidad nasal, el alumno contesto que 13 se encontraban en desacuerdo con conocer todas las estructuras que conforman a la cavidad nasal y 9 no estuvieron ni de acuerdo ni en desacuerdo, al final 20 contestaron estar de acuerdo, 5 totalmente de acuerdo y 5 ni de acuerdo ni en desacuerdo. Se obtuvo con prueba de X^2 un resultado de 0.488 que resulta no significativo, sin embargo, si podemos observar, que aparentemente el alumno notó una mejoría.

Al preguntar al alumno si se siente en control al realizar una exploración de cavidad oral, ellos contestaron que trece no se encontraban ni de acuerdo ni en desacuerdo y 10 estuvieron de acuerdo. Después del curso; 14 estuvieron de acuerdo y 12 totalmente de acuerdo, sin embargo, igualmente el resultado de X^2 fue no significativo. Lo que implica es que ambas respuestas no se encuentran relacionadas entre si. Igualmente al preguntar sobre si conoce los límites anatómicos de la cavidad oral, 13 dijeron estar ni de acuerdo ni en desacuerdo y 10 de acuerdo, para después encontrarse 14 de acuerdo y 10 totalmente de acuerdo, se obtuvo un resultado de X^2 de 0.08 que igualmente no es significativo.

Once alumnos refieren encontrarse de acuerdo en conocer la diferencia entre una otitis externa y una media, posterior al curso 14 estuvieron totalmente de acuerdo en conocer y entender la diferencia entre una otitis externa y una media. Sin embargo, el resultado de X^2 entre ambas encuestas de 0.19 muestra que no existe una diferencia significativa, ya que previo al curso los alumnos consideraron conocer las diferencias, quizás el cambio en su respuesta se debe a que se profundizó un poco mas en el tema dando mayor seguridad.

Los últimos dos enunciados dirigidos a reconocer el conocimiento sobre exploración vestibular y el diagnóstico y tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno. En relación a la exploración; 5 se encontraron totalmente en desacuerdo; 10 en desacuerdo y 13 ni de acuerdo ni en desacuerdo. Posterior a la intervención 19 se encontraron de acuerdo y 5 totalmente de acuerdo. En relación al diagnóstico y tratamiento 2 se encontraron totalmente en desacuerdo; 11 en desacuerdo y 8 ni de acuerdo ni en desacuerdo. Posterior a la asesoría sobre VPPB 15 estuvieron de acuerdo y 13 totalmente de acuerdo. Sin embargo, los resultados de X^2 fueron 0.28 y 0.47 respectivamente. En este caso particular, considero que es un tema en el que se debe profundizar mas ya que el conocimiento real del alumno es sumamente superficial, por lo que no se logró el impacto necesario.

Tabla 4. Frecuencia de Respuestas Encuesta inicial

Pregunta	Totalmente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni De Acuerdo ni en Desacuerdo	De Acuerdo	Totalmente de acuerdo
19 inicial	3	9	7	10	1
20 inicial	4	11	9	6	0
21 inicial	4	13	9	4	0
22 inicial	3	5	7	13	2
23 inicial	1	2	2	5	20
24 inicial	5	12	8	4	1
25 inicial	2	13	10	5	0
26 inicial	1	5	13	10	1
27 inicial	4	6	10	9	1
28 inicial	1	6	6	11	6
29 inicial	5	10	13	2	0
30 inicial	2	11	8	3	6

Tabla 5. Frecuencia de Respuestas Encuesta Final

Pregunta	Totalmente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni De Acuerdo ni en Desacuerdo	De Acuerdo	Totalmente de acuerdo
19 final	0	0	2	11	17
20 final	0	0	2	18	10
21 final	0	0	2	21	7
22 final	0	0	1	15	14
23 final	0	0	0	6	24
24 final	3	15	7	3	2
25 final	0	0	2	20	8
26 final	0	1	3	14	12
27 final	0	0	5	20	5
28 final	0	1	7	8	14
29 final	1	1	4	19	5
30 final	0	0	2	15	13

Tabla 6. Resultados de Prueba No Paramétrica χ^2

Pregunta	Valor	Grados de Libertad	Significancia Asintótica
19	17.63	8	0.024
20	12.329	6	0.055
21	7.239	6	0.299
22	17.621	8	0.024
23	5.937	4	0.204
24	17.565	6	0.053
25	5.446	6	0.488
26	6.764	12	0.873
27	14.000	8	0.082
28	15.836	12	0.199
29	14.288	12	0.283
30	7.625	8	0.471

3. ANÁLISIS PARAMÉTRICO, CON PRUEBA DE T PAREADA, PARA EVALUAR LA DIFERENCIA EN EL DESEMPEÑO DEL ALUMNO ANTES Y DESPUÉS DE LAS INTERVENCIONES.

Para evaluar de forma objetiva a los alumnos, se realizaron dos pruebas con lista de cotejo (Anexo III), una inicial y una final, sobre otoscopia, rinoscopia anterior, acimetría, revisión de cavidad oral y exploración vestibular.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 7. Condensado de las Calificaciones Sobre Exploracion Otorrinolaringológica

1	OI	OF	RI	RF	AI	AF	COI	COF	VI	VF
2	6	10	6	10	5	10	8	9	4	10
3	6	10	6	9	6	9	7	10	4	8
4	6	10	6	10	5	10	7	10	4	9
5	6	9	6	9	6	9	8	10	5	8
6	8	10	8	10	7	10	8	10	5	10
7	7	10	8	10	6	10	8	10	5	10
8	9	10	6	10	5	9	8	10	5	9
9	8	8	6	9	5	9	8	10	5	8
10	6	9	6	8	6	10	6	10	6	9
11	6	9	6	8	5	8	8	10	5	9
12	6	10	6	10	5	10	8	10	5	8
13	8	10	6	8	6	8	8	10	5	8
14	7	10	6	8	5	8	8	10	5	8
15	9	9	8	9	7	8	8	10	5	7
16	8	9	7	10	5	8	8	10	6	8
17	6	10	6	10	6	9	6	10	6	8
18	8	10	8	10	7	9	8	10	5	8
19	7	9	8	9	6	8	8	10	5	8
20	8	10	6	8	5	8	8	10	5	8
21	6	10	6	8	5	8	8	9	4	8
22	6	9	6	10	6	9	7	10	4	8
23	6	9	6	10	5	8	7	10	4	7
24	6	10	6	10	6	10	8	10	5	9
25	8	9	8	8	7	8	8	9	5	7
26	7	10	8	10	6	10	8	10	5	9
27	9	10	6	9	5	8	8	10	5	10
28	8	9	6	10	5	9	8	10	5	9
29	6	9	6	10	6	9	6	10	6	8
30	6	10	6	8	5	8	8	10	5	9

* OI= Otoscopia inicial; OF= Otoscopia final; RI= Rinoscopia inicial; RF= Rinoscopia final; AI= Acimetría inicial; AF= Acimetría final; COI= Cavidad oral inicial; COF= Cavidad oral final; VI= Exploración vestibular inicial; VF= Exploración vestibular final

Posteriormente se analizó con prueba de T pareada encontrándose los siguientes resultados:

Tabla 8. Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Rinoscopia Inicial	6.80	30	1.186	.217
	Rinoscopia Final	9.27	30	.868	.159
Par 2	Otoscopia Inicial	7.17	30	1.206	.220
	Otoscopia Final	9.53	30	.571	.104
Par 3	Acumetría Inicial	6.40	30	1.429	.261
	Acumetría Final	8.83	30	.834	.152
Par 4	Exploración de Cavidad Oral Inicial	7.80	30	.664	.121
	Exploración de Cavidad Oral Final	9.93	30	.254	.046
Par 5	Exploración Vestibular Inicial	5.23	30	.817	.149
	Exploración Vestibular final	8.43	30	.858	.157

Tabla 9. Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	Rinoscopia Inicial	30	.455	.011
	Rinoscopia Final			
Par 2	Otoscopia Inicial	30	.467	.009
	Otoscopia Final			
Par 3	Acumetría Inicial	30	.752	.000
	Acumetría Final			
Par 4	Exploración de Cavidad Oral Inicial	30	.532	.002
	Exploración de Cavidad Oral Final			
Par 5	Exploración Vestibular Inicial	30	.588	.001
	Exploración Vestibular Final			

Tabla 10. Prueba de Muestras Relacionadas

		Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.	Error tít. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Rinoscopia inicial Rinoscopia final	-2.467	1.106	.202	-2.880	-2.054	-12.217	29	.000
Par 2	Otoscopia Inicial Otoscopia Final	-2.367	1.066	.195	-2.765	-1.969	-12.158	29	.000
Par 3	Acumetría Inicial Acumetría Final	-2.433	.971	.177	-2.796	-2.071	-13.720	29	.000
Par 4	Cavidad Oral Inicial Cavidad Oral Final	-2.133	.571	.104	-2.347	-1.920	-20.451	29	.000
Par 1	Vestibular Inicial Vestibular Final	-3.200	.761	.139	-3.484	-2.916	-23.028	29	.000

En los cinco casos de evaluación de exploración se observó una mejoría importante en los alumnos, en las evaluaciones finales. Esto demostrado en que todos los resultados fueron significativos, ya que contamos con $P < 0.05$ con una significancia del 95% a que los resultados no se deban al azar. Con esto puede concluirse que los alumnos posterior al curso, muestran una mejoría significativa, en la exploración física relacionada a otorrinolaringología. Que también demuestra otra cosa, los alumnos durante la carrera han aprendido bien las habilidades relacionadas a otorrinolaringología, sin embargo, la falta de una rotación posterior hace que el alumno muestre inseguridad al realizarlas ya que no las ha practicado.

Donde se observa un poco mas de variantes, es en el promedio la media del promedio obtenido por los alumnos en las materias cursadas hasta el cuarto año fue de 8.53 +/- 0.5 con un intervalo de 8.00 a 9.09.

De los datos mas importantes arrojados por este estudio fue la variabilidad observada en la educación de los alumnos. En relación a las actividades académicas, 13 alumnos (43.3%), refieren haber recibido una educación tradicional, mientras que 17 (56.7%) recibieron un formato activo dónde no únicamente prepararon clases o les fueron impartidas clases, sino que, realizaron exploración, historia clínica y asistieron a cirugías. Sin embargo, en el punto donde se pregunta cómo fueron evaluados, refieren que 21 (70%) fueron evaluados de forma estrictamente teórica, uno (3.3%) recibió un examen práctico, otro alumno refiere haber sido evaluado tanto teórica como prácticamente (3.3 %) y 7 (23.3%) refieren no haber sido evaluados. De 30 alumnos 11 niegan haber tenido clases relacionadas con otorrinolaringología en el 1º año mientras que 29 refieren haber tenido 1.87 clases, con un intervalo de 1 a 5 clases; en el 2º año 6.27 clases por año, con un intervalo de 1 a 40; en el tercer año un promedio de 11.83 clases por año con un intervalo de 2 a 30 clases y finalmente en el cuarto año en promedio recibieron 3.3 clases por año, con un intervalo de 3 a 20 clases por año. En el primero, segundo y cuarto año de la carrera, la moda fue de 0 clases, mientras que en tercer año fue de 20 clases. La mediana fue de 2 clases en el primero y segundo años; de 12 en el tercera año y de 0 en el cuarto año

Se observa con esto variabilidad en el formato, en la evaluación y el número de clases. Constando que si bien los programas sugieren que se dedique tiempo a temas de otorrino depende del profesor si los incluye o no y que tanto tiempo les dedica. Esto también va de la mano con el conocimiento que el profesor tenga sobre estos temas pues determina con que profundidad revisará los mismos. Igualmente debo de decir que el hecho de que no se establezca una evaluación teórica y práctica hace que no se reconozcan las deficiencias que los alumnos puedan tener en cuanto a la exploración física que es la base del diagnóstico en México.

Uno de los resultados que no esperaba es que en su mayoría los alumnos refirieron haber revisado a la mayoría de los pacientes con auxilio de un especialista en ORL ya que de acuerdo a los resultados obtenidos seis (20%) fueron supervisados por un médico general, 5 (16.7%) por un especialista en urgencias médicas, 3 (10%) por un especialista en pediatría y 16 (53.3%) por un especialista en otorrinolaringología. Esto resulta agradable, ya que quiere decir que como docente el especialista de ORL está cumpliendo con su labor y que lo que sugieren estos resultados es que se continúe posteriormente con un alumno con más experiencia aumentando su capacidad diagnóstica.

En cuanto a la opinión que tienen los distintos médicos internos sobre su preparación durante la licenciatura en general, con los resultados obtenidos, me es posible determinar que el alumno opina que su educación ha sido adecuada, pero que ha sido restringida en cuanto a la exploración física, ya que en general han expresado que en lo que exploración respecta no se sienten del todo seguros. Esta es la razón por la que las preguntas realizadas sobre su formación y diagnóstico de enfermedades no varían mucho antes y después de la intervención ya que se han obtenido diferencias no significativas. En el caso de las preguntas específicas de exploración existe una diferencia significativa. Lo que implica que el alumno no se encontraba del todo satisfecho con sus habilidades y el curso de reentrenamiento le aportó la sistematización de su aprendizaje previamente adquirido para poder aplicarlo nuevamente y sentirse más cómodo y seguro al realizar la exploración física.

Finalmente cabe destacar que no se podía basar la significancia de este estudio exclusivamente en una escala subjetiva, así que se buscó una segunda herramienta que ayudara a constatar si efectivamente existía un cambio objetivo. Efectivamente obteniendo diferencias significativas en los cinco casos de evaluación de exploración, observándose una mejoría importante en los alumnos, en las evaluaciones finales. Esto demostrado en que todos los resultados fueron significativos, ya que contamos con $P < 0.05$ con una significancia del 95% a que los resultados no se deban al azar. Con esto puede concluirse que los alumnos posterior al curso, muestran una mejoría significativa, en la exploración física relacionada a otorrinolaringología. Que también demuestra otra cosa, los alumnos durante la

carrera han aprendido bien las habilidades relacionadas a otorrinolaringología, sin embargo, la falta de una rotación posterior hace que el alumno muestre inseguridad al realizarlas ya que no las ha practicado. Esto se constata con el hecho de que sólo con dos medidas se obtiene en su mayoría que el alumno ha mejorado lo suficiente para alcanzar la calificación máxima.

En un futuro, sería útil realizar una comparación entre los conocimientos del estudiante que acaba de terminar el tercer año de la carrera donde principalmente se centra el conocimiento en otorrinolaringología, contra un alumno del cuarto año, de internado médico y un medico pasante. Esto ayudaría a determinar cuantas veces es necesario exponer al alumno a un repaso de la exploración de ORL para obtener un beneficio máximo.

A pesar de considerar exitoso el programa de reentrenamiento, considero que fue insuficiente y que sería adecuado dividirlo a lo mejor en 15 sesiones con varios meses de diferencia entre ellas, pues con esto podría determinar si el aprendizaje se obtiene a largo plazo, pues en esta investigación únicamente abarque corto plazo mismo en el que se cumplió el objetivo de mejoría. Esta es una de las flaquezas de este estudio, pues las mediciones se realizaron con poco tiempo de diferencia.

Igualmente pienso que en un futuro una nueva línea de investigación podría hacerse al realizar el mismo estudio pero con médicos especialistas que constantemente tienen contacto con pacientes con patología de otorrinolaringología.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Newbegin, R.M, Rhodes J.C., Flood L.M., Richardson H.C. **Student-selected components: bringing more ENT into the undergraduate curriculum** *The Journal of Laryngology & Otology* (2007), 121, 783–785.
2. Sharama A., Machen k., Clarke B., HowardD. **Is undergraduate otorhinolaryngology teaching relevant to junior doctors working in accident and emergency departments?** *The Journal of Laryngology & Otology* (2006), 120, 949–951.
3. Campisis P., Msc, Md, FRECSC, FAAP; Asaria J.,MD, Brown Dale, MBChB, FRCSC **Undergraduate Otolaryngology Education in Canadian Medical Schools** *The laryngoscope Lippincott Williams and Wilkins* 2008, 118: 1941-1950
4. Wu E.C. BA,BS; Passy V., MD; Armstrong W.B., MD, **Preliminary evaluation of Junior Medical Students' Exposure and confort With Performing the Basic Head and Neck Examination.** *The laryngoscope Lippincott Williams and Wilkins* 2011, 121:1431-1535
5. Haddad J Jr, Shah J, Takoudes TG **A survey of US medical education in otolaryngology.** *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003 Nov;129(11):1166-9
6. Clamp P.J.; Gunasekaran S.; Pothier D.D.; Saunders M.W. **ENT in general practice: training, experience and referral rates.** *The Journal of Laryngology & Otology* 2007, 121:580-583
7. Carr M. DDS, MD; Med; Brown MB; MCh, FRCSC; Reznick R.K., MD, Med, FRCSC **Needs assessment for an undergraduate otolaryngology curriculum.** *Otolaryngology Head and Neck Surgery* 1999 vol. 120 No. 6: 865-868
8. Spratt JS, Papp KK. **Practicing primary care physicians' perspectives on the junior surgical clerkship.** *American Journal of Surgery* 1997;173:231-3.
9. Reznick RK, Brewer ML, Wesley RM, et al. **The practicing doctor's perspective on the surgical curriculum.** *American Journal of Surgery* 1998; 156:38-43
10. Carr MM, Kolenda J, Clarke KD. **Tonsillectomy: indications for referral by family physicians versus indications for surgery by otolaryngologists.** *Journal of Otolaryngology* 1997;26:225-8
11. Quick CA, Germann PR, Boles R. **The Role of Otolaryngology in the primary care practice: report of a survey.** *Archives Otolaryngology* 1975;101:711-7
12. Ganzel TM, Martinez SA. **Are we teaching medical students what they need to know?** *Otolaryngology Head and Neck Surgery* 1989;100:339-44
13. Glicksman J. BSc.; Brandt M.G., MD; Parr J., MD; CCFP; Fung K. MD, FRCS, FACS; **Needs Assesment of Undergraduate Education in Otolaryngology among Family Medicine Residents** *Journal of Otolotayngology Head & Neck Surgery, 2008 Vol. 37, No. 5: 668-675*

IX. DISCUSIÓN.

En la actualidad, el conocimiento médico a crecido en forma desmedida en relación a nuestra capacidad de aprender tan vasta información en tan poco tiempo, lo que ocasionalmente ha llevado a que exista un sesgo natural en lo que se considera importante o no aprender para ejercer la medicina en el siglo XXI.

Esta es la piedra angular de esta investigación, con el único objetivo de conocer si la cantidad de conocimiento enfocado a otorrinolaringología que se obtiene durante la licenciatura es suficiente para que un médico general pueda diagnosticar y referir de forma exitosa al paciente.

El primer conflicto a vencer cuando se realiza una investigación educativa, es lo poco que se ha escrito y lo parecido de la problemática que se enfrenta en el mundo. Por que si continúa existiendo problemática quiere decir que no se ha encontrado aún la solución. El segundo es encontrar el apoyo suficiente de las autoridades para realizarlo. El tercero y mas importante es que el alumno quiera participar en una investigación de esta índole sin necesidad de coerción.

Afortunadamente tanto el segundo como el tercer conflicto se resolvieron fácilmente pues existe un interés auténtico en el Hospital Adolfo López Mateos de preparar lo mejor posible a los médicos que egresan del mismo.

Encontré que la población de internos de pregrado del hospital, es bastante homogénea, en cuanto a las variables demográficas de edad, estado civil y si tienen hijos o no. Ya que la edad promedio fue de 23.4 +/- 1 en el intervalo de los 22 a los 26 años. El 80% refirió ser soltero, el 20% casado y sólo el 10% (3) tiene hijos. También fue homogénea en cuanto al turno en que cursaron sus estudios los médicos. El 66.7% han asistido al turno matutino, 33.3% en un turno mixto.

Evidentemente la universidad preponderante fue la UNAM con el 40% son alumnos, seguido por el 20% del Instituto politécnico Nacional; 16.7% de la Universidad La Salle y 13.3% de la Universidad Anáhuac Norte; 2% de la Universidad Westhill y 3.3% de la Universidad Tominaga Nakamoto.

14. Elloy, M.; Sama, A. **Does an ENT Introductory Course Improve Junior Doctors' Confidence in Managing ENT Emergencies?** Bulletin of The Royal College of Surgeons of England, Volume 92, Number 9, October 2010, pp. 1-5(5)
15. Ryan, M.MD; Quinn F.B. Jr., MD, FACS, MS(ICS) **Advancing Otolaryngology Education in the New Millennium** *Otolaryngologic Clinics Of North America*, 2007 Vol. 40:1191-1194
16. Greenhalgh T. **Computer assisted learning in undergraduate medical education.** *BMJ* 2001;322:40-4
17. Kandasamy T., MD; Fung K. MD, FRCS; **Interactive internet-based cases for undergraduate otolaryngology education.** *Journal of Otolaryngology Head & Neck Surgery*, 2009 Vol. 140: 398-402

Anexo I

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos
Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello

Estimado participante:

Soy residente de cuarto año de la especialidad de Otorrinolaringología y cirugía de Cabeza y Cuello del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE.

Como parte de los requisitos del Programa Único de Especialidades Médicas de la UNAM, debo llevar a cabo una investigación, misma que lleva el título de: *Sistematización del conocimiento en Otorrinolaringología de los alumnos de pregrado del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.*

El objetivo del estudio es investigar si una modificación a la estructura del aprendizaje sobre Otorrinolaringología del alumno de pregrado modifica el conocimiento a largo plazo obtenido posterior a mi intervención.

Esta investigación es requisito para obtener mi grado de especialista en Otorrinolaringología y cirugía de Cabeza y Cuello.

Usted ha sido seleccionado para participar en esta investigación la cual consiste en 10 sesiones de estudio dirigido con evaluaciones diarias, sencillas, exclusivas del contenido revisado y de las habilidades adquiridas, así como una evaluación inicial y una final.

La información obtenida a través de este estudio será mantenida bajo estricta confidencialidad y su nombre no será utilizado. Usted tiene el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo y supone un beneficio académico para el participante. No recibirá compensación por participar.

Los resultados grupales estarán disponibles en el servicio de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello del hospital si así desea solicitarlos.

Dra. Alejandra Lora Castellanos
Investigadora Principal

He leído el procedimiento descrito previamente. La investigadora me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en el estudio de la Dra. Alejandra Lora Castellanos sobre Sistematización del conocimiento en Otorrinolaringología de los alumnos de pregrado del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. He recibido copia de este procedimiento.

Firma del participante

Fecha

Anexo II
Encuesta

Datos estadísticos:

Nombre: _____

1. Edad: _____
2. Sexo: _____
3. Estado Civil: _____
4. Tiene hijos: Si _____ No _____ Cuantos _____
5. Nombre de la Escuela de Medicina o facultad a la que pertenece: _____
6. Promedio en la licenciatura: _____
7. No. De Años en la licenciatura: _____
8. Turno en el que cursó la licenciatura: _____

Preguntas sobre su entrenamiento en Otorrinolaringología en Pregrado:

9. Tiempo dedicado en primer año a temas relacionados con ORL:
No. De clases _____
10. Tiempo dedicado en segundo año a temas relacionados con ORL:
No. De clases _____
11. Tiempo dedicado en tercer año a temas relacionados con ORL:
No. De clases _____
12. Tiempo dedicado en cuarto año a temas relacionados con ORL:
No. De clases _____
13. Que tipo de formato se llevó en la enseñanza de Otorrinolaringología:
Pasivo _____ Activo _____
14. ¿Recibió algún tipo de examen durante el pregrado?
Teórica _____ Práctica _____ No Aplica _____
15. Cuantos pacientes de ORL calcula haber visto durante sus años de clínica?

16. Fueron pacientes que valoró usted solo o fue auxiliado
Médico General _____ Especialista en Urgencias Médicas _____
Pediatra _____ Médico Internista _____ ORL _____
17. Existe una rotación dedicada a temas relacionados con ORL durante el año de internado médico:
Si _____ No _____
18. Le gustaría tener mayor entrenamiento en conocimientos y habilidades de ORL?
Si _____ No _____

Preguntas sobre calidad del entrenamiento en ORL:

Favor de contestar 1, 2, 3, 4 y 5 que tan de acuerdo se encuentra con los siguientes enunciados:

1 = Totalmente en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 = De acuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo

Enunciados	Calificación
19. El entrenamiento en las habilidades de exploración de ORL que ha recibido hasta este momento es adecuado.	
20. Los conocimientos que tengo hasta ahora de otorrinolaringología son suficientes para mi práctica como médico general.	
21. Conozco todos los componentes de una exploración completa de cabeza y cuello.	
22. Me siento cómodo realizando una exploración de oído.	
23. Creo útil para mi práctica médica el conocimiento en otorrinolaringología.	
24. Me siento incómodo realizando una rinoscopia anterior.	
25. Conozco todas las estructuras que conforman a la cavidad nasal.	
26. Me siento en control al realizar una exploración de cavidad oral.	
27. Conozco los límites de la cavidad oral.	
28. Conozco la diferencia entre una otitis externa y media.	
29. Me siento cómodo realizando la exploración vestibular.	
30. Conozco el método de diagnóstico y tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno.	

Anexo III

CAVIDAD ORAL

LISTA DE COTEJO

Procedimiento: Observación de cavidad oral y conducto de drenaje de glándula parótida.

Nº	INDICADOR	SI	NO	
1	Saluda al paciente			
2	Explica al paciente el procedimiento a realizar			
3	Se identifica dando la mano y diciendo su nombre			
4	Coloca al paciente sentado y le solicita que abra la boca			
5	Evalúa en su totalidad cavidad oral: Con espátula abate la lengua, observando, amígdalas, pilares, movimiento del velo del paladar.			
6	Con espátula se dirige al 2 molar superior y se observa el punto de drenaje de la glándula parótida			

Escala Evaluativa: 30 puntos

NARIZ Y SENOS PARANASALES

LISTA DE COTEJO

Procedimiento: Rinoscopia anterior.

Nº	INDICADOR	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Saluda al paciente			
2	Explica al paciente el procedimiento a realizar			
3	Se identifica dando la mano y diciendo su nombre			
4	Coloca al paciente sentado, de frente, a nivel de los ojos del explorador.			
5	Con el espejo nasal usando iluminación frontal abre el vestíbulo nasal observando los cornetes y meatos., tabique nasal.			

Escala Evaluativa: 10 puntos

Oído

LISTA DE COTEJO

Procedimiento: Otoscopia

Nº	INDICADOR	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Saluda al paciente			
2	Explica al paciente el procedimiento a realizar			
3	Se identifica dando la mano y diciendo su nombre			
4	Coloca al paciente sentado, lateraliza la cabeza, retrae el pabellón auricular e inserta con cuidado el otoscopio.			
5	Con el otoscopio observa conducto auditivo externo y membrana timpánica y sus elementos.			

Escala Evaluativa: 10 puntos

Oído

LISTA DE COTEJO

Procedimiento: Acumetría

Nº	INDICADOR	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Saluda al paciente			
2	Explica al paciente el procedimiento a realizar			
3	Se identifica dando la mano y diciendo su nombre			
4	Coloca al paciente sentado de frente al examinador.			
5	Realiza prueba de Rinne			
6	Realiza prueba de Weber			

Escala Evaluativa: 30 puntos

Oído

LISTA DE COTEJO

Procedimiento: Pruebas vestibulares

Nº	INDICADOR	SI	NO	OBSERVACIONES
1	Saluda al paciente			
2	Explica al paciente el procedimiento a realizar			
3	Se identifica dando la mano y diciendo su nombre			
4	Coloca al paciente sentado frente al examinador.			
5	Valora Marcha: Normal y en tándem			
6	Realiza Romberg normal y sensibilizado			
7	Maniobra de Dix-Hallpike bilateral			
8	Roll Test			
9	Realiza Otoscopia			
10	Diferencia entre Vértigo central y periférico			

Escala Evaluativa: 10 puntos

Anexo IV

	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
EPISTAXIS	126	170	204	190	119	809
FRACTURA NASAL	112	155	96	129	72	564
LABERINTITIS	1	0	0	0	0	1
CINETOSIS	49	66	80	115	75	385
CONTUSIÓN NASAL	141	176	194	202	127	840
OTITIS EXTERNA AGUDA	70	93	102	82	72	419
OTITIS MEDIA AGUDA	25	26	29	21	29	130
OTITIS MEDIA CRÓNICA	6	15	18	24	11	74
LACERACIÓN DE CAE	13	27	25	40	13	118
CUERPO EXTRAÑO EN OIDO	57	41	65	62	39	264
CUERPO EXTRAÑO EN NARIZ	15	16	26	32	21	110
CUERPO EXTRAÑO LARINGEO	9	13	12	9	14	57
VPPB	56	80	74	95	41	346
NEURITIS VESTIBULAR	2	3	5	15	11	36
PARALISIS FACIAL	0	4	4	4	2	14
ERGE	5	7	8	27	16	63
LARINIGITIS	4	9	7	5	10	35
FARINGITIS	14	16	20	3	15	68
FARINGOAMIGDALITIS	20	18	26	23	11	98
RINITIS VIRAL	5	2	3	9	3	22
OTOTUBARITIS	6	12	22	40	25	105
CONTUSION AURICULAR	4	0	3	7	10	24
HERIDA EN PABELLON AURICULAR	3	4	4	13	6	30
LACERACION EN FARINGE	4	2		4	1	11
POSOPERADOS	8	8	15	13	10	54
OTOCEROSIS	35	38	51	62	41	227
RINITIS ALERGICA	2	5	2	8	2	19
OTORRAGIA	2	1	4	3	0	10
PMT	8	13	7	11	7	46
ABSCESO PREAURICULAR	2	0	1	4	2	9
TUMORACION EN CUELLO	3	5	4	5	5	22
ADENOPATIAS	2	2	1	5	3	13
CAMBIO DE CANULA TRAQUEO	4	7	0	1	0	12
MIRINGITIS BULOSA	1	1	2	0	3	7
LACERACIÓN NASAL	1	1	1	5	2	10
SINUSITIS	4	8	7	11	13	43
CONDRITIS AURICULAR	1	0	1	1	2	5
DATM	6	9	15	9	18	57
ABSCESO PERIAMIGDALINO	2	10	4	11	5	32
HIPOACUSIA SÚBITA	7	9	7	9	0	32
ACÚFENO	4	3	8	5	6	26
NEURALGIA DEL TRIGEMINO	2	0	4	0	3	9
TRAUMA ACUSTICO	1	1	0	1	0	3

MENIERE	2	1	1	1	1	6
CANDIDIASIS ORAL	4	2	1	0	3	10
FX DE TEMPORAL	0	5	1	1	2	9
PRESBIACUSIA	0	2	2	2	3	9
SIALOADENITIS	0	3	2	6	4	15
TUMORACIÓN NASAL	0	0	3	4	3	10
PÓLIPO ENDAURAL	0	0	1	3		4
HEMATOMAS SEPTALES	0	0	1	4	5	10
ABSCESOS	0	0	2	2	2	6
VÉRTIGO CENTRAL	0	0	2	3	6	11
	848	1089	1177	1341	894	5349