



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Maestría en Investigación Médica
Línea terminal en Educación Médica

“RELACIÓN ENTRE COCIENTE INTELECTUAL Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN ODONTOLOGÍA DE LA FMUAQ.”

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestra en Investigación Médica

Presenta:

C.D.E.E. Maria del Socorro Maribel Liñán Fernández

Dirigido por:

Dra. C.S. Ma. Guadalupe del Rocío Guerrero Lara

SINODALES

Dra. C.S. Ma. Guadalupe del Rocío Guerrero Lara
Presidente

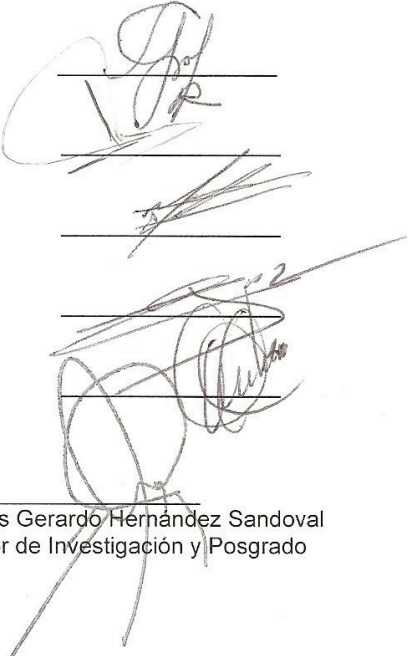
Dr. C.S. José Trinidad López Vázquez
Secretario

Dra. C.S. Ma. Luisa Leal García
Vocal

Dr. E. César Gutiérrez Samperio
Suplente

Dr. C.S. Nicolás Camacho Calderón
Suplente


Med. Esp. Enrique A. López Arvizu
Director de la Facultad


Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval
Director de Investigación y Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Septiembre 2011
México

RESUMEN

Introducción. El cociente intelectual (CI) es la forma más simple de expresar el nivel de desarrollo mental con relación a la edad cronológica. El Rendimiento Académico (RA) es el nivel de conocimiento de un alumno medido en una prueba de evaluación. **Objetivo.** Determinar la relación entre CI y el RA en estudiantes de Licenciatura en Odontología. **Material y Métodos.** Se realizó estudio de correlación. El universo de estudio fueron 249 estudiantes, se eliminaron 16 por inasistencia. El CI se midió con el Test de Matrices Progresivas, Escala General de J.C. Raven, el RA se obtuvo de las calificaciones finales de cada semestre. Análisis estadístico descriptivo e IC de 95 % y prueba de Pearson. **Resultados:** De 233 alumnos, el 72 % (167) fueron mujeres y 28 % (66) hombres. Del CI se obtuvo una media de 48.33 ± 3.16 , con un valor mínimo de 45.76 y uno máximo de 49.48. La media de RA fue de 8.62 ± 0.8 , con un valor mínimo de 7.4 y uno máximo de 9.26. Hubo correlación de $r=0.314$ ($p=0.000$). **Conclusiones.** El CI y el RA tiene correlación baja por lo que sería conveniente investigar otros factores.

(**Palabras clave:** Rendimiento Académico, Cociente Intelectual, Inteligencia, Correlación).

SUMMARY

Introduction. The intelligence quotient (IQ) is the simplest way to express the mental development level in relation to age. The Academic Performance (AP) is the knowledge level of the student assessment on a test. **Objective.** Determine the relation between the IQ and AP on dentistry students. **Materials and Methods.** A correlation study was made. The Corpus was 249 students, from which 16 were eliminated due to absence. The IQ was measured with Raven's Progressive Matrices, General Scale of J.C. Raven, the AP was obtained from the final grades of each semester. Statistical descriptive analysis and CI of 95% and Pearson's chi-square test. **Results:** From 233 students, the 72% (167) were women and 28% (66) men. From the Confidence Interval (CI) was obtained a median of 48.33 ± 3.16 , with a minimum value of 45.76 and a maximum of 49.48. The AP's median was of 8.62 ± 0.8 , with a minimum value of 7.4 and a maximum of 9.26. There was a correlation of $r = 0.314$ ($p = 0.000$). **Conclusions.** The IQ and the AP have a low correlation therefore it would be convenient to research for other factors.

(Keywords: Academic Performance, Intelligence Quotient, Correlation.)

DEDICATORIAS

Dios gracias por llenar mi camino de luz, y darme la fortaleza para continuar día a día cuando creo que ya no puedo más.

A mis padres ya que los llevo siempre en mi alma y en mi espíritu.

A mi esposo, te amo con todo mi corazón gracias a ti sigo adelante tu amor y confianza me alientan cada mañana.

A mi hijo eres lo mejor de mi vida siempre te lo diré, gracias por tu amor y ayuda incondicional.

A mi familia por sus preocupaciones.

A mi hermana por estar siempre a mi lado, que aunque es la pequeña parece la grande.

A mis amigos por sus porras.

A la Dra. Patricia Sánchez, AMIGA, gracias por esas tardes.

A mis compañeros de la maestría, una especial dedicatoria por esos viernes inolvidables.

A la contadora Martha gracias por tu ayuda en mis días de trabajo intenso.

A Perla y Claudia por su paciencia.

A Germán por su ayuda constante.

A Yola por estar siempre, eres mi ángel, Dios te puso en mi camino.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento al Dr. Enrique López Arvizu por su apoyo absoluto y confianza para continuar con mis estudios de Maestría.

A la Dra. Guadalupe Guerrero Lara por su ayuda incondicional, sus consejos y confianza.

Al Dr. Trinidad López por estar siempre ahí cuando buscaba su ayuda fue clave para realizar mi Trabajo.

Al Dr. Guillermo Ortiz Villagomez por apoyarme para continuar con mis estudios.

A mis asesores, Dr. César Gutiérrez Samperio, Dr. Nicolás Camacho Calderón por ayudarme a enriquecer este trabajo.

A mi Dra. Maria Luisa Leal para siempre inolvidable.

Al Dr. Herbert Hernández Montiel por confiar en mi.

A la Universidad Autónomas de Querétaro, muy especialmente la Facultad de Medicina y Odontología.

ÍNDICE

Resumen	I
Summary	II
Dedicatorias	III
Agradecimientos	IV
Índice	V
Índice de cuadros	VI
Índice de figuras	VII
I. INTRODUCCIÓN	1
Objetivo General	1
Objetivos Específicos	2
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	3
II.1 Aspectos generales	3
II.2 Inteligencia	4
II.3 Teorías de la Inteligencia	6
II.4 Cociente Intelectual	10
II.5 Rendimiento Académico	13
II.6 Factores relacionados con el Rendimiento Académico	15
III. METODOLOGÍA	24
IV. RESULTADOS	26
V. DISCUSIÓN	39
VI. CONCLUSIONES	41
VII. LITERATURA CITADA	43
VIII. ANEXOS	50

ÍNDICE DE CUADROS

Número de cuadros	Descripción	Página
4.1	Distribución de frecuencia de Cociente Intelectual de la Licenciatura en Odontología	28
4.2	Cociente intelectual de los estudiantes de Licenciatura en Odontología por género	29
4.3	Distribución de frecuencia de Rendimiento Académico de la Licenciatura en Odontología	32
4.4	Rendimiento Académico de los estudiantes de Licenciatura en Odontología por género	33
4.5	Correlación entre Cociente Intelectual y Rendimiento Académico por semestre	35
4.6	Relación entre el CI y el rendimiento académico en estudiantes de la Licenciatura en Odontología por semestre y asignatura, del primer al cuarto semestre.	36
4.7	Relación entre el CI y el rendimiento académico en estudiantes de la Licenciatura en Odontología por semestre y asignatura, del quinto al décimo semestre.	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Número de figuras	Descripción	Página
4.1	Distribución de la población por género de los estudiantes de Licenciatura en Odontología de la UAQ.	26
4.2	Promedio de número de aciertos de CI de la Licenciatura de Odontología de la UAQ.	27
4.3	Promedio de CI de los estudiantes de Licenciatura en Odontología por semestre.	30
4.4	Promedio de Rendimiento Académico de la Licenciatura de Odontología de la UAQ.	31
4.5	Promedios de Rendimiento Académico por semestre en estudiantes de odontología de la UAQ.	32
4.6	Correlación entre Cociente Intelectual y Rendimiento Académico en estudiantes de odontología de la UAQ.	34

I. INTRODUCCIÓN

Se ha estudiado que uno de los factores que influyen en el Rendimiento Académico (RA) es el Cociente Intelectual (CI) que es una puntuación, resultado de alguno de los tests estandarizados diseñados para medir la inteligencia, el cual se pretende en este estudio conocer si tiene o no relación con el Rendimiento Académico.

El RA es la correspondencia entre los conocimientos y las capacidades alcanzadas por el alumno con el objeto del proceso de aprendizaje y con las necesidades actuales y prospectivas de nuestra sociedad. Es causa de deserción y rezago en los estudiantes de la Licenciatura, ya que se conoce que el 17% de ellos en los semestres del 1º al 4º no acreditan o desertan. En el proceso de selección no se realizan test psicológicos, y por lo tanto se desconoce si existe relación entre el CI y el rendimiento académico; por lo que fue muy interesante para los alumnos, los padres y la escuela estos resultados y de esa manera conocieron si todas sus habilidades se están poniéndose en práctica o alertarlos si no es así.

La Licenciatura en Odontología satisface con excelencia la demanda de salud bucal que se requiere en la población queretana. Por esto que los estudiantes que ingresan a esta Licenciatura en Odontología, deben tener un alto RA, por la alta exigencia que se requiere durante su formación profesional, ya que se ha mantenido en los primeros lugares a nivel Nacional desde el 2005 es por ello los requerimientos de desempeño alto.

El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre CI y el RA en estudiantes de Licenciatura en Odontología.

Objetivos Específicos

Determinar el cociente intelectual de los estudiantes de Licenciatura en Odontología por semestre y por género de la misma manera el Rendimiento Académico además de correlacionarlos por semestre, género y asignatura.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

II.1 Aspectos generales.

La educación superior surge ante los adolescentes como un medio fundamental para alcanzar sus metas de realización personal. Por ello, que cada año las universidades públicas y privadas de nuestro país, cuentan con una gran cantidad de jóvenes que buscan ingresar a ellas a través de una vacante que les asegure la formación profesional necesaria para desenvolverse en un ámbito con tales características. La Licenciatura en Odontología de la Universidad Autónoma de Querétaro fue aprobada por el Consejo Universitario el 1 de julio de 1999 y así da inicio a sus actividades el 27 de julio del mismo año. El plan de estudios era anual con una seriación de materias del 100%. Se usaban aulas y laboratorios de la Facultad de Medicina en horario vespertino, y clínicas de los Posgrados de Odontopediatría en horarios disponibles. En el 2004 se modifica el plan de estudios y se hace semestral, aumentando la matrícula un 50%. Se construye la clínica de Licenciatura con 20 equipos dentales propios, y se inaugura en 2005. Se elimina la seriación de materias para hacer un plan de estudios más flexible. En este mismo año de 2005 se realiza la primera evaluación de Ceneval (Ceneval, 2009), obteniendo el 50% de desempeño sobresaliente y el resto satisfactorio. Subsecuentemente se han realizado cuatro evaluaciones externas a los egresados obteniendo la segunda y quinta generación el primer lugar nacional, con un 60% de eficiencia terminal de un 83%, el otro 17 % de deserción y reprobación está distribuido de la siguiente manera: 77% desertan y 23% no acreditan.

El año 2007 se obtuvo la acreditación del Programa de la Licenciatura en Odontología a través del Consejo Nacional para la Acreditación de la Educación Odontológica (CONAEDO). Una de las acciones prioritarias programadas para el 2008 fue el concluir la construcción de las nuevas clínicas dentales, dentro de nuestro campus, para beneficio del alumnado y de la comunidad en general.

En el 2009 se implementó el plan de estudios por competencias profesionales y por último, se está iniciando investigación básica en el campo de la Odontología. La preocupación de las universidades por ofrecer una enseñanza de calidad supone considerar todas las variables implicadas en el proceso enseñanza-aprendizaje.

II. 2 Inteligencia

El término inteligencia se utiliza mucho en el lenguaje coloquial, técnico y científico. Habitualmente, se acepta que se trata de un concepto bien definido, que la mayoría de la población comprende. Sin embargo, la realidad queda muy lejos de esta suposición. Existen posturas que consideran la inteligencia como el resultado de una multitud de influencias y principalmente, de la experiencia. Por tanto, los resultados de un test de inteligencia solo reflejan las diferencias en las circunstancias de la vida (Artigas, 2003).

La evolución histórica del concepto de la inteligencia debe entenderse a partir de una visión retrospectiva que permita su definición dentro de la evolución del pensamiento humano (Cortés, Barragán y Vázquez 2002) mencionan que en el Perfil de Inteligencia Emocional, se pueden distinguir tres etapas históricas: el enfoque empírico, el enfoque psicométrico y las inteligencias múltiples.

- Enfoque empírico: Desde los tiempos más remotos la gente ha calificado como brillantes, ingeniosas o inteligentes y en caso contrario, como tontas o estúpidas. Estas expresiones sobre el desempeño de una persona ante su mayor o menor capacidad para enfrentar los retos de la vida cotidiana eran meramente empíricas y relacionadas con el entorno cultural de grupo. Sin duda la gente hablaba a menudo del concepto de inteligencia, sin que para ello existiera una definición clara y científica, pero es evidente que las personas eran capaces de distinguir las capacidades de otros para lograr el éxito dentro de su propia comunidad, ya fuera como dirigentes, pensadores, guerreros, artesanos, etc. (Cortés, Barragán y Vázquez 2002).

- Enfoque psicométrico: A finales del siglo XIX se iniciaron los primeros trabajos que culminarían con una definición científica de la inteligencia y por ende, con la creación de instrumentos que pudieran medirla. Este enfoque se basó en el principio de la medición de las diferencias individuales (Cortés, Barragán y Vázquez 2002).
- Las inteligencias múltiples: Tanto JP Guilford en 1936, como L.L. Thurstone en 1946, apoyaron la existencia de varios factores o componentes de la inteligencia, en los que se encuentran los primeros indicios de la conceptualización de las inteligencias múltiples. Thorndike, fue el primero en lanzar la idea de que la medición de la inteligencia consistía en la evaluación cuantitativa de los productos mentales en función de su número, su eficiencia y la velocidad con que se generan. Afirmó que las habilidades son productos mentales ordenados por diferentes clases o tipos de operaciones, lo que sugiere que la inteligencia debería agruparse en: Abstracta o verbal, práctica y social. Este último aspecto de inteligencia social lo define como la capacidad para comprender a los demás y actuar prudentemente en las relaciones humanas (Cortés, Barragán y Vázquez, 2002).

Binet en 1896 desarrolló el concepto del cociente mental, trató de medir la inteligencia por medio de diversos factores mentales de carácter primario con relativa independencia entre si y eran mesurables mediante la ejecución de diferentes tareas, construidas: comprensión verbal, fluidez numérica, visualización espacial, memoria asociativa, rapidez perceptual y razonamiento. La década de 1910 fue la de los test de inteligencia. Stern sugirió que la edad mental de un niño podía dividirse por su edad cronológica. Terman dio a esta proporción el nombre de cociente intelectual (CI), en la publicación de la escala Stanford-Binet, en 1916. El CI se considera entonces una variable de rasgo, es decir, que permanece constante desde la niñez. Los psicólogos en ésta época perseguían, por éste medio de la construcción de escalas, el mismo fin: deseaban clasificar las facultades humanas. Algunos esperaban averiguar porque los genios se presentaban en determinadas familias, otros, porque los estudiantes aprueban sus cursos y, unos mas se interesaban en

conocer porque algunos niños pierden interés en las actividades académicas. En suma, todos deseaban medir aquellas habilidades que llevan a tener éxito en la vida (Cortés, Barragán y Vázquez, 2002).

La escala de Stanford-Binet, si bien formalizó el concepto de CI, resultó poco apropiado para su aplicación en adultos, en los que el coeficiente entre edad mental y cronológica presenta dificultades en su interpretación. Wechsler, en 1939, desarrollo una escala de inteligencia para adultos (WAIS), instrumento en el que la determinación de los valores de CI está basada en valores estándar obtenidos de muestras normativas. Para Wechsler la inteligencia es el agregado o capacidad global del individuo para actuar propositivamente, para pensar racionalmente y para conducirse adecuada eficientemente en su ambiente. También afirma que lo que las escalas miden es la configuración de capacidades, además de los factores de motivación y de personalidad que producen una conducta inteligente (Cortés, Barragán y Vázquez, 2002).

II.3 Teorías de la Inteligencia

En 1904, Spearman creó la Teoría Ecléctica de la Inteligencia, como una manera de conciliar las diferencias entre las teorías monárquicas, oligárquicas y anárquicas; cada una de ellas con diferentes aproximaciones de lo que es la inteligencia.

Las teorías monárquicas postulan que existe una inteligencia general, por su parte las teorías oligárquicas postulan que existen varias facultades diferenciadas y las teorías anárquicas proponen que existen múltiples aptitudes independientes (Bernstein, 2006).

La teoría de Spearman se convirtió en una de las principales teorías de la inteligencia humana y ha servido de base para una gran cantidad de tests para medirla. Según esta teoría, la inteligencia esta integrada por un conjunto de habilidades y éstas a su vez se encuentran integradas por factores. Todas las habilidades humanas tienen un factor común, conocido como factor general (factor “g”) y un, factor específico (factor “e”). En cada habilidad se dan los dos factores “g” y

“e”, pero estos factores no desempeñan el mismo papel en todas las habilidades dependiendo de la habilidad puede tener un mayor protagonismo “g” que “e” y viceversa. Además de estos dos factores existe un tercer factor conocido como factores de grupo, los cuales consisten en un factor común a muchas de las habilidades de un conjunto afín. Ahora se tratarán más a profundidad estos tres factores de la inteligencia de Spearman (Bernstein, 2006) .

- Factor “G”.- También conocido como, factor general, este es un factor cuantitativo de la inteligencia, el cual es común y fundamental de todas las funciones cognoscitivas del mismo individuo. Su magnitud es constante en todas las habilidades de un mismo individuo y ampliamente variable de un individuo a otro (Bernstein 2006). Una manera en la que Spearman explica el funcionamiento de “g” es mediante la hipótesis de la, energía mental, por la cual “g” es la energía subyacente y constante de todas las operaciones psíquicas (Bernstein, 2006).

- Factor “E”.- También conocido como, factor específico, es un factor cuantitativo variable tanto de una a otra habilidad de un mismo individuo, como de un individuo a otro. Cualitativamente los “e”, son máquinas, dispositivos o instrumentos a través de los cuales actúa y opera la energía mental, “g”, para cada habilidad corresponde un dispositivo (Bernstein, 2006).

- Factores de Grupo.- Es un factor común a muchas de las habilidades de un conjunto afín; relaciona unitariamente gran parte de un conjunto dado de habilidades. (Bernstein 2006) Spearman y otros investigadores han identificado los siguientes factores de grupo: V, verbal; M, mecánico, espacial; N, numérico, memoria, lógico; V, voluntad; H, habilidad; P, perseverancia; etc. (Bernstein, 2006).

Para Spearman todo acto de conocimiento se rige y constituye por ambas formas de deducción, relaciones y correlatos. Por lo que enuncia estas operaciones cognoscitivas básicas en tres leyes del proceso de constitución y formación del conocimiento denominadas leyes neogenéticas.

Las tres leyes de la neogenética de Spearman (Bernstein, 2006). son las siguientes:

- Primera Ley, deducción de relaciones.- Ante dos o más ítems toda persona tiende a establecer relaciones entre ellos.
- Segunda Ley, deducción de correlatos.- Ante un ítem y una relación, toda persona tiende a concebir el ítem correlativo.
- Tercera Ley, autoconciencia o introspección.- Toda persona tiende a conocerse de un modo inmediato a sí misma y a los ítems de su propia experiencia.

Además de la teoría de Spearman existen otras importantes teorías factoriales: (Bernstein, 2006).

a) Teoría multimodal de la inteligencia desarrollada por Edward Lee Thorndike y Godfrey H. Thompson dos de los más grandes opositores al trabajo de Spearman. Para esta teoría no hay nada que permita hablar de una inteligencia como función unitaria; sólo hay una multiplicidad de inteligencias heterogéneas (Bernstein, 2006). Para la teoría multimodal concibe a la inteligencia como un compuesto de gran número de habilidades altamente particularizadas, como una resultante de un número indefinido de capacidades específicas. La unificación se produce en la acción resultante, única causa de su aparente unidad (Bernstein, 2006). Pese a lo interesante de esta teoría, esta nunca ha tenido aplicaciones prácticas importantes.

b) Análisis Factorial Múltiple esta escuela representada por Thurstone, Hull y Kelly ve la inteligencia como un compuesto de habilidades primarias (factores comunes o de grupo), como la suma de todas las habilidades. Pero esas habilidades existen en un número limitado y son sólo relativamente independientes entre sí. Hallándose los factores primarios correlacionados, se implica la existencia de un factor general, de un factor más general que los demás (Bernstein, 2006). El análisis factorial múltiple es muy importante porque en la actualidad es utilizado ampliamente para realizar tests de inteligencia.

c) Dentro de las teorías sobre la inteligencia humana, una de las más importantes es la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, la cual plantea potenciales biopsicológicos comunes a toda la especie humana, potenciales que todos poseen, pero en distinta combinación, lo que permite la creación de productos valiosos para el medio cultural o la resolución de problemas (Mathiot, Muñoz, De Bortoli, 2006). Gardner propone ocho inteligencias: lógico – matemática, lingüística, espacial, musical, cinestésica – corporal, interpersonal, intrapersonal y naturista (Mathiot, Muñoz, De Bortoli, 2006).

De acuerdo con la teoría ecléctica de Spearman, se hizo patente que la energía mental no puede medirse directamente, sin embargo, ésta podría medirse mediante los factores “e” que la transforman en trabajo, pues todo test depende de un factor específico y en mayor o menor grado de saturación del factor “g”. Cuanto más depende un test de “g”, mayor saturación de “g” tendrá, mejor medirá el factor “e”. Por consiguiente “g” interviene siempre en todos los procesos de deducción de relaciones reales (espacio, tiempo, identidad, causa, etc.) o ideales (evidencia, similitud, etc.) (Bernstein, 2006).

El test de Raven se construyó sobre la hipótesis de que si los principios de neogénesis de Spearman eran correctos, podría disponerse de un test útil para comparar la gente con respecto a sus inmediatas capacidades de observación y de pensamiento claro (Raven, 2006). El test de Raven mide el factor general. Suministra información directa de la magnitud individual de ciertas funciones cognitivas (observación y razonamiento) y una cierta evaluación de casi todas ellas; la medida de la capacidad intelectual general, denominador común de la totalidad de las operaciones de la inteligencia (Bernstein, 2006).

En las observaciones como éstas y los descubrimientos empíricos sobre la inteligencia emocional y sobre la neurofisiología de las emociones, llevaron a Goleman a sobrevalorar el papel que tiene la inteligencia emocional en el rendimiento como consecuencia de un silogismo algo atrevido: si el CI que explica el rendimiento académico no pasa de un 20 %, entonces el 80% restante lo explica la inteligencia

emocional. Es cierto lo primero que hay que decir es que la afirmación de Goleman a despertado la curiosidad de muchos investigadores, especialmente, de nuevas tesis doctorales. ¿Cuales son los resultados empíricos entre inteligencia emocional y rendimiento? En principio, hay que decir que son escasos y peores que los atribuibles a la inteligencia racional (Hernández, 2005) .

II.4 COCIENTE INTELECTUAL

El cociente intelectual, CI (de las siglas en Ingles, quotient, IQ) es una puntuación, resultado de alguno de los tests estandarizados diseñados para medir la inteligencia. El cociente intelectual se ha definido como la forma más corriente de expresar el nivel de desarrollo mental con relación a la edad real o cronológica; se obtiene dividiendo la edad mental, determinada por medio de un test general de inteligencia, por la edad real y se multiplica el resultado por cien (UNESCO, 1983). El término CI fue empleado por primera vez por el psicólogo alemán William Stern en 1912, como propuesta de un método para puntuar los resultados de los primeros tests de inteligencia para niños desarrollados por Alfred Binet y Théodore Simon a principios del siglo XX, de forma que pudieran compararse entre si. En dicho método, se dividía la "edad cronológica" por la "edad mental", dando como resultado el mencionado coeficiente.

Aún cuando se emplea el término CI para referirse al resultado de un test de inteligencia, la puntuación de los tests empleados hoy día, como el Wechsler Adult Intelligence Scale, se basa en la proyección del rango medido del sujeto en una campana de Gauss formada por la distribución de los valores posibles para su grupo de edad, con un valor central (inteligencia media) de 100 y una desviación estándar de 15. Los valores por encima de 100 están por encima de la media, los valores por debajo de 100 están por debajo de la media. Distintos tests pueden tener distintas desviaciones estándar.

Se ha demostrado que los valores de CI están relacionados con factores como la probabilidad de sufrir ciertas enfermedades, el estatus social de los padres, y de

forma sustancial, el CI de los padres. Aunque los mecanismos de herencia de la inteligencia han sido investigados durante casi más de un siglo, aún existe controversia al respecto de hasta qué punto la inteligencia es hereditaria, y los mecanismos de dicha herencia son aún tema de debate .

Las puntuaciones de CI se usan en muchos contextos distintos: como predictivos de rendimiento escolar, indicadores de necesidades especiales educativas, predictivos de rendimiento laboral, o por parte de sociólogos que estudian la distribución de CI en poblaciones y las relaciones entre el CI y otras variables. Se denomina superdotados a aquéllos que se encuentran por encima del 98% de la población; es decir, que su resultado se encuentra en la parte derecha más extrema de la curva de resultados.

En 1904, el psicólogo francés Alfred Binet publicó el primer test de inteligencia moderno: la escala de inteligencia de Binet-Simon. Su principal objetivo era identificar a estudiantes que necesitaban ayuda especial para cumplir con las exigencias escolares. Con la colaboración de Theodore Simon, Binet publicó revisiones de su escala de inteligencia en 1908 y 1911, apareciendo la última justo antes de su prematura muerte. En 1912, la abreviatura de cociente intelectual o CI, una traducción del alemán *intelligenz-quotient* o IQ, fue acuñada por el psicólogo alemán William Stern. Una adaptación de la escala de Binet-Simon se publicó en 1916 gracias a Lewis M. Terman, de la Universidad de Stanford, quien incorporó la proposición de Stern de que el nivel de inteligencia de un individuo puede ser medido como un cociente de inteligencia (CI). El test de Terman, al cual se le denomina Escala de Inteligencia de Stanford-Binet, formaba las bases de uno de los tests de inteligencia modernos usados habitualmente hoy en día. Se conocen coloquialmente como test de CI.

Después de que James R. Flynn, un neozelandés especializado en ciencia política, descubriera que en todo el mundo las puntuaciones de CI subían pausadamente a razón de tres puntos de CI por década a esto se le llama Efecto

Flynn(Hutchinsinter J. 2008). Las explicaciones que se han intentado han incluido la mejor nutrición, una tendencia hacia familias más pequeñas, la mejor educación, una mayor complejidad en el ambiente y la heterosis (Mingroni, 2004).

También se ha dicho que las puntuaciones medias para muchas poblaciones han subido desde principios del siglo XX, con la mayoría del incremento acumulado en la mitad inferior de la curva de CI. Existe controversia sobre si este incremento estable se produce por un aumento real de las habilidades intelectuales en dichas poblaciones, o si se debe mas bien a problemas metodológicos con los tests pasados o presentes.

Sin embargo, los tests se renormalizan ocasionalmente para obtener valores medios de 100 en la puntuación, como, por ejemplo, en WISC-R (1974), WISC-III (1991) y WISC-IV (2003). Por lo tanto, es difícil comparar puntuaciones de CI cuya medición dista varios años en el tiempo (Sundet, 2004).

Hay evidencia reciente que demuestra que la tendencia al alza de las puntuaciones en tests de inteligencia ha remitido en algunos países del primer mundo. En 2004, Jon Martin Sundet (de la Universidad de Oslo) y algunos colaboradores publicaron un artículo documentando puntuaciones en tests de inteligencia administrados a reclutas noruegos entre la década de 1950 y 2002, mostrando que el incremento en las puntuaciones en tests de inteligencia general se detuvo después de mediados de la década de 1990, y que incluso disminuyó en subtests de razonamiento numérico. Thomas W. Teasdale (de la Universidad de Copenhage) y David R. Owen (del Brooklyn College de la ciudad de Nueva York), descubrieron resultados similares en Dinamarca, donde los resultados de los tests de inteligencia mostraron que no hubo aumento durante la década de los noventa. También hay indicaciones provenientes del Reino Unido de que las puntuaciones en los test de inteligencia no están siempre subiendo. Michael Shayer (un psicólogo del King's College de la Universidad de Londres) y dos colaboradores informaron de que el rendimiento en los tests de razonamiento en Física que se administraron a adolescentes británicos de las escuelas secundarias disminuyó considerablemente entre 1976 y 2003 (Sundet, 2004).

II.5 Rendimiento Académico

El aprendizaje escolar está determinado por tres variables personales: el poder (inteligencia, aptitudes), el querer (motivación) y el modo de ser (personalidad), además del saber hacer (utilizar habilidades y estrategias de aprendizaje) para de este modo aumentar el rendimiento académico (González-Pienda, 1998). Uno de los principales conceptos de este trabajo de investigación es el rendimiento académico, por lo que es necesario conocer las diferentes definiciones que este ha recibido en la literatura especializada.

El concepto de RA se ha definido como el nivel de conocimiento de un alumno medido en una prueba de evaluación. En el RA intervienen además del nivel intelectual, variables de personalidad (extroversión, introversión, ansiedad etc.) y motivacionales, cuya relación con el RA no siempre es lineal, sino que esta modulada por factores como nivel de escolaridad, género, aptitud etc. (Diccionario de las Ciencias de la Educación, 1995).

Humberto de Spínola (1990), define también el rendimiento académico como el cumplimiento de las metas, logros u objetivos establecidos en el programa o asignatura que está cursando un alumno .

Para Ferro (2000), el RA es la correspondencia entre los conocimientos y las capacidades alcanzadas por el alumno con el objeto del proceso de aprendizaje y con las necesidades actuales y prospectivas de nuestra sociedad.

El rendimiento académico es la resultante del complejo mundo que envuelve al estudiante, y que determina una serie de aspectos cotidianos (esfuerzo, capacidad de trabajo, intensidad de estudio, competencias, aptitud, personalidad, atención, motivación, memoria, medio relacional) que afectan directamente el desempeño académico de los individuos (Morales, 1999).

Celorrio-Ibáñez (1999), menciona que en el factor rendimiento las calificaciones son las que mejor predicen el éxito del alumno.

Vegas y Rojas (2000), se refieren al desempeño académico como el nivel de calidad del aprendizaje alcanzado por el estudiante durante su paso por las aulas.

La definición de Jiménez (2000), menciona que el rendimiento académico es un nivel de conocimientos demostrado en un área ó materia comparada con la norma de edad y nivel académico. El rendimiento académico en adolescentes es el resultado de la reunión de muchos factores y no es sólo el reflejo de la capacidad intelectual. El R.A. guarda relación con variables individuales y con variables relacionadas con el entorno. En este sentido, en el contexto escolar los profesores valoran más el esfuerzo que la habilidad. Ahora bien, el rendimiento académico en términos generales, tiene varias características entre las cuales se encuentra el de ser multidimensional pues en él inciden multitud de variables (Reyes, 2007).

En otras palabras, mientras un estudiante espera ser reconocido por su capacidad, lo cual resulta importante para su estima en el salón de clases se reconoce su esfuerzo. De acuerdo con lo anterior se derivan tres tipos de estudiantes (Edel, 2003).

Los orientados al dominio. Sujetos que tienen éxito escolar, se consideran capaces, presentan alta motivación de logro y muestran confianza en sí mismos.

Los que aceptan el fracaso. Sujetos derrotistas que presentan una imagen propia deteriorada y manifiestan un sentimiento de desesperanza aprendido, es decir que han aprendido que el control sobre el ambiente es sumamente difícil o imposible, y por lo tanto renuncian al esfuerzo.

Los que evitan el fracaso. Aquellos estudiantes que carecen de un firme sentido de aptitud y autoestima y ponen poco esfuerzo en su desempeño; para “proteger” su imagen ante un posible fracaso, recurren a estrategias como la

participación mínima en el salón de clases, retraso en la realización de una tarea, trampas en los exámenes etc.

En éste orden de ideas, el juego de valores habilidad-esfuerzo se torna riesgoso para los alumnos, ya que si tienen éxito, decir que se invirtió poco o nada de esfuerzo implica brillantez o habilidad. Cuando invierte mucho esfuerzo no se ve el verdadero nivel de habilidad, de tal forma que esto no amenaza la estima o valor como estudiante, y en tal caso, el sentimiento de orgullo y la satisfacción son grandes (Edel, 2003).

II.6 Factores relacionados con el rendimiento académico.

Probablemente una de las dimensiones más importantes en el proceso de enseñanza - aprendizaje lo constituye el RA del alumno. Cuando se trata de evaluar el RA y cómo mejorarlo, se analizan en mayor ó menor grado los factores que pueden influir en él, generalmente se consideran, entre otros: factores socioeconómicos, la repetición representa un gasto adicional, ya que los repetidores permanecen en la escuela mas tiempo del requerido (López Vázquez, 2005), la amplitud de los programas de estudio, las metodologías de enseñanza utilizadas, la dificultad de emplear una enseñanza personalizada, los conceptos previos que tienen los alumnos, así como el nivel de pensamiento formal de los mismos (Benítez, Jiménez y Osicka, 2000), sin embargo, Jiménez (2000) refiere que *“se puede tener una buena capacidad intelectual y una buenas aptitudes y sin embargo, no estar obteniendo un rendimiento adecuado”*, ante la disyuntiva y con la perspectiva de que el rendimiento académico es un fenómeno multifactorial y multicausal en estudiantes de universidades (Martín y García, 2008).

La complejidad del RA inicia desde su conceptualización, en ocasiones se le denomina como aptitud escolar, desempeño académico ó rendimiento escolar, pero generalmente las diferencias de concepto sólo se explican por cuestiones semánticas, ya que generalmente, son utilizadas como sinónimos.

Si partimos de la definición de Jiménez (2000) la cual postula que el

rendimiento escolar es un “*nivel de conocimientos demostrado en un área ó materia comparado con la norma de edad y nivel académico*”, encontramos que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación, sin embargo, la simple medición y/o evaluación de los rendimientos alcanzados por los alumnos no provee por sí misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento de la calidad educativa. En el mejor de los casos, si se pretende conceptualizar el RA a partir de su evaluación, es necesario considerar no solamente el desempeño individual del estudiante sino la manera como es influido por el grupo de pares, el aula ó el propio contexto educativo.

El RA esta influenciado por múltiples situaciones que hacen al estudiante experimentar diferentes inferencias, las cuales son representaciones mentales que el lector construye al intentar comprender lo leído, para lo cual añade, omite o sustituye información del texto al que se enfrenta. Se consideran fundamentales porque poseen un altísimo valor adaptativo para predecir conductas, para comprender mensajes abstractos, leer entre líneas, hacer explícita en nuestra mente la información implícita del texto que estamos leyendo o de la conversación que mantenemos con otra persona. La activación de estas inferencias permite construir puentes entre la información ya leída y la de nuestro conocimiento previo ya consolidado, permitiendo la construcción mental y coherente de lo que leemos, oímos, vemos o pensamos (León-Solari, 2011).

Se ha comprobado que los estudiantes que son activos y autorregulan su aprendizaje consiguen mayor éxito en su educación formal a corto y largo plazo, siendo esta autorregulación una de las claves para el éxito, tanto en la carrera profesional como en cualquier otro contexto vital. (González y De Juan, 2010).

En este sentido Cominetti y Ruiz (1997) en su estudio denominado “*Algunos factores del rendimiento: las expectativas y el género*” refieren que se necesita conocer qué variables inciden ó explican el nivel de distribución de los aprendizajes,

los resultados de su investigación plantean que: “las expectativas de familia, docentes y los mismos alumnos con relación a los logros en el aprendizaje reviste especial interés porque pone al descubierto el efecto de un conjunto de prejuicios, actitudes y conductas que pueden resultar como beneficios ó desventajas en la tarea escolar y sus resultados”, asimismo que: “*el rendimiento de los alumnos es mejor, cuando los maestros manifiestan que el nivel de desempeño y de comportamientos escolares del grupo es adecuado*” (Edel, 2003).

La forma en que percibimos y procesamos la información, y la dificultad que experimentamos al adquirir distintos conocimientos y habilidades están influidas por nuestra personalidad y estilo de aprendizaje. Estas variables han sido objeto de estudio, durante las últimas décadas, por parte de escuelas de medicina europeas y norteamericanas por su posible relación con el desempeño académico, la elección de especialidad y la satisfacción de sus alumnos. En Chile se ha investigado la relación entre rasgos psicopatológicos y rendimiento académico en estudiantes universitarios, pero no hay estudios que relacionen características de personalidad de individuos clínicamente normales y desempeño académico. (Bitrán, Lafuente y Zúñiga, 2004).

Existen diferentes factores que inciden en el RA de los alumnos y presentan algunos de los factores que ayudan a determinar el éxito o el fracaso escolar (Torres y Rodríguez, 2006).

Factores sociales y culturales

La clase social (determinada por el ingreso familiar, la escolaridad de la madre y del padre, el tipo y ubicación de la vivienda) ha sido reportada como una variable relacionada con el hecho de que los alumnos sufran fracasos escolares o repitan cursos.

Factores escolares

El ambiente escolar también ha sido señalado como un factor que afecta el RA de los alumnos; en este ambiente se puede citar la administración de la institución educativa y el profesorado.

Factores familiares

El RA depende del contexto en el que se desarrolle la familia y el estudiante, porque es importante la percepción que los jóvenes tengan acerca de la valoración positiva o negativa de su familia hacia ellos, su percepción del apoyo que aquélla les presta, la percepción de los padres de las tareas, sus expectativas futuras, su comunicación con los estudiantes y su preocupación por ellos. También es relevante la manera en que el estudiante percibe su ambiente familiar, su dinámica, la importancia que sus padres dan al estudio en casa, a las tareas en equipo, al tiempo que pasa en la escuela, etc. El contexto familiar del estudiante determina los aspectos económicos, sociales y culturales que llegan a limitar o favorecer su desarrollo personal y educativo (Torres y Rodríguez, 2006).

Además de estos factores también existen variables personales que inciden en el RA y son: La organización y concentración en el estudio; la capacidad para relacionar nuevos conocimientos con los existentes, la comprensión lectora y la capacidad de autorregular el aprendizaje (Caso y Hernández, 2007). Entrando en las variables personales existe otro importante factor interno que influye sobre el RA este es la internalidad o locus de control el cual se define como la creencia en el control personal (o falta de él) sobre la vida de una persona (Ugel y Mujica, 2009).

Entre los estudios que analizan el RA en el primer año de la Universidad de Massachusetts, se identifica un efecto adicional del origen socioeconómico representado por el nivel educativo del padre (Aitken, 1982).

En un estudio donde analizan el rendimiento académico de estudiantes mexicanos encontraron una vinculación significativa entre la motivación escolar, el autocontrol del alumno y las habilidades sociales con el rendimiento académico (Omar, 2002).

Cabe destacar tres estudios realizados en la universidad iberoamericana (UIA) en México y que se relacionan con el rendimiento académico y algunas de sus variables predictivas, en primera instancia, destaca el realizado por Celis (1986),

quien abordó la investigación sobre los subs test de razonamiento abstracto, razonamiento verbal y como elementos predictivos de rendimiento académico de la UIA, en alumnos que ingresaron en otoño de 1981 y primavera de 1982, donde encontraron que a mayor edad de ingreso a la UIA, disminuye el puntaje global académico obtenido por el alumno.

El pronóstico del éxito académico en estudiantes ha tomado un nuevo curso que involucra la evaluación de recursos individuales y sociales (Fernández, 2004).

Es importante señalar la necesidad de crear y probar modelos complejos en los que se tenga en cuenta la interacción entre cognición y motivación escolar, puesto que ambos factores operan conjuntamente para crear las condiciones óptimas de aprendizaje y rendimiento académico. Para aprender es necesario:

- a. Que el alumno sea cognitivamente capaz de enfrentarse a tareas de aprendizaje.
- b. Que encuentre motivación orientada hacia el aprendizaje o, al menos, hacia la resolución efectiva de dichas tareas (Núñez y González-Pumariega 1998).

Las investigaciones actuales ponen de manifiesto que la implicación activa del sujeto en el proceso de aprendizaje aumenta cuando se siente auto competente, es decir, cuando confía en sus propias capacidades y tiene altas expectativas de autoeficacia, valora las tareas y se siente responsable de los objetivos de aprendizaje (Miller, 1993; Zimmerman, 1996). Otros factores adicionales que influyen pueden ser psicológicos o emocionales como ansiedad o depresión (Rivera, 2000), manifestados como nerviosismo, falta o exceso de sueño, incapacidad para concentrarse, apatía y, en casos extremos, depresión profunda y la afectación de otros factores no cognitivos como las finanzas, la comodidad, el transporte, la cultura o la práctica de deporte (Rodríguez, 2002; Jacobs, 2002). Numerosos estudios han aportado datos que apoyan la tesis de que diversas dimensiones del ambiente familiar se encuentran implicadas en el rendimiento académico de los hijos (Bempechat, 1990). Los resultados de la mayoría de estas investigaciones dan a conocer que dicha relación

es fundamentalmente indirecta: las condiciones familiares inciden significativamente sobre las características cognitivas y motivacionales que el alumno pondrá en juego a la hora del aprendizaje escolar y el proceso concreto de aprendizaje sobre el RA. La infinidad de aspectos que afectan el desempeño académico de los estudiantes que ingresan a una institución de nivel superior, probablemente incluyen no solo influencias externas como entorno familiar (Morales, 1999), amistades, características socio-demográficas (Armenta, 2008), a más de otros factores que son el resultado de la fusión de todos los anteriores o algunos de ellos, como son el estrés (Restrepo, 1998) y las emociones (Corral de Zurita, 2002; Rivera, 2000), entre ellas ansiedad. De ahí la importancia de la evaluación. ¿Cuántas formas de evaluar tenemos?, ¿Cuáles son los aspectos a tener en cuenta?; hay que tomar al aprendiz en forma integral para poder conceptualizarlo y despertar el interés de los docentes para que todos conozcan la evaluación, no sólo como una calificación numérica, sino como un conjunto de actividades que sirven para conocer el avance o el logro alcanzado por el alumno que espera enriquecer sus conocimientos por medio del docente (Rodríguez, 2002).

La evaluación es el conjunto de acciones o actividades organizadas y sistemáticas que se realizan para reconocer los avances y los logros de un programa, y a su vez sirva para reforzar y continuarlo (Hernández, 1993). La propia práctica de la evaluación se convierte en un factor condicionado del aprendizaje y de la metodología didáctica (Camilloni, 1998). En el estudio "análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico", Cascón (2000), atribuye la importancia del tema a dos razones principales: *"1) uno de los problemas sociales, y no sólo académicos, que están ocupando a los responsables políticos, profesionales de la educación, padres y madres de alumnos; y a la ciudadanía, en general, es llevar a cabo un sistema educativo efectivo y eficaz que proporcione a los alumnos el marco idóneo donde desarrollar sus potencialidades. 2) por otro lado, el indicador del nivel educativo adquirido, en este estado y en la práctica la totalidad de los países desarrollados y en vías de desarrollo, ha sido, sigue y probablemente seguirán siendo las calificaciones escolares. A su vez, éstas son reflejo de las evaluaciones y/o*

exámenes donde el alumno ha de demostrar sus conocimientos sobre las distintas áreas ó materias, que el sistema considera necesarias y suficientes para su desarrollo como miembro activo de la sociedad”.

Bermúdez (2006), en su estudio menciona que para estimar el rendimiento académico se calculó la nota promedio de ese semestre por medio de tres indicadores: promedio aritmético de los cursos, la nota del curso promedio principal a manera de aproximación al promedio ponderado, y el número de cursos reprobados en ese semestre.

Las instituciones de educación superior tienen a diferencia de la educación básica el problema de que los maestros que laboran en las licenciaturas, maestría y doctorados son profesionales egresados de dichas carreras, mientras que los de educación básica estudiaron de 4 a 5 años la carrera de maestro donde los formaron con materias básicas para desempeñar estas actividades específicas.

Más del 90% de los profesores de las instituciones de educación superior son profesionistas egresados de alguna licenciatura o carrera técnica, que nunca realizaron estudios especiales que los capacitara para ejercer la docencia, es decir que los formara como profesores. El ser especialista en un área indica que fue capaz de aprender sobre el tema, el ser profesor implica que sea capaz de enseñar esa materia o, más exactamente, que se tenga la capacidad de hacer que los alumnos aprendan lo que se conoce bien. Una de las tendencias actuales en este sentido es la de ofrecer (y aun a veces exigir) cierta formación básica para la docencia, como requisito previo al reclutamiento de profesores (Charur, 1994).

Charur (1994), menciona tres tendencias básicas con la que se ha encontrado como formador de profesores:

- La primera son expertos en su materia y están actualizados en los últimos avances del conocimiento en el área.

- La segunda tendencia da un paso más en donde se afirma que es tan importante el saber enseñar como ser experto en su materia.

- La tercera tendencia da todavía un paso más adelante, sin dejar de reconocer la necesidad de las dos primeras condiciones (conocer su materia y saber enseñarla), afirma que se requiere una tercera condición como necesaria para ser un buen profesor: saber propiciar en sus alumnos aprendizajes significativos. De acuerdo con esta concepción, la función principal del profesor no es enseñar, sino propiciar que sus alumnos aprendan (Charur, 1994).

La formación profesional del estudiante debe incluir actitud, valores y habilidades por parte del alumno, enfocado este como futuro profesionista como alguien que, dentro de poco tiempo, pasará a formar parte de la clase productiva, sea como profesionista independiente o en alguna empresa publica o privada. En resumen, se pretende que el profesor primero tome conciencia de que su función principal no es sólo enseñar o informar a sus alumnos, sino sobre todo contribuir a su formación integral; y segundo que traduzca esta conciencia o convencimiento de manera operativa en su planeación didáctica, y sobre todo en la manera como trabaje con sus alumnos durante el año o semestre escolar (Charur,1994).

El CI y el RA, son variables estrechamente interrelacionadas. Sin embargo, se necesitaría mayor investigación al respecto, para establecer si las interrelaciones que se producen son directamente del tipo de correlación. Ya que se establecen complejas interacciones entre las variables estudiadas, las cuales se ven profundamente afectadas por los factores del ambiente (Plaza, 2001).

En este trabajo se cita al género, ya que existe la inquietud, de que hay diferencia entre ambos, se ha construido la idea de que una marca biológica como es el género sirve para asignar a las personas actividades, funciones, relaciones y poderes diferentes (García y Rebollo, 2010) .

En un estudio reciente que se efectuó en la Universidad de Chile, se menciona que el género aun es un problema no solo para los hombres sino que hasta para las mujeres, esto es en académicas y estudiantes por falta de auto reconocimiento, es decir, que existe una fase discriminatoria que pasa inadvertida para hombres y mujeres. Las diferencias encontradas en cuanto al RA en notas promedio finales y reprobación de asignaturas según el género no son radicales ni definitivas (Arcos, 2007). Estas diferencias se ven de distinta manera, ya que depende la institución, de las jornadas de trabajo que se hayan evaluado, el tipo de asignatura y del tipo de carrera (Paulus, 2002).

Por último diremos que se ha producido recientemente un considerable aumento en el número de trabajos que tienen como objetivo específico el análisis de las relaciones entre, el CI y rendimiento académico, realizados fundamentalmente en el ámbito de la enseñanza media y superior, sin embargo aun hay pocos estudios a nivel Universitario (Pérez 2006).

III. METODOLOGÍA.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y de correlación, en todos los estudiantes inscritos de forma oficial en la Licenciatura de Odontología de la FMUAQ ubicada en Clavel No. 200 Col. Prados de la Capilla, Santiago de Querétaro, Qro., que aceptaron de manera voluntaria participar en la investigación durante los meses de enero- junio del 2010.

Las variables estudiadas son cociente intelectual, rendimiento académico, edad, sexo y semestre.

A los estudiantes se les explicó el trabajo de investigación que se realizaría y que se les iba a aplicar un test para medir el CI, se les instruyó sobre como responder el instrumento llamado Test de Matrices Progresivas, Escala General (MPG) de JC Raven validado en México (Universidad de Aguascalientes) y en algunos países de America Latina, es un instrumento que se aplica de los 12 a los 65 años de edad. Es un test que se aplica en países de habla hispana, no cultural, no verbal, no manual, interesante y sencillo; resulta económico en personal, tiempo y material; ya que puede ser utilizado en varias aplicaciones, a excepción de la hoja de respuestas que es una por estudiante, puede ser autoadministrado o de administración individual o colectiva.

Las 60 matrices de las que consta el test de Raven, se encuentran acomodadas en orden de dificultad creciente. Las primeras series plantean variados problemas de relaciones (es una percepción estructurada). A todas se les ha quitado una parte; en el área inferior se muestran varias opciones (de seis a ocho) para que el estudiante encuentre cual le falta a la matriz.

A cada uno de los estudiantes se les entregó un cuadernillo de matrices que se encuentra dividido en cinco series de la "A a la E", cada una con 12 matrices

numeradas del 1 al 12 en orden de dificultad creciente cada serie.

También se le entrega una hoja de respuestas que consta de tres partes:

- Datos del estudiante opcional (el alumno puede decidir no poner su nombre)
- Información de fecha y hora
- Anotación y respuestas propuestas por el estudiante y el total del puntaje.

Las segundas series tienen mayor dificultad, puesto que comprenden analogías, permutaciones y alteración del modelo. Las últimas series son relaciones lógicas.

Se otorgan 60 minutos para la realización del test, el tiempo promedio validado en México es de 20 minutos (Raven, Court y Raven 2006).

Se solicitó autorización a la Coordinación de Odontología para realizar este test, se acordó con el grupo y el profesor en turno, un horario que fuera entre las 7 y las 9 de la mañana, también era requisito que no tuvieran examen tres días antes y tres días después de la aplicación del cuestionario, se aplicó el test en el aula correspondiente a su semestre en cuestión y se les otorgó 60 minutos.

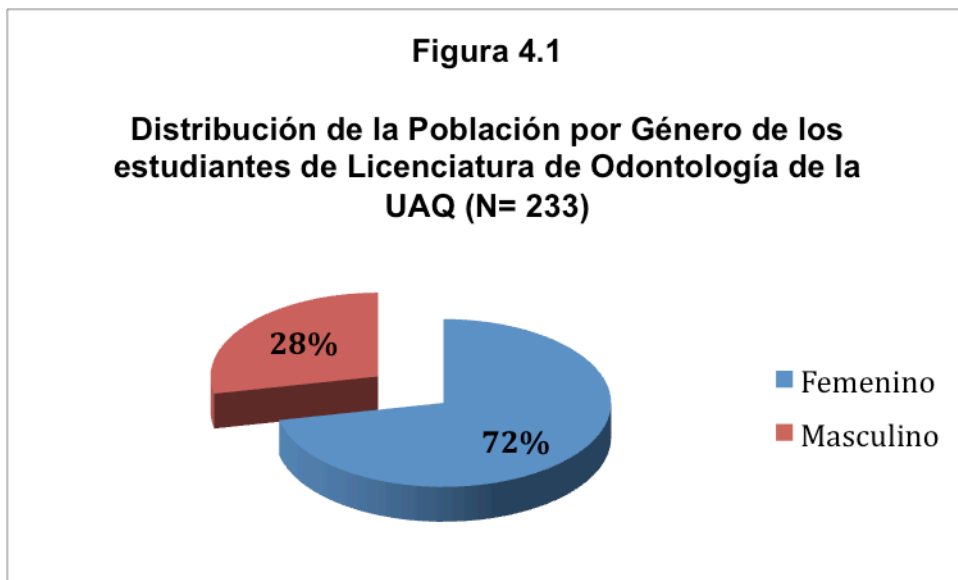
El RA se obtuvo del promedio de las calificaciones finales oficiales de las asignaturas del semestre Enero- Junio del 2010. Esta información se solicitó en servicios escolares de la FMUAQ, previa autorización del secretario académico y el coordinado de la Licenciatura en Odontología.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

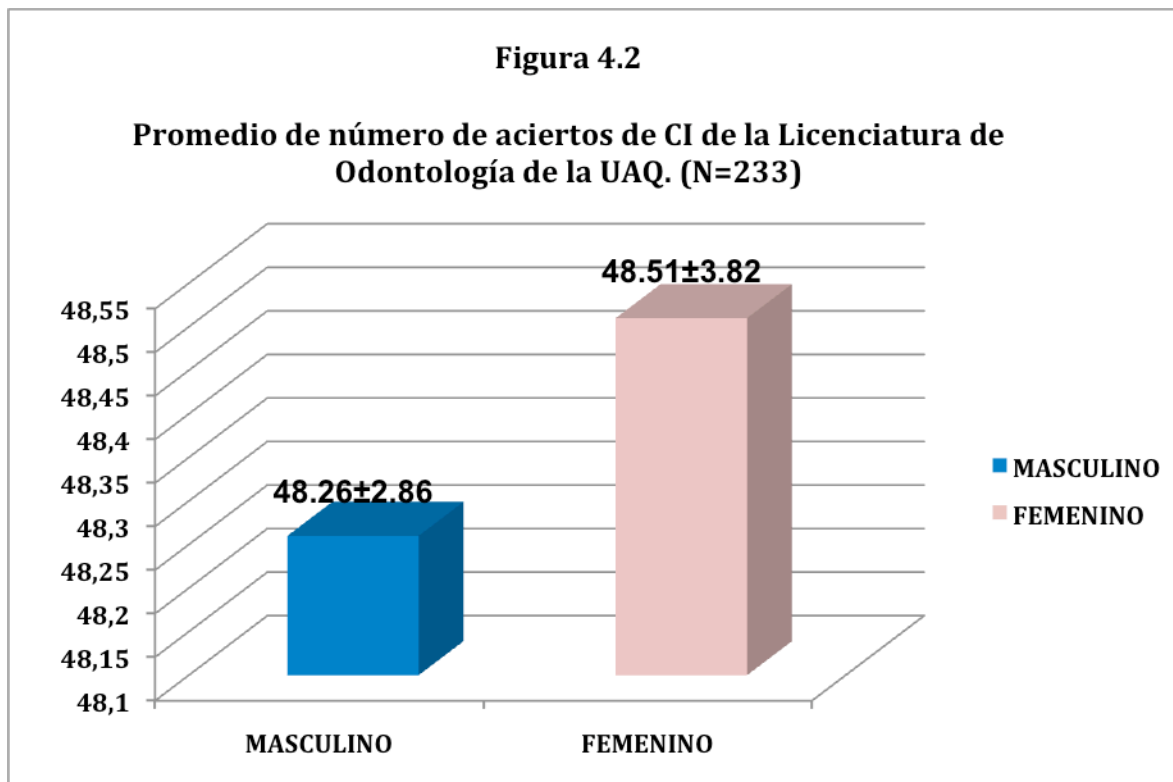
Se creó una base de datos en formato electrónico del programa Excel de OfficeMac. Se realizó estadística descriptiva mediante media \pm DE para variables cuantitativas y porcentajes para variables categóricas mediante Epi Info 2002. Se llevó a cabo el análisis de correlación con la prueba de Pearson en el paquete estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS); Chicago III versión 17 .

IV. RESULTADOS.

El total de la población del primero al décimo semestre fue de 249 estudiantes de los cuales se eliminaron 16 por inasistencia, por lo que la “N” fue de 233 alumnos. De éstos, el 71.70 % (167) fueron del género femenino y 28.3 % (66) del masculino. El promedio de edad fue de 21.03 ± 2.32 (Figura 4.1).



Fuente: Hoja de recolección de datos: Escala de Matrices Progresivas de Raven



Fuente: Hoja de recolección de datos: Escala de Matrices Progresivas de Raven

El promedio de aciertos de CI en el género femenino fue de 48.51 ± 3.82 siendo mayor que el de género masculino de 48.26 ± 2.86 la diferencia no es significativa ya que el número de estudiantes de género femenino es mayor que el de género masculino en número (Figura 4.2).

Cuadro No. 4.1 Distribución de frecuencias de Cociente Intelectual de la Licenciatura en Odontología de la UAQ.			
Cociente Intelectual	Frecuencia	%	I.C. 95%
Superior	0	0	
Superior al término medio	62	26.6	21.1%-32.8%
Término medio	36	15.5	11.1%-20.7%
Inferior al término medio	101	43.3	36.9%-50%
Deficiente	34	14.6	10.3%-19.8%
Total	233	100	

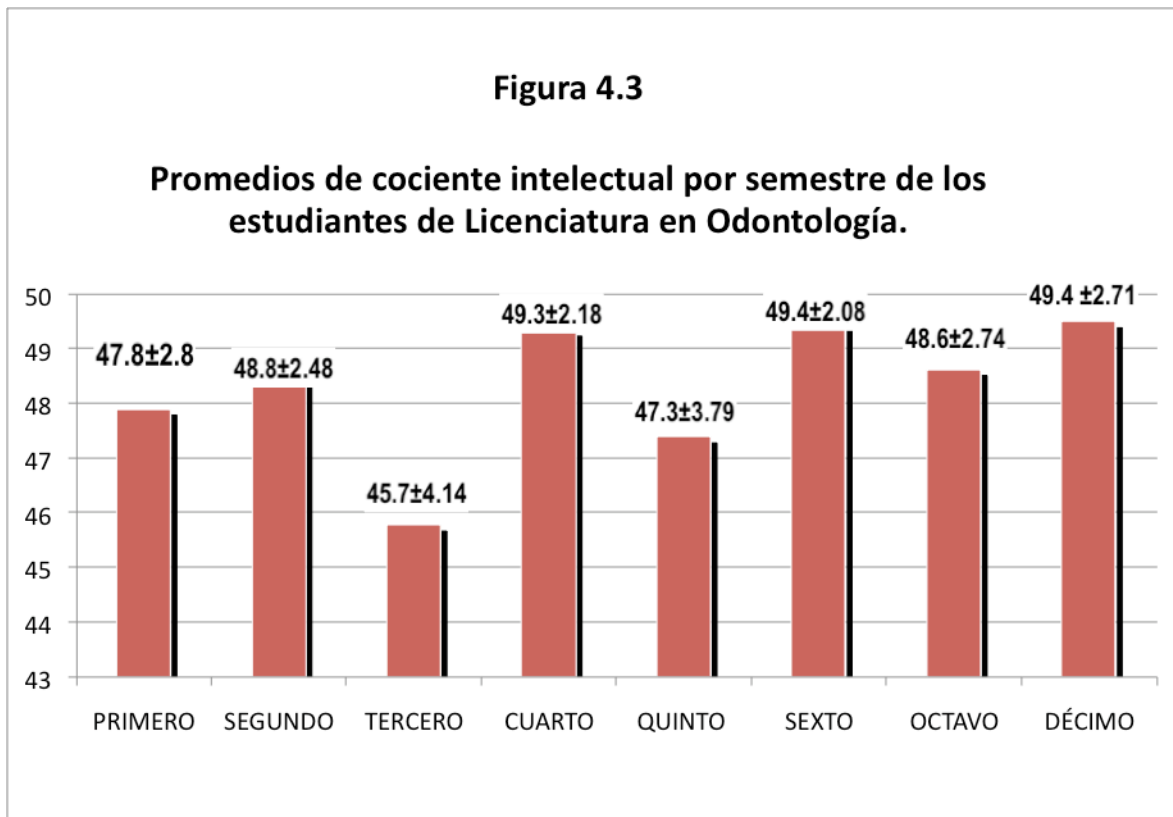
Fuente: Hoja de recolección de datos de Cociente Intelectual. Test de MPG.

En la frecuencia de CI se resaltó que en el nivel superior no hubo ningún estudiante, en el nivel superior al término medio, fueron 62 estudiantes que corresponden al 26.6 % en término medio, 36 estudiantes que corresponde al 15.5 %, inferior al término medio, 101 estudiantes que correspondieron al 43.3% fue donde se ubico la mayor cantidad de alumnos, y por último el nivel deficiente, con 34 alumnos que correspondieron al 14.6%. (Cuadro 4.1).

Cuadro No. 4.2				
Cociente intelectual de los estudiantes de Licenciatura en Odontología por género				
C.I.	GÉNERO			
	FEMENINO		MASCULINO	
	No.	%	No.	%
Superior	0	0	0	0
Superior al término medio	37	37.9%	25	22.2%
Término medio	26	15.6%	10	15.2%
Inferior al término medio	78	46.7%	23	34.8%
Deficiente	26	15.6%	8	12.1%
Total	167	100%	66	100%

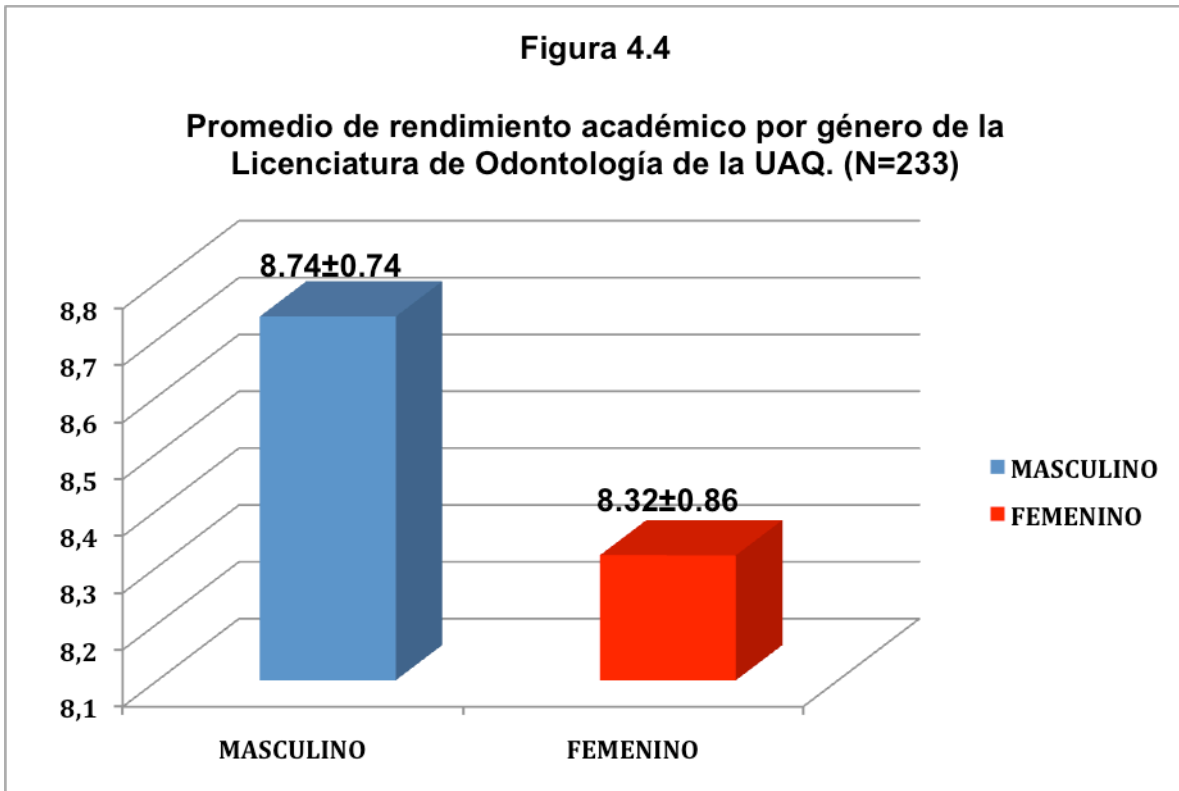
Fuente: Hoja de recolección de datos de Cociente Intelectual. Test de MPG.

En el CI por género, no hubo ningún estudiante en el nivel superior, en el superior al término medio hubo 37 de género femenino que corresponde al 22.2% y en este nivel el género masculino fue 25 que corresponden al a 37.9 %, en el término medio, 26 del género femenino que corresponde al 15.6% ,y del género masculino 10 que corresponde al 15.2 %, inferior al término medio, el género femenino correspondió a 78 con 46.7 %, siendo este nivel el más alto en las mujeres, los de género masculino fueron 23 que corresponden al 34.8 %, en el nivel mas bajo que fue el deficiente, en el género femenino fueron 26 que corresponden al 15.6%, y el género masculino 8 con 12.1 % (Cuadro 4.2).



Fuente : Hoja de recolección de datos y Test de Matrices Progresivas.

El promedio de aciertos del CI del primer semestre fue de 47.8 ± 2.8 , el segundo semestre fue de 48.8 ± 2.48 , el tercer semestre de 45.7 ± 4.14 , cuarto semestre de 49.3 con una DE de ± 2.18 , el quinto de 47.3 ± 3.79 , sexto 49.4 ± 2.08 , octavo 48.6 ± 2.74 y décimo semestre con 49.4 ± 2.71 , en esta gráfica se resalta que el tercer semestre obtuvo el CI mas bajo de todos, y el décimo el mas alto nivel (Figura 4.3).



Fuente: Hoja de recolección de datos Actas oficiales de Servicios escolares de la FMUAQ.

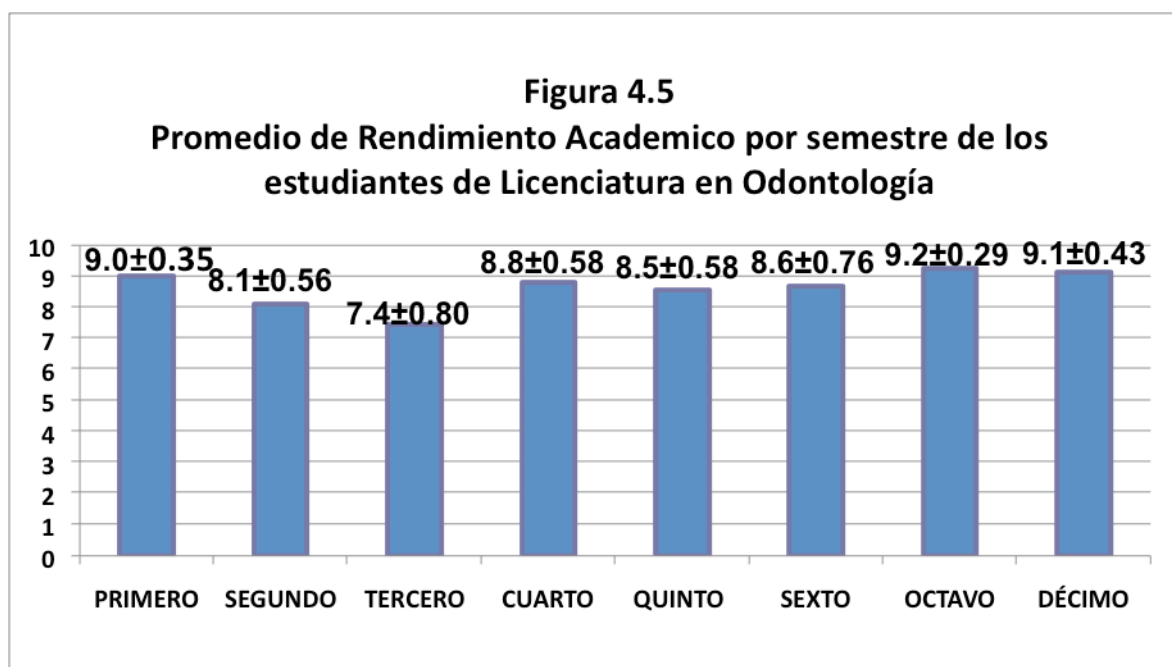
Los promedios generales de RA por género fueron de 8.74 ± 0.74 para el género masculino el cual resultado ser el más alto, y para el género femenino fue de 8.32 ± 0.86 (Figura 4.4).

Cuadro No. 4.3 Distribución de frecuencia de Rendimiento Académico de la Licenciatura en Odontología			
R.A.	No.	%	I.C. 95%
9-10	104	44.6%	38.1%-51.3%
7-8.9	122	52.4%	45.7%-58.9%
5-6.9	7	3.0%	1.2%-6.1%
Total	233	100%	

Fuente: Hoja de recolección de datos de las actas oficiales.

I.C. – Intervalo de confianza. % - Porcentaje.

La distribución del RA resultado de 9 a 10 en 104 estudiantes con un 44%, de 7 a 8.9 122 estudiantes, con 52.4 %, siendo estos los de rendimiento académica más alto, de 5 a 6.9 son 7 que corresponden al 3.00% siendo estos los de rendimiento mas bajo (Cuadro 4.3).



Fuente: Actas oficiales de calificaciones. Servicios escolares FMUAQ.

Los promedios de RA por semestre en estudiantes de Odontología fueron: primer semestre con promedio de 9.0 ± 0.35 , el segundo semestre fue de 8.1 ± 0.56 , el tercer semestre fue de 7.4 ± 0.8 siendo este semestre el mas bajo RA de todos los semestres, coincidiendo con el mas bajo nivel de CI. En el cuarto semestre su promedio de RA fue de 8.8 ± 0.58 , el quinto semestre fue de 8.5 con una DE de ± 0.58 , el sexto semestre fue de 8.6 ± 0.76 , octavo semestre 9.2 ± 0.29 siendo este el de mas alto RA de todos los semestres. El décimo semestre fue de 9.1 ± 0.43 .

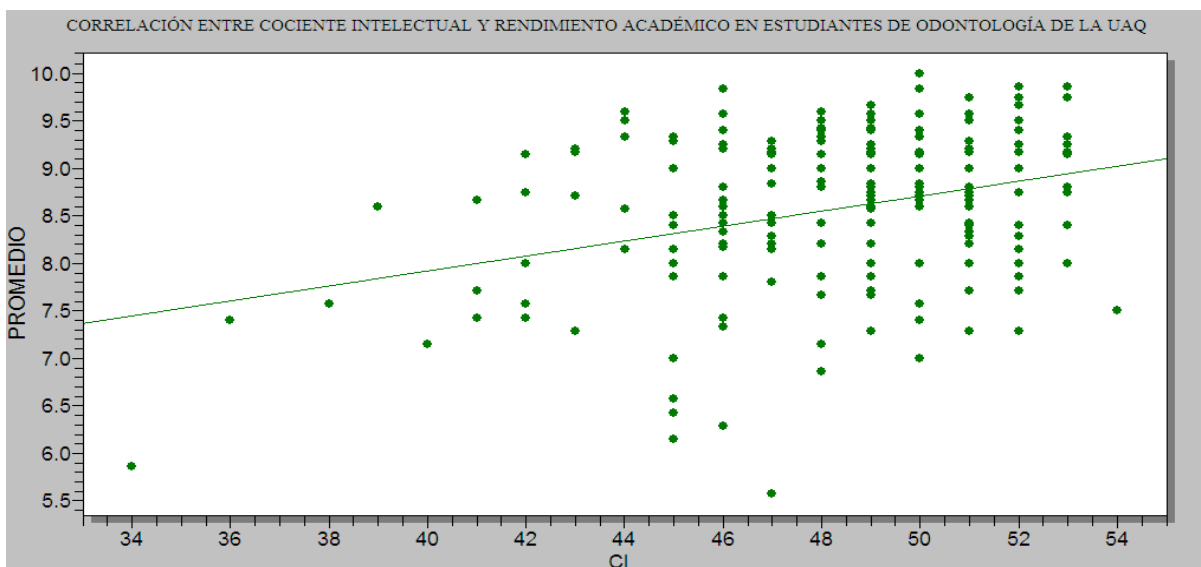
Los mejores promedios de RA por semestre en orden ascendente fueron : octavo, décimo, primero, cuarto, sexto, quinto, segundo y por último tercero (Figura 4.5).

Cuadro No. 4.4				
Rendimiento Académico de los estudiantes de Licenciatura en Odontología por género				
R.A.	GÉNERO			
	FEMENINO		MASCULINO	
	No.	%	No.	%
9-10	86	51.5%	18	44.6%
7- 8.9	77	46.1%	45	52.4%
5- 6.9	4	2.4%	3	3%
Total	167	100%	66	100%

Fuente: Hoja de recolección de datos Actas oficiales Servicios escolares de la FMUAQ.

El RA por género en estudiantes de Odontología fue de 9 a 10 correspondiendo a un 51.5 % el de género femenino el más alto de todos, siguiendo con el de 7 a 8.9 correspondiendo a un 46.1 % y el más bajo fue de 5 a 6.9 correspondiendo al 2.4 % el mas bajo. En el género masculino los de 9 a 10 que correspondieron a 18 con 44.6 %, los de 7 a 8.9 fueron 45 que correspondieron a 52.4% este porcentaje fue el más alto de todos, y el más bajo correspondió a los de 5 a 6.9 con un porcentaje de 3% (Cuadro 4.4).

Figura 4.6



Fuente: Hoja de recolección de datos de Cociente Intelectual. Test de MPG. Actas oficiales de calificaciones, Servicios Escolares de la FMUAQ.

El análisis de correlación de Pearson realizado entre CI y RA en estudiantes de la Licenciatura en Odontología, mostró que tenía una $r = 0.314$ y una $P = .000$, la r muestra una correlación (Figura 4.6).

Cuadro No. 4.5								
Correlación entre Cociente Intelectual y Rendimiento Académico por semestre de la Licenciatura en Odontología de la UAQ.								
Semestre	1	2	3	4	5	6	8	10
Person	.200	-.092	.391	-.258	.158	.372	.431	.169
P	.317	.629	.033	.193	.413	.061	.016	.347
Fuente : Hoja de recolección de datos de Cociente Intelectual. Test de MPG. Actas oficiales de calificaciones, Servicios Escolares de la FMUAQ.								

La correlación entre CI y RA por semestre fue de : en el primero una $r = .200$ y una $P = .317$, tiene baja correlación, en el segundo una $r = -.092$ y una $P = .629$, tiene correlación negativa baja, tercer semestre una $r = .391$ y una $P = .033$, correlación baja, cuarto semestre una $r = -.258$ y una $P = .193$ correlación baja negativa, quinto semestre una $r = .158$ y una $P = .413$ correlación baja, sexto semestre $r = .372$ y una $P = .061$, correlación baja, octavo semestre una $r = .431$ y una $P = 0.16$ siendo este grupo el de mayor correlación, décimo semestre una $r = .169$ y una $P = .347$ siendo de correlación baja pero con estadística significativa (Cuadro 4.5).

Cuadro No. 4.6							
Relación entre el CI y el rendimiento académico en estudiantes de la Licenciatura en Odontología por semestre y asignatura.							
Primer Semestre	Anatomía Humana	Histología Embriología	Odontología Preventiva1	Anatomía Dental	Materiales Dentales	Psicología Médica	
Person	.216	.353	-.181	.143	.091	-	
P	.279	.071	.367	.477	.653	-	
Segundo Semestre	Fisiología	Patología general	Odontología Preventiva II	Operatoria Dental I	Radiología I	Microbiología	Salud Pública
Person	-.368	-.327	-	.200	-.114	.120	-.006
P	.045	.077	-	.289	.547	.529	.973
Tercer Semestre	Farmacología	Patología Buco dental	Prótesis I*	Operatoria Dental II	Radiología II	Bioquímica	Anestesiología
Person	.111	.309	.432	.341	.573	.337	.013
P	.560	.097	.017	.065	.001	.068	.947
Cuarto Semestre	Oclusión I	Exodoncia I	Prótesis II *	Operatoria Dental II	Propedéutica Odontológica		
Person	-.377	-.013	-.232	.006	-.138		
P	.053	.948	.245	.978	.492		

Fuente : Hoja de recolección de datos de Cociente Intelectual. Test de MPG. Actas oficiales de calificaciones, Servicios Escolares de la FMUAQ

Cuadro No. 4.7							
Relación entre el CI y el rendimiento académico en estudiantes de la Licenciatura en Odontología por asignatura.							
Quinto Semestre		Exodoncia II	Prótesis III	Operatoria IV	Prostodoncia	Endodoncia I	
Person		-.112	-.006	.265	.180	.169	
P		-.563	.976	.165	.351	.380	
Sexto Semestre	Periodoncia I	Técnicas Quirúrgica	Prótesis IV	Fotografía clínica	Odontogeriatría	Endodoncia II	
Person	.080	.509	.507	.454	.197	-.054	
P	.698	.008	.008	.020	.334	.795	
Octavo Semestre	Emergencia en Odontología	Cirugía Máxilofacial	Odontología Pediatría II	Informática	Seminario de Investigación II	Admon. de Consultorio	Odontología comunidad IV
Person	.102	-	.159	.004	.644	.416	.380
P	.585	-	.394	.982	.000	.020	.035
Décimo Semestre	Admisión y Diagnóstico II	Clínica Integral II	Ortodoncia II		Seminario de Investigación IV		
Person	.046	.171	.138		-.109		
P	.799	.340	.445		.546		

Fuente : Hoja de recolección de datos de Cociente Intelectual. Test de MPG. Actas oficiales de calificaciones, Servicios Escolares de la FMUAQ.

En el primer semestre se encontró baja correlación en todas las asignaturas, en el segundo semestre se encontró correlaciones bajas y negativas en cuatro de seis materias, en tercer semestre se encontró, correlación moderadamente alta en la asignatura de Radiología II y en Prótesis I correlación moderada, en cuarto semestre, las correlaciones son negativas, en quinto semestre, no hay correlación, en sexto semestre hay correlación moderadamente alta en Técnicas Quirúrgicas y Prótesis IV, y en Fotografía correlación moderada, en octavo semestre se encontró, correlación moderadamente alta en Seminario de Investigación y correlación moderadamente baja en Administración de Consultorios, en décimo semestre no hay correlación entre CI y RA por asignatura (Cuadro 4.7).

V. DISCUSIÓN

García y Rebollo (2010) indican la igualdad de géneros en cuanto oportunidades en educación, sin embargo, en este estudio se cuenta con un porcentaje muy elevado de mujeres con respecto a los hombres (Figura 4.1).

En este estudio se dio importancia al género ya que las mujeres en la licenciatura en Odontología son en número muy elevado al igual que un estudio que se realizó en la Universidad de Rosario de la facultad de medicina de Colombia (Vélez, 2005) y no concuerda con un estudio de la Universidad de Chile donde se menciona que hay menos mujeres por discriminación al sexo de forma involuntaria (Arcos, 2007).

El promedio en el número de aciertos de CI por género en este estudio fue mayor en mujeres que en hombres lo cual no coincide con un estudio hecho con antelación en la licenciatura en Odontología por López-Vázquez (2005) donde el promedio en el número de aciertos fue mayor el de género masculino que el de femenino.(Figura 4.2).

La distribución de frecuencias de CI en el nivel superior no se encontró ningún estudiante, lo cual no coincide con el estudio de López-Vázquez (2005) que si había un número elevado de estudiantes en este nivel, y menos en el nivel inferior al término medio, a diferencia también de éste, donde se encontró el mayor número de estudiantes (Cuadro 4.1).

Con respecto al CI por género no se encontró ninguno en el nivel superior, sin embargo, en el nivel superior al término medio fue mas alto en mujeres que en hombres, y también en el nivel deficiente fue mayor en mujeres que en hombres, lo cual no coincide con el estudio de López-Vázquez (2005) donde las mujeres si se encuentran en el nivel superior y son en numero mayor que el de los hombres (Cuadro 4.2).

Los promedios de CI por semestre estuvieron de entre 45 y 49 en este estudio, y en el de López-Vázquez (2005) todos fueron superiores a 50 en promedio.

El promedio de RA en la Licenciatura en Odontología fue mayor en hombres que en mujeres (Figura 4.4) esto no coincide con un estudio que se hizo a lo largo de un semestre donde las calificaciones fueron superiores en las mujeres que en las obtenidas por los hombres, situación que se da tanto en las universidades como en los institutos profesionales en Chile (Arcos, 2007).

La distribución en la frecuencia de RA tuvo un porcentaje de 52% en el nivel de 7-9 y en el estudio de López-Vázquez (2005), fue en el nivel mas alto 35.8% (Cuadro 4.3).

El promedio de RA por semestre de los estudiantes en Odontología fue el más alto el de octavo semestre a diferencia de López-Vázquez (2005) donde el mayor promedio por semestre fue el primero (Figura 4.5).

El Rendimiento Académico por género en el nivel más alto fue el de mujeres lo cual estamos de acuerdo con un estudio realizado por Paulus (2002) donde menciona que las mujeres tienen mas alto RA (Cuadro 4.4).

Para este estudio se uso correlación de Pearson, entre CI y RA, y el resultado que se obtuvo fue baja correlación y esto coincide con un estudio realizado por Garaigordobil (1996), donde menciona que en su estudio, también tuvo baja correlación debido a las distintas edades de los sujetos que incluyó en su estudio. Martín (2008) también coincide con estos resultados ya que el piensa que el RA es multicausal. Vélez (2005) también tiene baja correlación en su estudio y el cree que es porque al hacer exámenes de admisión, la población de estudiantes se unifica hasta cierto punto (Figura 4.6).

Hay estudios que mostraron que el rendimiento académico es multifactorial está condicionado significativamente por diferentes factores genéticos y ambientales, como el CI del alumno, el CI de la mamá, el CI del papá, el peso de nacimiento, la talla de nacimiento, la desnutrición acaecida en el primer año de vida y el volumen

encefálico, pero el CI del alumno es la variable que mayormente contribuye a explicar la varianza del rendimiento escolar en ambos sexos (Plaza 2001).

VI. CONCLUSIONES

No se encontró ningún estudiante con CI en el nivel superior, el mayor porcentaje con CI fue en el nivel inferior al término medio con 43.3 %, que corresponde a 101 alumnos.

El nivel superior de CI es mayor en décimo semestre y menor en el tercer semestre. Los cocientes intelectuales no siguen ninguna tendencia específica en su comportamiento con respecto a los semestres, sino que se comportan de manera indistinta.

El CI de los estudiantes de la Licenciatura en Odontología por género son más alto en los de género masculino con todo y que el número de estudiantes mujeres es mayor que en hombres. La mayor concentración de CI por género se concentra en el nivel inferior al término medio en mujeres.

El porcentaje mas alto del RA corresponde de 7 a 8.9 de promedio de calificación, y el mas bajo es el de 5 a 6.9.

El RA por semestre cabe destacar que el primer lugar lo ocupó el octavo semestre lo cual no corresponde con el CI que ocupo el lugar número cinco, y el que si coincidió fue el tercer semestre que ocupo el lugar mas bajo de CI y el mas bajo del RA.

El RA por género correspondió con el CI, ya que el género masculino tuvo el mas alto CI y también el mas alto RA.

En el presente estudio se encontró una correlación entre las dos variables independientes por lo que se puede concluir que a mayor CI existe un mayor RA. Sin embargo la correlación entre estas dos variables no fue muy alta, este resultado se podría explicar, por el hecho de que se trata de estudiantes universitarios, con nivel educativo similar en el que dejan de aparecer en muchas ocasiones correlaciones altas entre inteligencia y rendimiento, debido, muy posiblemente a la restricción del rango que se produce en muestras seleccionadas de este tipo. Podría entonces

ocurrir, que más allá de un cierto nivel de CI, también haya otros factores de tipo personal los que mantengan relación, al menos, con el Rendimiento Académico.

Dado que existe poca evidencia de los factores que contribuyen en RA en estudiantes de Licenciatura se considera que el presente trabajo aportará información sobre estas variables educativas.

VII. LITERATURA CITADA

- Aitken, N. 1982. College Student Performance, Satisfaction and Retention. *Journal of Higher Education* 53 (1): 32-50.
- Arcos E., 2007. Perspectiva de género en la formación de profesionales de la salud: Una tarea pendiente. *Revista médica* 135 (6): 708-717.
- Armenta N., Pacheco C., Pineda E. 2008. Factores socioeconómicos que intervienen en el desempeño académico de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California. *Rev. Investig. Psicol.* 11(1) : 153-166.
- Artigas-Pallarés, J. 2003. Perfiles cognitivos de la inteligencia múltiple. *Fronteras del retraso mental. Rev Neurol*, 36 (supl 1), S161-S167.
- Bempechat, J. 1990. The role of parental involvement in children's academic achievement: A review of the literature. *Trends and issues* n° 14 New York; Columbia University.
- Bermudez, S.B. Durán, O.M. Escobar, A.C. Morales, A.A. 2006. Evaluación de la relación entre rendimiento académico y estrés en estudiantes de medicina. *Med-UNAB.* 9(3): 198-204.
- Benítez M., Gimenez M., y Osicka R. 2000. Las asignaturas pendientes y el rendimiento académico: ¿existe alguna relación? En: <http://www1.unne.edu.ar/cyt/humanidades/h-009.pdf> (consultado el 23 de noviembre de 2009).
- Bernstein J., 2006 *Test de Matrices Progresivas. Escalas Coloreada, general y avanzada.* Editorial Paidós. Cuarta Edición. México: p.9-17

- Cascón I. 2000. Predictores del rendimiento académico en alumnos de primero y segundogradodeBUP.En:<http://www3.usal.es/inicio/investigación/jornadas/jornada2/comun/C19.htm/>.2000. (consultado el 23 de noviembre de 2009).
- Caso J., Hernández L. 2007. Variables que inciden en el rendimiento académico de adolescentesmexicanos. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 39 (3): 487-501.
- Celis, G.A. 1986. Los subtest de razonamiento abstracto, razonamiento verbal y relaciones espaciales del D.A.T., como elementos presictivos del rendimiento académico en la U.I.A., México. Tesis de licenciatura en Psicología. Universidad Iberoamericana. College. Education Economics. 8 (1):5-15.
- Celorrío – Ibáñez R. 1999. Factores de Influencia en el Rendimiento Educativo. *Revista de Ciencias de la Educación*., 177 : 7 – 33.
- Cominetti R., Ruiz G. 1997. Algunos factores del rendimiento: las expectativa y el género. Human Development Department. LCSHD Paper Series, 20. The World Bank, Latin America ans Caribbean Regional Office.
- CENEVAL 2009. Información sobre el E.G.E.L.–CENEVAL (consultado 30 de Noviembre2009).Disponible:<http://www.ceneval.edu.mx/cenevalweb/content.do?page=2732>
- Cortez S., Barragán V., Vázquez C. 2002. Perfil de Inteligencia Emocional: Construcción Validez y confiabilidad. *Salud Mental* 25 (005): 50-60
- Corral de Zurita., Nilda, E. Analia, E. 2002. Metas académicas y rasgos cognitivo - motivacionales de estudiantes universitarios. *Comunicaciones Científicas y Tecnológicas*.Chaco Argentina: Facultad de Humanidades UNNE : Pp. 1-4
- De Spinola H. 1990. Rendimiento académico y factores psicosociales en los ingresantes a la carrera de medicina. UNNE: *Revista Paraguaya de Sociología*, 78: 143 – 167.

- Diccionario de las Ciencias de la Educación. 1995. Editorial Santillana. México. 1234.
- Edel Navarro R. 2003. El Rendimiento Académico: Concepto, Investigación y Desarrollo. REICE Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad Eficacia y Cambio en Educación. 1(2) : 1-14
- Fernández, B.P. 2004. Validity and reliability of the spanish modified versión of the trait meta-modd scale. Psychological Reports. 94: 751-755.
- Ferro T. María J. 2000. Análisis comparativo del rendimiento estudiantil entre el régimen trimestral anual en la Facultad de Odontología de la U.C.V. SciELO. 38 (1) : 8 -13.
- García P., Rebollo C., Buzón G., González P,. 2010 Actitudes del alumno hacia la igualdad de género. Revista de Investigación Educativa 28(1) : 217-232.
- Garaigordobil M., Torres E. 1996. Evaluación de la creatividad de sus correlatos con la inteligencia y el Rendimiento académico. Revista de Psicología Tarraconesis. 18(1): 87-98.
- González G., De Juan M., Parras A., Saravia S. 2010 Aprendizaje Autorregulado Antecedentes y Aplicación a la Docencia Universitaria de Marcketing. Revista de Investigación Educativa. 28 (1) : 171-194.
- González – Pienda, J., Nuñez Pérez C.,González S.,Pumariega.,Garía G.1997 Autoconcepto, Autoestima y Aprendizaje Escolar.Psicothema; 9 (2) : 271-298
- González – Pienda, J., Rodríguez García M., Pumariega., González S., Montero Rocés C., Álvarez Pérez L., Torres González C., y Núñez J. 1998. Estrategias de Aprendizaje, Autoconcepto y Rendimiento Académico. Psicothema; 10 (001): 97 - 109.
- Hutchinsinter J., 2008 “ To increase the IQ of adults you have to chage their environm- men” The Plastic Nature of Intelligence: The Flynn Effect and the effect of environmen on IQ. The Interviews 30-33

- Jacobs G. 2002. Non academic factors affecting the academic success of Grenadian students at St. Georges University. *SGV* : 120-133.
- Jiménez, M. 2000. Competencia social: intervención preventiva en la escuela. *Infancia y Sociedad*- 24:21-48.
- León J., Solari M., Olmos R., 2011. La generación de inferencias dentro de un contexto social, Un análisis de la comprensión lectora a través de protocolos verbales y una tarea de resumen oral. *Revista de investigación educativa*. 29 (1) : 13 - 42.
- López-Vázquez J.T., 2005. Predictores del desempeño académico de la Licenciatura en Medicina . Tesis de Maestría. P. 47
- Martín E., García L. 2008. Estrategias de aprendizaje y Rendimiento Académico en estudiantes Universitarios Internacionales. *Journal of Psychological Therapy*. 8 (003) : 401-412.
- Mathiot L., Muñoz N., De Bortoli M. 2006. La Autoeficiencia en Inteligencias Múltiples y el Rendimiento Académico. *Alternativas – Serie: Espacio Pedagógico*, 11 (43) :93 – 102.
- Miller R., Behrens J., Greenstein B. 1993. Goals and perceived ability: Impact on student valuing, self regulation and persistence. *Contemporary Educational Psychology*, 18: 2 – 14.
- Morales A. L.1999. El entorno familiar y el rendimiento escolar. *Andalucía: Consejería de educación y ciencia*. pag. 213.
- Núñez J., González-Pineda, González-Pumariega.1998. Estrategias de Aprendizaje, Autoconcepto y Rendimiento Académico. 10 (1) : 97-109.
- Omar A. Uribe, H. Ferreira, M.C. Leal, E.M. Terrones, A.J.M. 2002. Atribución transcultural del rendimiento académico: un estudio entre Argentina, Brasil y México. *Rev. Soc. Mex. de Psicol.* 17(2).

- Paulus N., Griggs T., 2002. Incidencia de la Variable género en el Rendimiento Acaémico. Secretaría Técnica, Consejo Superior de Educación. Pp.239-269
- Plaza L., Inzunza B. 2001. Algunas consideraciones sobre el impacto de la desnutrición en el desarrollo cerebral, inteligencia y rendimiento escolar. 51 (1): 64-71.
- Pérez N., Castejón J. 2006. Relación entre la Inteligencia emocional y el Cociente Intelectual con el Rendimiento Académico en estudiantes universitarios. R.E.M.E. 9(22) : 1-27.
- Raven, J.C.,Court,J.H. y Raven J. 2006. Test de Matrices Progresivas .Escalas Coloreada, general y avanzada. Manual. México: Editorial Paidos.
- Restrepo, A. Jaramillo, F. Marín, J.C. 1998. Estrés en estudiantes de medicina del instituto de ciencias de la salud. CES medicina. 2(1):38-42.
- Reyes T. 2007. Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes del primer año de psicología de la unmsm" Sistemas de Bibliotecas Universidad mayor Nacional de San Marcos. 160-173.
- Rivera J.J. 2000. Las emociones y el bajo rendimiento académico (ensayo). Ex aula. 1(6): 25-26.
- Rodolfo I. 2000. Estudio de la capacidad intelectual (test de matrices progresivas de Raven) estudiantes Chilenos. Rev. Psicol. Gral. Aplic. 53 (1): 5-30.
- Rodríguez, R. Viegas, C. Abreu, S. 2002. Daytime sleepiness and academic performance in medical students. Arq. Neuro-Psiquiatric. 60(1): 12 - 23.
- Sundet M.,Barlaug D.,Torjussen T. 2004. The end of the Flynn effect?: A study of secular trends in mean intelligence test scores of Norwegian conscripts during half a Century. Science Direct.32(6):349-362.

- Torres L., Rodríguez N. 2006. Rendimiento Académico y contexto familiar en estudiantes universitarios. *Revista de Enseñanza e investigación en Psicología*. 11(2): 255 – 270.
- UNESCO. 1983. Índice Internacional y Diccionario de la Rehabilitación y de la Integración Social (IIDRIS). Definición de cociente intelectual. Terminología: Educación especial. Paris, 165. (consultado 9 de septiembre 2009). Disponible en: <http://www.med.univ-rennes1.fr/iidris/cache/es/44/4418>
- Ugel E., Mujica M. 2009. Uso del tiempo libre, internalidad y método de enseñanza relacionados con el rendimiento académico en estudiantes universitarios de Barquisimeto, Venezuela. En: www.fissnet.org/6congreso/html/Trabajo_in_extenso_ejemplo.doc (consultado el 23 de noviembre de 2009).
- Vegas B., y Rojas S. 2000. Incidencia de la Ansiedad en el Rendimiento Académico de Alumnos de la Universidad de Concepción Paideia. *Rev. de Educación*, 29, 105 – 115.
- Vélez van Meerbeke A. y Roa González N. 2005. Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Educación Médica*; 8(2) :24 – 32.
- Zarzar C. 1994. *Habilidades Básicas para la Docencia en la Escuela Secundaria*. Editorial Patria. México.
- Zimmerman, Barry J., Boner S., Kovach R. 1996. *Developing self-regulated learners: Beyond achievement to self-efficacy*. Psychology in the classroom. Washington, DC, US: American Psychological Association. Pp. 147

ANEXOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE MEDICINA
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
PRUEBA DE RAVEN

Nombre _____

Semestre _____ Genero () M () F Edad _____

FECHA	HORA DE INICIO	HORA DE FIN	DURACIÓN

	A		B		C		D		E
1		1		1		1		1	
2		2		2		2		2	
3		3		3		3		3	
4		4		4		4		4	
5		5		5		5		5	
6		6		6		6		6	
7		7		7		7		7	
8		8		8		8		8	
9		9		9		9		9	
10		10		10		10		10	
11		11		11		11		11	
12		12		12		12		12	
vf	Punt.par.		Punt.par.		Punt.par.		Punt.par.		Punt.par.

Para ver esta película, debe
disponer de QuickTime™ y de
un descompresor .