



DOCENCIA Y FORMACIÓN

UNA APROXIMACIÓN AL ANÁLISIS RESULTADOS DE LOS EXÁMENES DE UNA ASIGNATURA DE LA DIPLOMATURA DE ENFERMERÍA EN UNA UNIVERSIDAD ESPAÑOLA.

***Balanza Galindo S., Morales Moreno I., López Arroyo M.J. y Echevarría Pérez P.**

*Departamento de Ciencias de la Salud, de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica San Antonio. Murcia.

Palabras clave: Enfermería, docencia, ciencias de la salud, fracaso escolar.

RESUMEN

Es reconocido el alto nivel de fracaso de la enseñanza universitaria; muchos son los informes que lo cuantifican pero no existen análisis explicando los motivos de los mismos. En toda carrera universitaria existen asignaturas con una frecuencia de suspensos muy superior a otras, tal es el caso de la asignatura Enfermería Comunitaria II en la Universidad Católica San Antonio de Murcia. Para el análisis de las causas de los suspensos en esta asignatura, se ha diseñado un estudio descriptivo y analítico; utilizando técnicas estadísticas descriptivas, bivariantes y multivariantes, se han analizado las variables medidas, mediante encuesta autoadministrada, y su asociación con los resultados de los exámenes realizados de 100 alumnos de 2º curso, examen parcial, práctico y final. Ha resultado que los alumnos que no asisten como mínimo al 80% de las clases tienen un riesgo de 7,2 y 4,9 veces de suspender los exámenes práctico y parcial respectivamente; los alumnos que antes de realizar cualquier examen manifiestan encontrarse ante una asignatura muy difícil la probabilidad de suspender es 8,5 veces mayor y los que acceden a 2º curso con asignaturas de 1º el riesgo de suspender es 10,3 veces mayor. Los alumnos que además de estudiar tienen otras obligaciones, trabajo, familia, son los que presentan mayor frecuencia de suspensos, ocurriendo lo mismo en los que confiesan tener problemas personales que le impiden concentrarse en el estudio. Los alumnos que manifiestan un aumento de síntomas nerviosos y un aumento de consumo de excitantes en época de exámenes son los que suspenden con mayor frecuencia.

INTRODUCCIÓN

El Gobierno español reconoce que España es el país con mayor índice de fracaso escolar y abandono de estudios universitarios de la Unión Europea, admitiendo que entre el 25% y el 28% de alumnos con edades comprendidas entre 16 y 19 años abandonan sus estudios antes de finalizar la enseñanza secundaria¹.

El fracaso escolar en la Universidad es un problema cada vez más acentuado en nuestra sociedad y en el ámbito académico, resultando muy frecuente que unos alumnos que comienzan sus estudios universitarios con enorme ilusión, con vistas a una preparación profesional futura, todas sus expectativas se vean truncadas por el fracaso, viéndose obligado a repetir con frecuencia asignaturas, no presentarse a los exámenes, cambio de Universidad y, lo que resulta más grave, abandonar para siempre unos estudios, con lo que supone de frustración y sensación de haber perdido parte de los años más importantes de la vida, repercutiendo de forma secundaria en el núcleo familiar.

Han sido numerosos los artículos que han aparecido en prensa, diarios de mayor divulgación en el ámbito nacional, informes en soporte electrónico, dando cifras sobre la problemática, destacando que la tasa de rendimiento -alumnos que terminan sus estudios en los plazos previstos de la titulación- fue del 37% en 1995 en las Universidades públicas españolas, o bien la noticia aparecida en el diario El Mundo, el 14 de febrero de 2003, publicando que sólo el 26% de los estudiantes universitarios acaban su carrera en el plazo previsto, o la publicada por el Diario de Valencia, el 19 de diciembre de 2002, manifestando que el 28% de los estudiantes abandonan sus estudios universitarios. La Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) no escapa de este problema, ofreciendo cifras aún más desalentadoras, el 80% de los alumnos matriculados no consiguen terminar su carrera².

Ante esta problemática, social, académica y familiar, numerosas Universidades han comenzado a realizar estudios con el fin de cuantificar los fracasos existentes, como el caso concreto de la Universidad Politécnica de Valencia³, poniendo en marcha diversas actuaciones para investigar este fenómeno y ofrecer alternativas académicas que tiendan a reducir los fracasos académicos, creando, por este motivo, un grupo de "investigación en pedagogía universitaria en las enseñanzas técnicas y artísticas", el cual tiene como objetivo principal la investigación cualitativa de las causas que provocan este hecho social.

En todas las enseñanzas no sucede lo mismo, este problema ocurre de forma más acuciante en las carreras técnicas, donde está calculado que el 77% de los alumnos no terminan sus estudios en el tiempo establecido, tal es el caso de Arquitectura, donde sólo tres de cada diez alumnos terminan en el tiempo previsto (ABC, 21 de enero de 2003), es por este motivo por lo que algunas Universidades, como la Politécnica de Valladolid⁴ y la Universidad de Alcalá⁵, están organizando "Cursos Cero" orientados a preparar los alumnos en aquellas materias especialmente difíciles del primer curso de algunas carreras, con la finalidad de reducir el fracaso y evitar el abandono.

Es evidente que la cuantificación del fracaso se está realizando, sabemos cuántos, pero desconocemos las causas. Son numerosos los autores que han escrito sobre este problema, dando opiniones muy cualificadas pero sin ofrecer resultados de estudios analíticos. Todos coinciden en que los puntos a investigar para conocer las causas están relacionados con la función docente, la organización académica y los aspectos personales del alumno. De esta forma, Eugenio Tardón⁶ manifiesta que dentro de los motivos del fracaso académico es importante el papel que desempeña en las asignaturas la figura del profesor, lo que él llama excesos en la libertad de cátedra, con programas muy amplios, con niveles de exigencia que

resultan inalcanzables. El mismo autor, igual que lo hace Juan Torres López⁷, hace mención a los factores asociados al alumno, destacando la deficiente formación recibida para acceder a la Universidad, durante la enseñanza primaria y secundaria, en materias básicas como matemáticas, sin olvidar la desmotivación vocacional que sufren muchos de ellos al iniciar unos estudios que no les interesan.

En la Escuela Universitaria Politécnica de Valladolid, M^a Ángeles Martín et al, tras conocer la enorme magnitud del fracaso en una “evaluación transversal del rendimiento académico en las Ingenierías Técnicas”, realizado por el Consejo de Universidades en el año 2002, deciden realizar una encuesta dirigida a profesores y alumnos con el fin de analizar las causas del fracaso escolar, donde se evidencia que los razonamientos dados por unos son muy distintos a los de los otros; para los profesores lo más destacado es la falta de estudio a diario y los conocimientos previos insuficientes, para los alumnos lo más destacado es la excesiva concentración de asignaturas (horarios sobrecargados) y la mala concentración en los exámenes⁴.

También es muy importante a la hora de analizar los fracasos de los estudiantes tener en cuenta que este va asociado a un prototipo de alumnos que suelen tener dificultad para comprender las explicaciones dadas en clase por el profesor y también, la misma dificultad, para expresarse y comunicarse; es un estudiante que no tiene hábito de lectura y poca capacidad para leer los libros de texto, y que tal como expresa J.Torres, son estudiantes que están educados en un ambiente donde predomina la mala información recibida desde los programas que emiten últimamente las televisiones en nuestro país⁷.

En un estudio de investigación realizado en una Universidad Argentina⁸, sobre el fracaso académico, destaca el hecho de que el estudiante se presenta a sí mismo como el único responsable de su situación y que el éxito o el fracaso académico depende casi exclusivamente de su propia actuación. En este mismo estudio, en el análisis de sus resultados, manifiestan que las condiciones del éxito y el fracaso académico están referidas a un conjunto de aspectos personales, sociales y culturales, que se amalgaman en dos ideas que se manifiestan inherentes al hecho de “ser estudiantes”: el tiempo dedicado al estudio y el saber rendir en los exámenes. El estudiante tiene una percepción de que el profesor no es responsable de los resultados de un examen, pero lo que sí es clave para ellos es saber rendirlos, lo que constituye un condicionante para el éxito académico, de tal forma que vale tanto saber rendir un examen, que saber sobre lo que se va a rendir.

No es la Diplomatura de Enfermería una carrera que implique mucha dificultad, todo lo contrario, tal y como se desprende de un informe realizado en la Universidad de Valladolid, donde las Escuelas Universitarias Politécnicas son las que presentan la mayor frecuencia de suspensos entre las convocatorias de Junio y Septiembre, siendo las carreras de Medicina y Enfermería, las que menor número de suspensos presenta. En esta Universidad, durante el curso 1999-2000, en todas las Facultades, en la convocatoria de Junio, el número de alumnos con al menos alguna asignatura suspensa no baja del 50%, exceptuando la Escuela Universitaria de Enfermería y la Facultad de Medicina donde los universitarios sin asignaturas pendientes superan ampliamente a los que tuvieron al menos una⁹.

La asignatura Enfermería Comunitaria II, impartida en el segundo cuatrimestre del segundo curso de la Diplomatura en Enfermería, en la Universidad Católica San Antonio de Murcia, es una asignatura troncal de seis créditos. Siguiendo los criterios docentes de la Universidad, la calificación final definitiva se realiza con el modelo de “evaluación continuada”, dependiendo de los criterios del profesor, y siempre con una valoración entre unos valores máximos y mínimos definidos por la Universidad, correspondiendo en esta asignatura el 5% a la actitud personal del alumno, el 20% al examen práctico, el 25% al

examen parcial y el 50% al examen final.

La enseñanza impartida en la asignatura Enfermería Comunitaria II tiene dos objetivos generales:

1º. La Enseñanza elemental de los fundamentos metodológicos y estadísticos que se aplican en epidemiología, definición de variables, medidas de asociación, medidas de impactos, valoración de los métodos diagnóstico y definición de los estudios más importante y frecuentes que se pueden diseñar en los estudios epidemiológicos.

2º. Conocer los aspectos básicos de la epidemiología de los grandes problemas de salud y todos los procesos preventivos que han de realizarse desde la atención de enfermería, muy especialmente en las enfermedades infecciosas y en aquel grupo de enfermedades que por su proceso evolutivo tienen carácter crónico.

El temario teórico de la asignatura está compuesto por 18 lecciones, dividido en tres bloques temáticos:

1. Epidemiología general. Principios básicos de estadística y metodología aplicada
2. Epidemiología y prevención de las enfermedades transmisibles
3. Epidemiología y prevención de las enfermedades de carácter crónico

Las prácticas impartidas en los seminarios consisten en el desarrollo de 57 ejercicios, basados, principalmente, en el contenido del primer bloque temático.

Los alumnos pueden seguir las clases teóricas con un manual de apuntes elaborados por el profesor, el cual va entregando por temas, antes del inicio de su exposición en clase; los ejercicios realizados en los seminarios prácticos son entregados por el profesor después de su desarrollo, los enunciados y respuestas.

En todas las carreras universitarias hay asignaturas que entrañan más dificultad que otras; la Enfermería Comunitaria II, en la Universidad Católica San Antonio de Murcia, es una de esas asignaturas para los alumnos a lo largo de su carrera, debido al elevado número de suspensos. En el curso, 2002-2003, después de aplicar la evaluación continuada, los resultados en la convocatoria de Junio fueron:

- 1 (0,8%) Matricula de Honor
- 4 (3,4%) Sobresalientes
- 12 (9,4%) Notables
- 36 (28,2%) Aprobados
- 64 (50,0%) Suspensos
- 11 (8,6%) No presentados

Dada la experiencia repetida de los cursos anteriores, elevado número de suspensos, nace la motivación para diseñar un estudio con el siguiente **objetivo general**:

- Estudiar los aspectos sociales, académicos y personales de los alumnos matriculados en la asignatura Enfermería Comunitaria II.

Como **objetivos específicos**:

- Estudiar la influencia de la asistencia a clase en los resultados de los exámenes realizados.
- Analizar los factores personales, extra académicos, considerados potencialmente negativos, tales como otras dedicaciones y la autopercepción de mala salud o calidad de vida, que pueden estar asociados en las calificaciones de los exámenes.
- Verificar la asociación de los suspensos con datos académicos generalizados que definen al alumno.
- Estudiar el consumo de excitantes, la existencia de síntomas relacionados con el estrés y su asociación con las calificaciones de los exámenes.
- Analizar la existencia y magnitud de correlación entre la valoración de los métodos académicos, utilizados por el profesor, y la puntuación obtenida en los exámenes.

MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de un estudio no enmarcado en proyectos y programas de investigación, diseñado por el profesor de la asignatura de la Diplomatura de Enfermería, Enfermería Comunitaria II, con el objetivo de hacer una valoración personal de las calificaciones de los exámenes de sus alumnos. Solamente se han analizado los resultados de las tres evaluaciones realizadas durante el curso académico 2002 -2003, examen parcial, práctico y final, de forma individual, no haciéndolo con la valoración final de la evaluación continuada, por ser el resultado global de los tres exámenes realizados durante el curso, junto con la actitud personal.

Diseño

Con los objetivos indicados se ha diseñado un estudio con finalidad descriptiva y analítica. En una primera parte se hace un estudio descriptivo transversal de los alumnos encuestados sobre datos académicos, personales y socio familiares, analizando la distribución de los mismos en función de los resultados obtenidos en los exámenes. En una segunda parte, dado la relación longitudinal de las variables que miden los resultados de los exámenes, posterior a las variables medidas en la encuesta, se diseña un estudio analítico, longitudinal y prospectivo, dividiendo la muestra en dos grupos, uno de ellos los suspensos, que actúan como casos, y el segundo formado por los aprobados actuaron como controles.

Participantes

La población objeto del estudio fueron los 128 alumnos matriculados en la asignatura Enfermería Comunitaria II, de la Diplomatura de Enfermería en la Universidad Católica de Murcia, durante el curso académico 2002-2003, no existiendo criterios de exclusión. Respondieron a la encuesta un total de 100 alumnos, el 78,12% del total; solamente 2 alumnos salieron del aula sin contestar, desconociendo los motivos, y 4 encuestas fueron rechazadas por falta de datos; el resto de los alumnos no acudieron a las clases cuando se distribuyó la encuesta.

Recogida de datos

Las variables que describen a los alumnos se obtuvieron mediante encuesta nominal autoadministrada, de elaboración propia, contestada al final de la impartición del último seminario práctico de la asignatura, durante los días 21, 23, 28 y 30 de mayo de 2003. Previamente se informó a los alumnos la voluntariedad de contestar la mencionada encuesta y el objetivo de la misma, garantizándoles la confidencialidad de los datos obtenidos y que serían solamente tratados y utilizados con un interés científico, rogándoles que respondieran con la mayor sinceridad.

Medición de variables

Las variables recogidas están definidas en un modelo de encuesta, habiendo sido necesario, por el bajo número de casos, agrupar en dos categorías aquellas variables que estaban compuestas por tres o más, con el fin de ser más efectivo el análisis estadístico.

Las variables dependientes fueron los resultados de los tres exámenes realizados durante el curso académico, examen parcial, práctico y final. Hemos utilizado estas variables con su valor cuantitativo, puntuación obtenida en ellos, de cero a diez puntos, y recodificadas a categóricas, igual o más de cinco puntos “aprobados” y valores menores “suspensos”, tomando como referencia en el análisis estadístico la categoría “aprobado”, codificada con el número cero.

Un total de 16 variables fueron utilizadas como independientes en el análisis estadístico, tomando como referencia, con el código cero, la categoría que considerábamos estar menos asociada o relacionada con el problema que estamos analizando, los suspensos en los exámenes. Las variables medidas en escala continua (edad, número de asistencias a clase, valoración de apuntes entregados, valoración de clases teóricas y valoración de seminarios prácticos), fueron recodificadas en categóricas dicotómicas con el fin de completar el análisis estadístico:

- Grupos curso 2º: 0: A 1: B
- Sexo: 0: Mujer 1: Hombre
- Edad: 0: 21 años 1: 20 años
- Región residencia familiar: 0: Región de Murcia 1: Otras Regiones
- Acceso Universidad: 0: Selectividad 1: Otras vías
- Domicilio durante el curso: 0: Vivienda estudiantes 1: Vivienda familiar
- Otras obligaciones extra académicas: 0: No 1: Sí
- ¿Comenzaste 2º curso sin asignaturas pendientes de 1º? : 0: No 1: Sí
- Autopercepción actual de tu salud y calidad de vida: 0: Buena-muy buena 1: Mala-regular
- ¿Durante los exámenes aumenta los síntomas digestivos?: 0: No 1: Sí
- ¿Durante los exámenes aumenta los síntomas nerviosos?: 0: No 1: Sí
- ¿Durante los exámenes aumentas el consumo de excitantes?: 0: No 1: Sí

- Dificultad de la asignatura: 0: Normal-poca 1: Mucha
- Número de asistencias a clase: 0: 20 Asistencias 1: < 20 Asistencias
- Valoración de los apuntes entregados: 0: Alto (4-5 puntos) 1: Bajo (0-3 puntos)
- Valoración clases teóricas: 0: Alto (4-5 puntos) 1: Bajo (0-3 puntos)
- Valoración clases prácticas: 0: Alto (4-5 puntos) 1: Bajo (0-3 puntos)

Análisis de datos

Los datos fueron recogidos en la base de datos del programa estadístico SPSS para Windows donde se realizó el análisis.

El análisis estadístico consta de tres fases:

1. Análisis univariante. Se realizaron distribuciones de frecuencia de cada una de las variables cualitativas y las medidas de tendencia central y dispersión para las cuantitativas, con un intervalo de confianza calculado para el 95%.

2. Análisis bivariante. Para la comparación de las medias, se comprobó previamente si seguía una distribución normal, mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, y la igualdad de varianzas por la prueba de Levene, aplicándose el test de la t de Student; cuando la variable cuantitativa estaba medida en escala ordinal se ha utilizado la U de Mann Whitney. Para medir la asociación entre variables cuantitativas se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson; cuando una de estas variables estaba medida en escala ordinal se aplicó el coeficiente Rho de Spearman. En este análisis bivariante se ha utilizado para la comparación de variables cualitativas el test de la ji cuadrado, valorando la fuerza de asociación mediante la odds ratio y su correspondiente intervalo de confianza del 95%.

3. Análisis multivariante. Con el fin de predecir los valores de las notas resultantes de los exámenes, parcial, práctico y final, se procedió a realizar un análisis de regresión lineal múltiple, introduciendo en el modelo inicial como variables independientes todas las variables medidas en escala continua y las categóricas dicotómicas que en el análisis bivariante resultaron con significación estadística. Del mismo modo, con la finalidad de conocer la probabilidad o riesgo de suspender se realiza un análisis de regresión logística, donde las variables dependientes son las calificaciones de los exámenes parcial, práctico y final (código 0: aprobado; código 1: suspenso), partiendo de un modelo donde eran introducidas como variables independientes todas las variables categóricas del estudio; las variables cuantitativas fueron recodificadas en variables categóricas. En ambos estudios multivariantes, con el fin de conseguir el modelo más parsimonioso se utilizó el método pasos a paso "stepwise".

Se considera significación estadística un valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Los resultados de este estudio han sido desarrollados paso a paso, en primer lugar el análisis descriptivo de cada una de las variables, con las consideraciones tenidas para introducirlas en el estudio, seguido por un análisis bivariante, tomando como variables de respuesta el resultado de los exámenes realizados, terminando con el análisis multivariante.

Análisis Descriptivo

- Edad:

La edad media de la muestra que ha formado parte del estudio es de $21,7 \pm 3,7$ años (IC 95% 20,8 - 22,3), con un rango de valores que oscila entre los 19 años y los 45 años. El 65% de la muestra presentan una edad que oscila entre 19 y 21 años; solamente 3 alumnos, el 3%, superan la edad de los 30 años. (Tabla N° I)

-Número de asistencias:

El número total de asistencias contabilizadas a las clases teóricas fueron 25. La media de asistencias fue de $15,8 \pm 5,6$ días (IC 95% 14,6 - 17,0), con un rango de valores que oscila entre 1 y 25 días. Sólo 3 alumnos fueron a clase todos los días, siendo de interés resaltar que 30 alumnos, el 30% de la muestra, han igualado o superado las 20 asistencias, cantidad que representa el 80% del total de las asistencias. En el lado opuesto, 12 alumnos, el 12%, asistieron menos de 10 días a clase. (Tabla N° I)

- Notas del examen parcial:

El valor de la media de las notas obtenidas en el examen parcial fue de $3,7 \pm 1,8$ puntos, con un rango de valores muy amplio, que oscila entre 0,2 y 8,8 puntos (IC 95% 3,4 - 4,2). En este examen destaca principalmente las bajas notas obtenidas, sólo el 26% de los alumnos que componen la muestra obtuvieron un valor igual o superior a 5 puntos y solo el 8,3% obtuvieron notas igual o superior a 7 puntos, no obteniendo ninguno nota equivalente a sobresaliente. (Tabla N° I)

- Notas del examen práctico:

En el examen práctico, que se realizó coincidiendo en el mismo día y hora que el examen final, suben bastante más las notas, con relación al examen parcial realizado anteriormente, con una puntuación media de $5,4 \pm 3,5$ (IC 95% 4,8 - 6,3) y un rango de valores que oscilan entre 0,0 y 10 puntos. El 59,6% de los alumnos de la muestra obtuvieron una puntuación igual o mayor a 5 puntos, el 14,9% una nota equivalente a notable y el 28,7% obtuvieron una nota de sobresaliente. Es importante indicar que si el porcentaje de aprobados, notables y sobresalientes es considerable en este tipo de examen, el 13,8% obtuvieron 0,0 puntos. (Tabla N° I)

- Notas del examen final:

La nota media es de $4,3 \pm 1,7$ puntos (IC 95% 4,1 - 4,8), con un rango de valores que oscila entre 0,0 y 9,0 puntos. Solamente el 40,4% superan o igualan los 5 puntos, el 5,4% obtienen notas equivalentes a notable, y un alumno, el 1,1%, obtiene nota equivalente a sobresaliente. Destacaríamos como negativo el hecho de que el 9,6% de los alumnos que forman parte de esta muestra obtuvieron en el examen menos de 2 puntos. (Tabla N° I).

Tabla N° I. Análisis descriptivo de las variables cuantitativas del estudio. Calificación de los exámenes: parcial, práctico, final

	EDAD	NUMERO DE ASISTENCIAS	NOTAS PARCIAL	NOTAS PRÁCTICO	NOTAS FINAL
Media	21,7	15,8	3,7	5,4	4,3
Mediana	21,0	16,0	3,6	6,0	4,3
Moda	20	15	1,9	10,0	5,0
Desviación típica	3,7	5,6	1,8	3,5	1,7
Mínimo	19	1	0,2	0,0	0,0
Máximo	45	25	8,8	10	9,0
Intervalo Confianza 95%	20,8 - 22,3	14,6 - 17,0	3,4 - 4,2	4,8 - 6,3	4,1 - 4,8
CALIFICACIÓN EXÁMENES MUESTRA					
		Suspensos	74,0%	40,4%	59,6%
		Aprobados	17,7%	16,0%	33,9%
		Notables	8,3%	14,9%	5,4%
		Sobresalientes	0,0%	28,7%	1,1%

- Sexo:

Del análisis descriptivo de la muestra se deduce que los estudios de Enfermería son mayoritariamente realizado por mujeres, el 82% de los alumnos encuestados son del sexo femenino. (Tabla N° II)

- Grupos de edad:

Con fines analíticos, hemos categorizado la variable cuantitativa edad, dividiéndola en dos grupos, considerando los 20 años la edad cronológica máxima que corresponde al grupo de alumnos en 2º curso de carrera universitaria, no han perdido año desde que comenzó sus estudios primarios y que de forma continuada han iniciado los estudios universitarios, resultando que a este grupo pertenece el 46% de los alumnos encuestados y el resto, 54%, al grupo con mas de 20 años, que por algún motivo tuvo que estar uno o más años sin estudiar, repetir o bien estudiando otro tipo de estudios, universitarios o no (Tabla N° II).

- Acceso a la Universidad:

La variable vía de acceso a la Universidad es otra que consideramos de interés analizar por su efecto sobre las calificaciones obtenidas en los distintos exámenes que se iban a realizar, conociendo que si bien unos alumnos acceden por la vía más natural, inmediatamente después de realizar el bachillerato y la selectividad, otros acceden después de realizar un módulo superior o desde la formación profesional, o bien desde otras vías legales prevista para el ingreso en una universidad española. En la muestra analizada nos encontramos que, la inmensa mayoría, el 84% responden haber realizado su selectividad y, el resto, el 16% otras vías que no se han definido. (Tabla N° II)

- Grupo de curso:

Los alumnos de 2º curso de Enfermería se dividen a su vez en dos grupos. ¿Qué interés

podría tener el control de esta variable? ; es bien conocido, desde un punto de vista subjetivo del profesorado, que siempre un curso parece mejor que el otro, porque acuden con mas frecuencia a clase, porque parece que están más atentos y otros motivos. La proporción de alumnos encuestados de cada grupo es prácticamente similar, el 48% pertenecen al grupo A y el 52% restante al grupo B. (Tabla Nº II)

- Región de origen:

Dentro de los factores individuales que se controlan en todo tipo de estudio, los de tipo demográfico y social son siempre obligados, por este motivo consideramos de interés controlar el origen de los alumnos, que coincide con la residencia familiar, clasificando esta variable en dos categorías, los que residen en la Región de Murcia y otras regiones, resultando una frecuencia de 59% y 41% respectivamente, de lo que se deduce la elevada proporción de alumnos de otras regiones que realizan sus estudios en nuestra Universidad. (Tabla Nº II)

- Residencia durante el curso:

Esta variable fue considerada de gran importancia su introducción, define los efectos que pueda tener en los resultados de los exámenes el hecho de que un alumno abandone el hogar familiar para vivir con otros alumnos, en una vivienda sin las comodidades y atenciones que normalmente existe cuando se convive con la familia, sin olvidar la importancia que tiene ésta desde un punto de vista afectivo, por lo que consideramos, de forma anticipada, que esta variable puede aportar en su análisis los efectos, negativos o positivos, que repercuten en el rendimiento académico de los alumnos. Existe una frecuencia similar, el 49% manifiestan que residen durante el curso académico en una vivienda con estudiantes y el 51% en el hogar familiar. (Tabla Nº II)

- Otras obligaciones extra académicas:

Con esta variable hemos pretendido identificar a aquellos alumnos que, unos por necesidades económicas, otros por obligaciones familiares, cuidado de hijos, desempeñan trabajos que puedan repercutir de forma negativa en el rendimiento académico, al no poder disponer de todo el tiempo necesario que requiere la realización de estudios universitarios. En la muestra de alumnos objeto de este estudio nos encontramos una elevada proporción de alumnos que manifiestan tener "otras obligaciones extra académicas", el 42% del total. (Tabla Nº II)

- Inicio del curso con asignaturas pendientes:

Éramos conscientes de que son numerosos los alumnos que, por los motivos que fueran, comienzan el segundo curso de Enfermería con asignaturas pendientes de primero; estos alumnos, en esta situación, se ven obligados, de forma prioritaria, a terminar las asignaturas pendientes, restando tiempo al nuevo curso y verse afectado por tensiones y dificultades añadidas creadas por la situación académica en la que se encuentran. Son muy numerosos los alumnos que iniciaron segundo curso con asignaturas pendientes de primero, el 68% de los alumnos encuestados. (Tabla Nº II)

- Motivos extra académicos que impiden la concentración:

El ritmo de vida actual, la edad del alumno y otras circunstancias, hacen que en los momentos claves del curso académico acontezcan situaciones que impidan la concentración en el estudio, lo que repercutirá de forma negativa en los resultados de los exámenes próximos a realizar; la fecha de realización de esta encuesta, últimas semana de mayo, podía suponer el momento idóneo para preguntar al alumno en qué situación emocional

podía encontrarse y de esta forma poder analizar la influencia de esta situación personal en los resultados de los inmediatos exámenes, respondiendo el 29,3% tener problema o estar viviendo una situación que le impedía la concentración en el estudio. (Tabla N° II)

- Autopercepción de salud y calidad de vida:

Es muy importante para todo tipo de trabajo, incluido el intelectual, el encontrarse en perfectas condiciones físicas y psíquicas, es decir tener una buena salud, de lo contrario sería un factor que puede influir de forma negativa en el rendimiento durante los exámenes. Son muy pocos, el 13% del total de la muestra estudiada, quienes manifiestan tener en el momento de la encuesta, próximo al periodo de exámenes, una salud o calidad de vida mala o regular, el 87% restante dicen tenerla buena o muy buena. (Tabla N° II)

- Grado de dificultad de la asignatura:

El profesor, desde la situación privilegiada y singular de la tarima de un aula, percibe en los rostros de los alumnos la dificultad y el interés que suscita la enseñanza que está impartiendo; cada alumno hace una interpretación distinta, para lo que a unos puede ser algo muy interesante, para otros, materia de poco o nulo interés; lo que para unos alumnos supone una gran dificultad para su aprendizaje, para otros, ésta es la normal de cualquier otra materia. Por otro lado, era una evidencia por parte del profesor que los alumnos, antes de empezar el curso, comentaban lo difícil que resultaba aprobar la asignatura, lógicamente influenciados por los comentarios de los alumnos que les precedieron; por este motivo interesaba, con el objetivo propuesto en el diseño de este trabajo, introducir una variable que nos valorase el grado de dificultad que los alumnos percibían sobre la asignatura Enfermería Comunitaria II, antes de haber realizado los exámenes, y de esta forma medir su efecto y grado de asociación con los resultados de los exámenes. En el análisis descriptivo nos hemos encontrado que el 39% de los encuestados manifiestan que la asignatura presenta mucha dificultad y el 61% restante, normal o poca. (Tabla N° II)

- Aumento del consumo de excitantes en periodo de exámenes:

Los alumnos buscando un aumento de su rendimiento intelectual, una superación del cansancio y del sueño, recurren a remedios que en ocasiones sobrepasan lo natural. Aunque es conocida la acción farmacológica que sobre el sistema nervioso central tienen los derivados anfetamínicos, no tenemos constancia del consumo de estos compuestos por parte de nuestros alumnos, quizás si les hubiésemos hecho de forma directa esta pregunta todos lo hubiesen negado, y consideramos, probablemente, que el consumo de los mismos sea nulo o muy escaso; pero sí sabemos que durante la época de exámenes son muy numerosos los estudiantes que aumentan el consumo de café, tabaco y bebidas refrescantes con cola, y, los menos, consumen productos farmacéuticos polivitamínicos, con extractos naturales de plantas, vasodilatadores cerebrales, que supuestamente aumentan la oxigenación de sus neuronas, y una gran cantidad de productos de dudosa eficacia y acción farmacológica para los fines que se consumen en periodo de exámenes. En la encuesta realizada, el 67% de los alumnos dicen aumentar el consumo de excitantes o estimulantes y el 33% no. (Tabla N° II)

- Aumento de síntomas digestivos en periodo de exámenes:

Todo los momentos de la vida que supongan un aumento de tensión con las correspondientes situaciones de estrés, van crear una mecanismo de respuesta exagerada por parte de nuestro sistema nervioso vegetativo con claros signos de somatización, siendo el Sistema Digestivo los órganos que se van a ver mas afectados por estas situaciones. Las respuestas son lógicamente individuales, unos mucho y otros poco o nada, de tal forma que,

una gran mayoría de los alumnos encuestados, el 74%, responden afirmativamente el sufrir una sintomatología digestiva que relacionan con la situación de estrés que se vive durante la época de exámenes. (Tabla N° II)

- Aumento de síntomas nerviosos en época de exámenes:

Los síntomas relacionados con el sistema nervioso central, cefaleas, temblores, insomnio, estado de ansiedad, síntomas depresivos, etc., suelen estar presentes en los alumnos en tiempos de exámenes finales, siendo probablemente muy raro que estos síntomas no lleguen a aparecer o acentuarse; casi la totalidad de los alumnos que forman parte de la muestra, el 82%, afirman sufrir un aumento de esta sintomatología asociada con los momentos de tensión que conlleva la realización de los exámenes finales. (Tabla N° II)

⊕ Tabla N° II. Análisis descriptivo de las variables cualitativas del estudio.

VARIABLE	N (%)	VARIABLE	N (%)
Sexo	Mujer 82 (82%)	Grupos de edad	≥ 21 años 54 (54%)
	Hombre 18 (18%)		≤ 20 años 46 (46%)
Acceso Universidad	Selectividad 84 (84%)	Grupo de curso	Curso A 48 (48%)
	Otras vías 16 (16%)		Curso B 52 (52%)
Región origen	Región de Murcia 59 (59%)	Residencia durante el curso	Vivienda con estudiantes 49 (49%)
	Otras 41 (41%)		Vivienda familiar 51 (51%)
Otras obligaciones	No 58 (58%)	Asignaturas pendientes	No 32 (32%)
	Sí 42 (42%)		Sí 68 (68%)
Motivos no concentración	No 70 (70,7%)	Autopercepción de salud	Muy buena o buena 87 (87%)
	Sí 29 (29,3%)		Mala o regular 13 (13%)
Dificultad asignatura	Normal o poca 61 (61%)	Aumento consumo de excitantes	No 33 (33%)
	Mucha 39 (39%)		Sí 67 (67%)
Aumento síntomas digestivos	No 26 (26%)	Aumento síntomas nerviosos	No 18 (18%)
	Sí 74 (74%)		Sí 82 (82%)

- Valoración enseñanza recibida: apuntes, clases teóricas y seminarios:

Con los objetivos propuestos para realizar este estudio, era necesario incluir variables que nos midiesen la valoración que los alumnos hacen de la enseñanza recibida, por un lado las clases teóricas y prácticas recibidas, estas últimas a modo de seminarios, y por otro lado la valoración del manual de apuntes entregados por el profesor; pedimos a los alumnos que valoren cada uno de los apartados, desde un cero hasta un cinco, el cero indicaría el horror y el cinco la excelencia. Veamos los resultados de cada uno de estos apartados:

- Apuntes: Dentro de la metodología llevada a cabo en la enseñanza de la asignatura, destacamos el manual de apuntes que se le entrega a los alumnos, por temas; previo a la impartición de la clase el alumno dispone del contenido del tema que el profesor va a desarrollar, lo cual facilita el seguimiento de las explicaciones sin la necesidad de estar pendiente de la toma de apuntes; en vista de los resultados, casi la mitad de los alumnos, el

46%, dan la máxima nota a este manual de apuntes entregados, los consideran excelentes. (Tabla N° III)

- Clases teóricas: Con esta variable se evalúa el trabajo del profesor, las clases impartidas, y también el contenido de la asignatura, basada en los conceptos elementales de la metodología de la investigación en epidemiología y el estudio de los grandes problemas de salud desde un punto de vista preventivo. Ningún alumno da la máxima puntuación, aunque la inmensa mayoría, 89%, valoran estas clases teóricas con 3 o 4 puntos. (Tabla N° III)

-Seminarios: En los seminarios prácticos los alumnos empiezan a comprender y a valorar la enseñanza teórica recibida anteriormente, entendiendo la utilidad que puede tener en su futuro profesional, es este motivo por el cual los seminarios son muy bien valorados, casi la mitad de los alumnos, el 49%, le conceden 4 puntos y el 26% la máxima nota, 5 puntos. (Tabla N° III)

± Tabla N° III. Valoración enseñanza recibida: apuntes, clases teóricas y seminarios

VALORACIÓN	APUNTES	CLASES TEÓRICAS	SEMINARIOS
0 puntos	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0
1 puntos	0(0,0%)	1 (1,0%)	0
2 puntos	1 (1,0%)	10 (10,0%)	5 (5,0%)
3 puntos	17 (17,0%)	51 (51%)	20 (20,0%)
4 puntos	36 (36,0%)	38 (38,0%)	49 (49,0%)
5 puntos	46 (46,0%)	0 (0,0%)	26 (26,0%)
Total	100 (100%)	100 (100%)	100 (100%)

Análisis Bivariante

- Edad y calificación de los exámenes realizados

Tanto en el examen parcial como en el examen final, es algo superior la edad de los aprobados con relación a los suspensos, rozando la significación estadística en el examen parcial, $p=0,090$; la tendencia anterior cambia cuando se trata del examen práctico, la edad media es algo superior en los suspensos que en los aprobados. (Tabla N° IV).

± Tabla N° IV. Valores medios de la edad y tipo de examen realizado

TIPO DE EXAMEN	EDAD		t	p
	Aprobados	Suspensos		
Parcial	23,3 ± 5,9	21,1 ± 2,5	1,76	0,090
Práctico	21,1 ± 2,0	22,4 ± 5,1	-1,62	0,111
Final	22,3 ± 5,0	21,3 ± 2,7	1,38	0,171

t: T de Student p: significación estadística

- Valoración de apuntes, clases teóricas y seminarios y calificación

En el análisis de estas variable, en el contraste de hipótesis no paramétrico, la puntuación dada por el alumno, con un rango de valores desde cero a cinco, siempre es superior en los aprobados que en los suspensos, pero estas diferencias son menos considerables cuando se trata de analizar la variable “valoración de las clases teóricas” Es muy significativo la diferencia, cuando se trata de la valoración de apuntes y los resultados del examen práctico, $p=0,007$, y del examen final, $p=0,032$.(Tabla N° V, VI y VII)

Tabla N° V. Valoración de apuntes y tipo de examen realizado

TIPO DE EXAMEN		Rango promedio	U de Man Whitney	p
Parcial	Aprobados (N: 25)	55,2	819,5	0,309
	Suspensos (N: 75)	48,9		
Práctico	Aprobados (N: 56)	56,8	1227,5	0,007
	Suspensos (N: 44)	42,3		
Final	Aprobados (N: 38)	57,8	899,5	0,032
	Suspensos (N: 62)	46,0		

Tabla N° VI. Valoración de clases teóricas tipo de examen realizado

TIPO DE EXAMEN		Rango promedio	U de Man Whitney	p
Parcial	Aprobados (N: 25)	54,1	846,5	0,421
	Suspensos (N: 75)	49,2		
Práctico	Aprobados (N: 56)	50,4	1227,5	0,972
	Suspensos (N: 44)	50,6		
Final	Aprobados (N: 38)	51,3	1145,5	0,798
	Suspensos (N: 62)	49,9		

Tabla N° VII. Valoración de seminarios y tipo de examen realizado

TIPO DE EXAMEN		Rango promedio	U de Man Whitney	p
Parcial	Aprobados (N: 25)	55,1	822,5	0,323
	Suspensos (N: 75)	48,9		
Práctico	Aprobados (N: 56)	52,0	1146,0	0,519
	Suspensos (N: 44)	48,5		
Final	Aprobados (N: 38)	55,4	991,5	0,152
	Suspensos (N: 62)	47,4		

Análisis de Correlación entre las variables cuantitativas

Hemos visto anteriormente, en el análisis bivalente, las diferencias de algunas de las variables cuantitativas en función de los resultados globales de los exámenes realizados, aprobados y suspendidos, pero esto no nos indica o mide la fuerza o intensidad de asociación entre ellas, para ello utilizamos la técnica estadística de correlación

En la tabla N° VIII, quedan reflejados todos los coeficientes de correlación con su significación estadística. Con los objetivos propuestos, solamente describiremos y analizaremos la correlación existente entre las variables edad, número de asistencias, valoración de apuntes, valoración de seminarios y valoración de clases teóricas, con las variables dependientes, notas resultantes de los exámenes parcial, práctico y final.

-Edad: Observando la tabla N° VIII, podemos apreciar, en primer lugar, que la edad presenta una débil correlación con el resto de las variables, siendo la única variable que ofrece dos valores de correlación negativa, con el número de asistencias y la valoración de los seminarios, sin que tenga significación estadística.

-Número de asistencias: Esta variable, que desde un principio forma parte de la hipótesis de ser clave e importante para aprobar la asignatura, está correlacionada de forma positiva con todas las variables, menos la edad, pero esta correlación es débil, correspondiendo la mayor correlación con la nota del examen práctico, $r: 0,341$, seguido de la correlación con el examen parcial, $r: 0,269$, ambas muy significativas estadísticamente. Podemos destacar de esta variable, la correlación positiva y significativa que existe con la valoración de apuntes, $r: 0,216$, y con la valoración de seminarios, $r: 0,186$, en este último caso rozando la significación estadística.

-Valoración de apuntes: Es positiva y estadísticamente significativa la correlación entre esta variable y el resultado de las notas del examen práctico, $r: 0,270$, y examen final, $r: 0,266$, siendo menor esta correlación con el resultado del examen parcial, $r: 0,183$, sin que exista significación estadística.

-Valoración de seminarios: Los seminarios, parte docente donde se desarrollan los aspectos prácticos de la asignatura, basados en la realización de ejercicios, presentan una correlación positiva con las notas de los exámenes realizados, siendo estadísticamente significativa cuando se trata de las notas del examen final, $r: 0,231$, y con el examen práctico, $r: 0,250$.

-Valoración de clases teóricas: Existe una correlación positiva con las notas de los exámenes realizados, pero esta correlación es débil y no es estadísticamente significativa.

Tabla N° VIII. Correlación de las variables: edad, número de asistencias a clase, nota de los exámenes parcial, práctico y final, valoración de los apuntes del profesor, seminarios y clases teóricas.

	Edad	Número Asistencias	Nota Parcial	Nota Práctico	Nota Final	Valor Apuntes	Valor Seminarios	Valor clases teóricas
Edad	1,00 -	- 0,067 p=0,507 *	0,151 p=142 *	- 0,128 p=0,220 *	0,099 p=0,345 *	0,015 p=0,881 **	- 0,089 p=0,377 **	0,032 p=0,754 **
Número Asistencias		1,000 -	0,269 p=0,008 *	0,341 p=0,001 *	0,162 p=0,118 *	0,216 p=0,031 **	0,186 p=0,064 **	0,105 p=0,300 **
Nota Parcial			1,000 -	0,659 p<0,001 *	0,775 p<0,001 *	0,183 p=0,075 **	0,140 p=0,173 **	0,127 p=0,218 **
Nota Práctico				1,000 -	0,727 p<0,001 *	0,270 p=0,009 **	0,250 p=0,015 **	0,140 p=0,178 **
Nota Final					1,000 -	0,266 p=0,010 **	0,231 p=0,025 **	0,111 p=0,178 **
Valor Apuntes						1,000 -	0,019 p=0,852	0,149 p=0,138
Valor Seminarios							1,000 -	0,443 p<0,001
Valor clases teóricas								1,000 -

*: Correlación de Pearson

**: Rho de Spearman

p. significación estadística

- Asistencia a clase y calificación de los exámenes

En este estudio, unos de los datos más relevantes sea, probablemente, el hecho de poder demostrar que el número de asistencias a clase sea uno de los aspectos que más influyen para poder aprobar los exámenes. Es evidente y muy significativo, la gran diferencia de asistencias medias a clase entre los aprobados y suspensos en el examen parcial, $18,3 \pm 5,4$ y $14,9 \pm 5,4$ días respectivamente, $p=0,009$, existiendo aún más diferencia si se trata del examen práctico, $17,2 \pm 5,3$ días los aprobados frente a solo $13,9 \pm 5,4$ días los suspensos, $p=0,003$. Por el contrario, estas diferencias tan significativas no las encontramos en los resultados del examen final. (Tabla N° IX)

Con el fin de analizar la asociación entre la asistencia a clase y la calificación de los exámenes realizados, hemos considerado conveniente dividir a la muestra en dos grupos, en uno de ellos los que han asistido más o igual a 20 días a clase, 80% del total de las asistencias, cantidad de días que hemos considerado como asistencia regular, y en el otro grupo al resto.

Podemos observar la gran diferencia de frecuencias, con gran significación estadística, que existe de aprobados entre los que han asistido regularmente a clase y los que no; sólo el 15,9% y el 16,1% de los que han asistido menos de 20 días a clase han aprobado el examen parcial y práctico respectivamente, frecuencia significativamente inferior al 45,2% de aprobados en el parcial y el 83,9% de aprobados en el práctico del grupo con asistencia regular a clase. Las diferencias encontradas anteriormente no se observan en el examen final, aunque sigue siendo mayor la frecuencia de aprobados en el grupo que asiste de forma regular a clase, 45,2% frente a 34,8%, estas diferencias no son estadísticamente

significativas, p: 0,323. (Tabla N° IX)

Tabla N° IX. Valores medios de asistencia a clases y calificación

TIPO DE EXAMEN	NUMERO ASISTENCIAS A CLASE		t	p
	Aprobados	Suspensos		
Parcial	18,3 ± 5,4	14,9 ± 5,4	2,67	0,009
Práctico	17,2 ± 5,3	13,9 ± 5,4	3,03	0,003
Final	16,4 ± 5,4	15,4 ± 5,6	0,895	0,373

t: T de Student p: significación estadística

Con el resultado del grado de asociación existente, podemos afirmar que la probabilidad de suspender el examen parcial en el grupo que no han ido regularmente a clase es 4,3 veces superior que los que lo han hecho, siendo esta probabilidad, aún mayor cuando se trata del examen práctico, 6,7 veces superior. El grado de asociación cuando se trata del examen final, baja considerablemente, OR: 1,5, no siendo estadísticamente significativo. (Tabla N° X)

Tabla N° X. Asociación entre la variable asistencia a clase y resultados de los exámenes realizados

TIPO DE EXAMEN	ASISTENCIAS A CLASE		OR (IC 95%)	χ^2	p
	> = 20 N: 31	< 20 N: 69			
Examen parcial					
Aprobados	45,2%	15,9%	4,3 (1,6 - 11,3)	9,740	0,002
Suspendidos	54,8%	84,1%			
Examen práctico					
Aprobados	83,9%	16,1%	6,7 (2,3 - 19,6)	14,164	< 0,001
Suspendidos	16,1%	56,5%			
Examen final					
Aprobados	45,2%	34,8%	1,5 (0,6 - 3,6)	0,978	0,323
Suspendidos	54,8%	65,2%			

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística

Sexo y calificación de exámenes

Las diferencias de frecuencias son tan pequeñas que no han resultado significativas desde el punto de vista estadístico; quizás llame la atención, el hecho de que la frecuencia de suspensos es discretamente mayor en los hombres cuando se trata del examen parcial y práctico, existiendo una igualdad, casi total, en el examen final. (Tabla N° XI, XII y XIII)

Grupos de edad y calificación de exámenes

Con el fin de completar el estudio, la variable edad la hemos convertido en cualitativa dicotómica, en función de la edad que cronológicamente corresponde a los alumnos que cursan el 2º año de su carrera universitaria, menor igual a 20 años, y la otra categoría formada por los mayores de 20 años. Podemos observar, que tanto en el examen parcial como en el final, las diferencias de frecuencias de suspensos o aprobados son mínimas y no significativas, pero cuando se trata del examen práctico estas diferencias aumentan, suspendiendo el práctico el 50,0% de los mayores de 20 años frente al 37,0% de los que

tienen menos edad, sin que estas diferencias sean estadísticamente significativas.

Tabla N° XI. Asociación entre las variables, sexo, grupos de edad y grupo de curso y resultados del examen parcial

	Aprobados %	Suspensos %	OR (IC 95%)	χ^2	p
Sexo					
Mujer (N: 82)	25,6%	74,4%	1,20	0,090	0,764
Hombre (N: 18)	22,2%	77,8%	(0,35 - 4,06)		
Grupos de edad					
>= 21 años (N: 54)	27,8%	72,2%	1,38	0,483	0,487
<= 20 años (N: 46)	21,7%	78,3%	(0,55 - 3,47)		
Grupos de curso					
Curso A (N: 48)	27,1%	72,9%	1,23	0,214	0,644
Curso B (N: 52)	23,1%	76,9%	(0,50 - 3,06)		

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística

Tabla N° XII. Asociación entre las variables, sexo, grupos de edad y grupo de curso y resultados del examen práctico

	Aprobados %	Suspensos %	OR (IC 95%)	χ^2	p
Sexo					
Mujer (N: 82)	57,3%	42,7%	1,34	0,321	0,571
Hombre (N: 18)	50,0%	50,0%	(0,48 - 3,73)		
Grupos de edad					
>= 21 años (N: 54)	50,0%	50,0%	0,58	1,715	0,190
<= 20 años (N: 46)	63,0%	37,0%	(0,26 - 1,30)		
Grupos de curso					
Curso A (N: 48)	58,3%	41,7%	1,20	0,204	0,652
Curso B (N: 52)	53,8%	46,2%	(0,54 - 2,64)		

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística

Grupos de curso y calificación de exámenes

El 2º curso de la Diplomatura de Enfermería está dividido en dos grupos, grupo A y grupo B. A los dos grupos se les impartió la enseñanza teórica el mismo día, el grupo B a las 16,30 hs. y el grupo A las 17,30 hs.; la enseñanza práctica, a modo de seminario fue desarrollada en sesiones de cuatro horas, viernes por la mañana o miércoles por la tarde. En todos los resultados de los tres exámenes realizados, el número de suspensos siempre es mayor en el grupo B que en el grupo A, siendo estas diferencias considerables en el examen final, 67,3% de suspensos en el grupo B frente a 56,3% en el grupo A, p: 0,255. (Tablas N° XI, XII y XIII)

Tabla N° XIII. Asociación entre las variables, sexo, grupos de edad y grupo de curso y resultados del examen final

	Aprobados %	Suspensos %	OR (IC 95%)	χ^2	p
Sexo					
Mujer (N: 82)	37,8%	62,2%	0,95 (0,33 - 2,72)	0,007	0,932
Hombre (N: 18)	38,9%	61,1%			
Grupos de edad					
>= 21 años (N: 54)	38,9%	61,1%	1,08 (0,48 - 2,44)	0,039	0,843
<= 20 años (N: 46)	37,0%	63,0%			
Grupos de curso					
Curso A (N: 48)	43,8%	56,3%	1,60 (0,71 - 3,61)	1,295	0,255
Curso B (N: 52)	32,7%	67,3%			

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística □

- Región de origen y calificación de exámenes

No existe una asociación estadísticamente significativa entre esta variable y la calificación de los exámenes realizados; no obstante, resultó una frecuencia de aprobados superior en el grupo de alumnos de la Región de Murcia, en el examen práctico y final, pero inferior en el examen parcial. (Tablas N° XIV, XV y XVI)

- Residencia durante el curso académico y calificación de los exámenes

En el análisis de la variable “Residencia de los alumnos durante el curso académico”, según residan en vivienda compartida con otros estudiantes o bien residan con su familia, variable que a priori la podíamos considerar como un factor importante e influyente en el resultado de los exámenes, no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, aunque en todos los exámenes realizados la frecuencia de aprobados siempre es superior en los alumnos que han residido en viviendas compartidas con otros estudiantes. (Tablas N° XIV, XV y XVI)

- Otras obligaciones de los alumnos y calificación de los exámenes

En el análisis de esta importante variable, que era considerada como un factor potencial de riesgo en los que contestaron afirmativamente, no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. La frecuencia de suspensos y aprobados es muy parecida en relación con el examen parcial, algo más elevada la frecuencia de suspensos en los que “no tienen otras obligaciones”, pero esta tendencia cambia cuando observamos las diferencias en los exámenes práctico y final, donde sí existe una diferencia considerable, es siempre superior la frecuencia de suspensos en los alumnos que han contestado que “sí tienen otras obligaciones extra académicas”, 47,6% frente a 41,4% en el examen práctico, y 64,3% frente a 60,3% referido al examen final. (Tablas N° XIV, XV y XVI)

Tabla N° XIV. Asociación entre las variables, región de origen, residencia habitual durante el curso, otras obligaciones extra académicas y resultados del examen parcial

	Aprobados %	Suspensos %	OR (IC 95%)	χ^2	p
Región de origen					
Murcia (N: 59)	20,3%	79,7%	0,55 (0,22 - 1,3)	1,66	0,197
Otras Regiones (N: 41)	31,7%	68,3%			
Residencia					
Piso de estudiantes (N: 49)	26,5%	73,5%	1,17 (0,47 - 2,90)	0,120	0,729
Casa familia (N: 51)	23,5%	76,5%			
Otras obligaciones					
No (N: 58)	24,1%	75,9%	0,897 (0,36 - 2,23)	0,055	0,815
Sí (N: 42)	26,2%	73,8%			

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística

Tabla N° XV. Asociación entre las variables, región de origen, residencia habitual durante el curso, otras obligaciones extra académicas y resultados del examen práctico

	Aprobados %	Suspensos %	OR (IC 95%)	χ^2	p
Región de origen					
Murcia (N: 59)	59,3%	40,7%	1,38 (0,62 - 3,10)	0,645	0,422
Otras Regiones (N: 41)	51,2%	48,8%			
Residencia					
Piso de estudiantes (N: 49)	59,2%	40,8%	1,28 (0,58 - 2,84)	0,395	0,530
Casa familiar (N: 51)	52,9%	47,1%			
Otras obligaciones					
No (N: 58)	58,6%	41,4%	1,28 (0,57 - 2,86)	0,385	0,535
Sí (N: 42)	52,4%	47,6%			

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística

Tabla N° XVI. Asociación entre las variables, región de origen, residencia habitual durante el curso, otras obligaciones extra académicas y resultados del examen final

	Aprobados %	Suspensos %	OR (IC 95%)	χ^2	p
Región de origen					
Murcia (N: 59)	40,7%	59,3	1,32 (0,57 - 3,02)	0,438	0,508
Otras Regiones (N: 41)	34,1%	65,9			
Residencia					
Piso de estudiantes (N: 49)	40,8%	59,2%	1,26 (0,56 - 2,83)	0,323	0,570
Casa familia (N: 51)	35,3%	64,7%			
Otras obligaciones					
No (N: 58)	39,7%	60,3%	1,18 (0,52 - 2,69)	0,161	0,689
Sí (N: 42)	35,7%	64,3%			

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística

- Acceso a la Universidad y calificación de los exámenes

En el análisis hemos encontrado una frecuencia mayor de aprobados en el grupo de

Selectividad, en relación con todos los exámenes realizados, pero estas diferencias son considerables y estadísticamente significativas en el examen práctico, el 60,7% de aprobados en el grupo de selectividad frente al 31,3% de aprobados en grupo que contestó otra vía de acceso distinta a la selectividad, resultando una probabilidad mayor de suspender del 3,4 (IC 95%: 1,08 - 10,6), p: 0,030. (Tablas N° XVII, XVIII y XIX)

- Asignaturas pendientes de curso anterior y calificación de los exámenes

La frecuencia de suspensos de los exámenes es mucho mayor en el grupo de alumnos que pasaron a segundo curso con asignaturas pendientes de primero, siendo estas diferencias muy significativas estadísticamente en los tres tipos de exámenes realizados, $p < 0,001$. El examen que mayor diferencia aporta es el examen parcial, donde el 88,2%, de los 68 alumnos con asignaturas pendientes suspendieron dicho examen, frente al 46,9% de suspensos del grupo que responden haber pasado de curso sin asignaturas pendientes. De esta forma hemos encontrado una fuerte asociación entre esta variable y el resultado de los exámenes, destacando principalmente el examen parcial, donde la probabilidad de suspenderlo en el grupo que manifiestan haber comenzado el curso con asignaturas pendientes es 8,5 veces mayor (IC 95% 3,0 - 23,4, $p < 0,001$). (Tablas N° XVII, XVIII y XIX)

- Motivos de no-concentración y calificación de los exámenes

En la búsqueda de factores que pudieran suponer riesgo para suspender la asignatura, consideramos que la existencia de problemas personales, tipo familiar, laboral, afectivos, etc., que puedan evitar la concentración en el estudio, supondría una interesante variable a controlar. En el análisis de resultados no encontramos diferencias de frecuencias con respecto al examen parcial; por el contrario, sí es evidente que la frecuencia de suspensos es superior en los alumnos que manifiestan tener motivos personales que le impiden la concentración en el estudio en relación con los que manifiestan no tenerlos refiriéndonos a los exámenes práctico y final, siendo las diferencias encontradas en el examen final casi estadísticamente significativas, 75,9% de suspensos en el grupo con motivo para la concentración frente al 57,1% de suspensos que presenta el grupo de alumnos que manifestaron no tener este problema, $p: 0,080$. (Tablas N° XVII, XVIII y XIX)

Tabla N° XVII. Asociación entre las variables, acceso a la Universidad, asignaturas pendientes de curso anterior, motivos extra académicos que impiden la concentración y resultados del examen parcial

	Aprobados %	Suspensos %	OR IC 95%	χ^2	p
Acceso Universidad					
Selectividad (N: 84)	26,2%	73,8%	1,5	0,397	0,529
Otras (N: 16)	18,8%	81,3%	(0,40 - 5,90)		
Asignaturas pendientes					
Sí (N: 68)	11,8%	88,2%	8,5	19,853	< 0,001
No (N: 32)	53,1%	46,9%	(3,0 - 23,4)		
Motivos no concentración					
No (N: 70)	24,3%	75,7%	1,00	0,000	0,988
Sí (N: 29)	24,1%	75,9%	(0,36 - 2,7)		

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística

Tabla N° XVIII. Asociación entre las variables, acceso a la Universidad, asignaturas pendientes de curso anterior, motivos extra académicos que impiden la concentración y resultados del examen práctico

	Aprobados %	Suspensos %	OR IC 95%	χ^2	p
Acceso Universidad					
Selectividad (N: 84)	60,7%	39,3%	3,4	4,735	0,030
Otras (N: 16)	31,3%	68,8%	(1,08 - 10,6)		
Asignaturas pendientes					
Sí (N: 68)	44,1%	55,9%	5,4	12,177	< 0,001
No (N: 32)	81,3%	18,8%	(2,0 - 15,0)		
Motivos no concentración					
No (N: 70)	58,6%	41,4%	1,5	0,880	0,348
Sí (N: 29)	48,3%	51,7%	(0,63 - 3,6)		

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística

Tabla N° XIX. Asociación entre las variables, acceso a la Universidad, asignaturas pendientes de curso anterior, motivos extra académicos que impiden la concentración y resultados del examen final

	Aprobados %	Suspensos %	OR IC 95%	χ^2	p
Acceso Universidad					
Selectividad (N: 84)	40,5%	59,5%	2,0	1,366	0,242
Otras (N: 16)	25,0%	75,0%	(0,60 - 6,8)		
Asignaturas pendientes					
Sí (N: 68)	23,5%	76,5%	7,1	18,887	< 0,001
No (N: 32)	68,8%	31,3%	(2,8 - 18,1)		
Motivos no concentración					
No (N: 70)	42,9%	57,1%	2,3	3,070	0,080
Sí (N: 29)	24,1%	75,9%	(0,89 - 6,2)		

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística

- Grado de dificultad de la asignatura y calificación de los exámenes:

En todos los exámenes realizados, la frecuencia de suspensos es siempre mucho mayor en el grupo de alumnos que manifestaron tener mucha dificultad la asignatura, encontrándonos con que el 82,1% de este grupo suspenden el examen final, frente al 49,8% del grupo que manifiestan tener una dificultad normal, p: 0,001; más diferencia, aún, de frecuencia nos encontramos con el examen práctico, 66,7% de suspensos del grupo que manifiestan mucha dificultad frente al 29,5% del otro grupo, p < 0,001. Después de analizar las diferencias de frecuencias, con relación al grado de asociación encontrada entre esta variable y los resultados de los exámenes, podemos afirmar que la probabilidad que tiene de suspender el examen final un alumno que manifiesta que la asignatura presenta mucha dificultad es 4,7 (IC 95% 1,8 - 12,3) veces superior que los alumnos que contestaron que la dificultad de esta asignatura es poca o normal. (Tabla N° XX)

Tabla N° XX. Asociación entre la variable grado de dificultad de la asignatura y resultados de los exámenes realizados

TIPO DE EXAMEN	GRADO DIFICULTAD ASIGNATURA		OR (IC 95%)	χ^2	p
	Normal N: 61	Mucha N: 39			
Examen parcial Aprobados Suspendidos	32,8% 67,2%	12,8% 87,2%	3,3 (1,1 - 9,7)	5,058	0,025
Examen práctico Aprobados Suspendidos	70,5% 29,5%	33,3% 66,7%	4,7 (2,0 - 11,3)	13,331	< 0,001
Examen final Aprobados Suspendidos	50,8% 49,2%	17,9% 82,1%	4,7 (1,8 - 12,3)	10,910	0,001

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística

- Autopercepción del estado de salud y resultado de los exámenes:

En el contraste de hipótesis, podemos observar, en relación con el examen parcial, que la diferencia de suspensos entre los que manifiestan tener mala y buena salud no existe, pero sí es evidente que si observamos el examen práctico y el examen final estas diferencias son considerables, de tal forma que el 76,9% de los alumnos que manifiestan regular o mala salud suspenden el examen final frente al 59,8% de suspensos del grupo con buena salud, no siendo esta diferencias estadísticamente significativas, p: 0,235. (Tablas N° XXI, XXII y XXIII)

- Aumento del consumo de estimulantes y resultado de los exámenes:

En época de exámenes los alumnos, de forma mayoritaria, aumentan o se inician en el consumo de cualquier sustancia que consideren beneficiosa para el rendimiento en el estudio. La frecuencia de suspensos, en todos los exámenes, es siempre mayor en el grupo que declaran aumentar el consumo de estimulantes, correspondiendo la mayor diferencia cuando hacemos referencia al examen parcial, el 79,1% del grupo que aumenta el consumo suspenden el examen y en el otro grupo el 66,7% de los alumnos. Las diferencias encontradas, desde un punto de vista estadístico, no son significativas, p > 0,05. (Tablas N° XXI, XXII y XXIII)

- Aumento de los síntomas digestivos y resultado de los exámenes:

En la tabla de contraste de hipótesis queda reflejado que las diferencias de frecuencias encontradas en los distintos grupos, uno que no tiene un aumento de síntomas digestivos y el otro que sí, son muy pequeñas y no son estadísticamente significativas. No obstante, en el análisis aparece con más frecuencia de suspensos, en el examen parcial y práctico, el grupo de alumnos que no tenían aumento de síntomas digestivos, 84,6% frente a 71,6% en el examen parcial, y 53,8% frente a 40,5% en el examen práctico, existiendo prácticamente la misma frecuencia de suspensos entre los dos grupos cuando nos referimos al examen final. (Tablas N° XXI, XXII y XXIII).

- Aumento de los síntomas nerviosos y resultado de los exámenes:

Analizando los resultados obtenidos, vemos que la frecuencia de suspensos siempre es mayor en el grupo de alumnos que han respondido que sufren un aumento de síntomas nerviosos en época de exámenes, siendo muy significativas las diferencias encontradas en el examen final, donde la frecuencia de suspensos en el grupo que aumentan los síntomas nerviosos es de 65,9% y en el otro grupo del 44,4%, rozando la significación estadística, p : 0,090, con una OR de 2,4. En los otros dos exámenes, la mayor diferencia corresponde al examen práctico, 47,6% en el grupo que sí aumenta los síntomas y 27,8% en el que no aumentan los síntomas, p : 0,128. (Tablas N° XXI, XXII y XXIII)

Tabla N° XXI. Asociación entre las variables estado de salud, aumento de consumo de excitantes, síntomas nerviosos, síntomas digestivos y resultados del examen parcial

	Aprobados %	Suspensos %	OR (IC 95%)	χ^2	p
Estado de salud			1,1	0,291	0,864
Muy bueno - bueno (N: 87)	25,3%	74,7%	(0,2 - 4,4)		
Regular - malo (N: 13)	23,1%	76,9%			
Aumento consumo excitantes			1,8	1,824	0,177
No (N: 33)	33,3%	66,7%	(0,7 - 4,8)		
Sí (N: 67)	20,9%	79,1%			
Aumento síntomas digestivos			0,4	1,733	0,188
No (N: 26)	15,4%	84,6%	(0,1 - 1,4)		
Sí (N: 74)	28,4%	71,6%			
Aumento síntomas nerviosos			1,1	0,090	0,764
No (N: 18)	27,8%	72,2%	(0,3 - 3,7)		
Sí (N: 82)	24,4%	75,8%			

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística

Tabla N° XXII. Asociación entre las variables estado de salud, aumento de consumo de excitantes, síntomas nerviosos, síntomas digestivos y resultados del examen práctico

	Aprobados %	Suspensos %	OR (IC 95%)	χ^2	p
Estado de salud			2,2	1,865	0,172
Bueno (N: 87)	58,6%	41,4%	(0,6 - 7,4)		
Regular - malo (N: 13)	38,5%	61,5%			
Aumento consumo excitantes			1,6	1,166	0,280
No (N: 33)	63,6%	36,4%	(0,6 - 3,7)		
Sí (N: 67)	52,2%	47,8%			
Aumento síntomas digestivos			0,5	1,382	0,240
No (N: 26)	46,2%	53,8%	(0,2 - 1,4)		
Sí (N: 74)	59,5%	40,5%			
Aumento síntomas nerviosos			2,3	2,344	0,126
No (N: 18)	72,2%	27,8%	(0,7 - 7,2)		
Sí (N: 82)	52,4%	47,6%			

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística

Tabla N° XXIII. Asociación entre las variables estado de salud, aumento de consumo de excitantes, síntomas nerviosos, síntomas digestivos y resultados del examen final

	Aprobados %	Suspensos %	OR (IC 95%)	χ^2	p
Estado de salud					
Buena (N: 87)	40,2%	59,8%	2,2	1,412	0,235
Regular - mala (N: 13)	23,1%	76,9%	(0,5 - 8,7)		
Aumento consumo excitantes					
No (N: 33)	45,5%	54,5%	1,5	1,162	0,281
Sí (N: 67)	34,3%	65,7%	(0,6 - 3,7)		
Aumento síntomas digestivos					
No (N: 26)	38,5%	61,5%	1,0	0,003	0,955
Sí (N: 74)	37,8%	62,2%	(0,4 - 2,5)		
Aumento síntomas nerviosos					
No (N: 18)	55,6%	44,4%	2,4	2,872	0,090
Sí (N: 82)	34,1%	65,9%	(0,8 - 6,7)		

OR: Odds Ratio IC 95%: Intervalo de Confianza al 95% χ^2 : ji cuadrado p: Grado significación estadística

Análisis multivariante

- Análisis de regresión lineal múltiple

Después del análisis bivalente, pasamos a analizar la posibilidad de crear una ecuación de regresión lineal múltiple, con el objetivo de poder predecir el valor que puede tomar cada variable dependiente, puntuación desde el cero al diez, de los exámenes parcial, práctico y final, en función de la variabilidad de las independientes del estudio, introduciendo como tales, en un primer paso, todas las variables cuantitativas de la encuesta medidas en escala continua u ordinal (edad, número de asistencias, valoración clases teóricas, valoración de los apuntes, valoración de los seminarios) y las dos únicas variables categóricas asociadas con clara significación estadística, "asignaturas pendientes de curso anterior" (0:No; 1:Sí) y la otra, "grado de dificultad de la asignatura" (0:Normal o poca; 1:Mucha), intentando crear una ecuación que explicase la mayor variabilidad posible con el menor número de variables independientes.

Examen parcial: En la tabla N° XXIV viene reflejado el modelo de ecuación de regresión lineal múltiple creado con solo tres variables asociadas con significación estadística. La ecuación predice que la nota obtenida por un alumno que ha manifestado haber pasado de curso con asignaturas pendientes del anterior es de 1,84 puntos menos y los que manifiestan que la asignatura supone para ellos mucha dificultad 0,96 puntos menos, resultando que cada día de asistencia a clase aumenta la nota final 0,059 puntos.

El modelo creado, con sólo tres variables, presenta un coeficiente de determinación de 0,365, lo que supone que estas tres variables explican solamente el 36,5% de la variabilidad de las notas del examen parcial, siendo la variable "asignaturas pendientes de curso anterior", con el valor Beta más elevado, Beta: -0,475, la variable más influyente en los resultados, de tal forma que ella sola, independientemente de los valores de otras variables, explica el 25,90% (cuadrado del coeficiente de correlación parcial) de la variabilidad de la nota del examen parcial, frecuencia mucho más elevada que las ofrecidas por "N° de asistencias a clase" y "Grado de dificultad", 9% y 4,6% respectivamente. (Tabla N° XXIV)

Examen práctico: El modelo de ecuación de regresión lineal múltiple que mejor predice la

variabilidad del resultado de las notas de examen parcial, viene determinado por solo tres variables, las mismas que las del examen parcial, "Nº de asistencias a clase", "Asignaturas pendientes de curso anterior" y "Grado de dificultad".

Analizando los coeficientes de regresión de la ecuación, en primer lugar destaca el elevado coeficiente negativo que presenta la variable "Asignaturas pendientes", lo que significa que todos aquellos alumnos que empezaron el curso con asignaturas pendientes obtienen 2,69 puntos menos en el examen práctico realizado; en segundo lugar destacaríamos que cada día de asistencia a clase predice un aumento de 0,15 puntos y los que manifiestan que la asignatura es difícil obtienen 1,9 puntos menos. Las tres variables que se han utilizado para la creación de la ecuación sólo explican el 31,5% ($R^2: 0,315$) de la variabilidad del resultado de las notas de este examen, correspondiendo a la variable "Asignaturas pendientes" el mayor protagonismo de la variabilidad, por presentar el coeficiente estandarizado Beta más elevado, - 0,355, seguido por "Grado de dificultad", y "Nº asistencias a clase", coeficiente Beta de - 0,267 y 0,244. Si analizamos los coeficientes de determinación parcial, obtenidos al elevar al cuadrado los coeficientes de correlación parcial, podemos comprobar como gran parte de la variabilidad de las notas del examen práctico está determinada por la variable "Asignaturas pendientes", 15,28%, seguido de "Grado de dificultad", 9,12 %, y de "Nº asistencias a clase" que explica el 7,67% de la variabilidad. (Tabla Nº XXIV)

Examen final: Igual que ocurría con las dos anteriores variables dependientes, solamente hemos encontrado tres variables, con significación estadística, que expliquen la variabilidad de los resultados de la nota del examen final, "Valoración del manual de apuntes", "Asignaturas pendientes de curso anterior" y "Grado de dificultad de la asignatura", ambas variables explican en conjunto el 37,5% ($R^2: 0,375$) de la variabilidad de las notas del examen final. En el modelo de ecuación creado es muy significativa la influencia que tienen sobre estas notas la valoración del manual de apuntes, de tal forma que por cada punto que se le ha otorgado a estos, la nota del examen aumenta 0,397 puntos, es decir, el alumno que ha otorgado el máximo de puntuación a los apuntes, 5 puntos, la ecuación calcula un aumento de la nota de 1,98 puntos, explicando este factor el 4,6% de la variabilidad de la nota final. Más influyente que la valoración de los apuntes es la variable "Asignaturas pendientes", siendo la que presenta mayor valor de coeficiente Beta (Beta: - 0,477), con un coeficiente de regresión negativo de - 1,774 y un coeficiente de correlación parcial de 0,515, lo que significa que explica el 26,5% de la variabilidad de las notas del examen final y que el alumno con "asignaturas pendiente", la ecuación calcula que obtiene 1,774 puntos menos en su nota. La ecuación predice a los alumnos examinados que habían manifestado que la asignatura les resultaba muy difícil, obtener 0,988 puntos menos y que este factor explica el 7,3% de la variabilidad global de las notas del examen final. (Tabla Nº XXIV)

Tabla N° XXIV. Análisis multivariante de regresión lineal múltiple: Variables predictoras.

	Coefficientes de Regresión lineal B	Coefficientes estandarizados Beta	Correlación parcial	p
Examen parcial				
Constante	4,394			< 0,001
Nº asistencias a clase	0,059	0,179	0,215	0,037
Asignaturas pendientes	- 1,849	- 0,475	0,509	<0,001
Grado de dificultad	- 0,961	- 0,253	0,300	0,003
Resumen modelo	R: 0,604 R ² : 0,365 F: 17,606 (p<0.001)			
Examen práctico				
Constante	5,476			< 0,001
Nº asistencias a clase	0,157	0,244	0,277	0,008
Asignaturas pendientes	- 2,696	- 0,355	0,391	<0,001
Grado de dificultad	- 1,988	- 0,267	0,302	0,003
Resumen modelo	R: 0,562 R ² : 0,315 F:13,815 (p<0,001)			
Examen final				
Constante	4,236			< 0,001
Valoración de apuntes	0,397	0,178	0,215	0,040
Asignaturas pendientes	- 1,774	- 0,477	0,515	< 0,001
Grado de dificultad	- 0,988	- 0,271	0,318	0,002
Resumen modelo	R: 0,612 R ² : 0,375 F: 17,998 (p<0,001)			

R: Coeficiente de correlación R²: Coeficiente de determinación F: F de Snedecor p: Significación estadística [□]

- Análisis de regresión logística

Con el análisis de regresión logística, hemos pretendido, con fines explicativos y no predictivos, identificar del conjunto total de variables independientes que actuaban como potenciales factores de riesgo, aquellas variables que están asociadas de forma significativa e independiente con las variable dependientes, resultado de los exámenes parcial, práctico y final, tomando como referencia a los aprobados, lo que significa que la medida de asociación obtenida, la odds ratio, está ajustada y representa un valor individual e independiente del que puedan tomar el resto de las variables.

En la tabla N° XXV, podemos observar las pocas variables que han resultado significativas y que puedan representar un evidente riesgo cuando aparecen para suspender el examen. De este modo, hemos encontrado que la probabilidad de suspender un examen de los realizados durante el curso en la asignatura Enfermería Comunitaria II es muy grande si el alumno ha pasado a segundo curso con asignaturas pendientes de primero, teniendo 11,9 veces la probabilidad de suspender el examen parcial, 5,16 veces el examen práctico y 6,93 veces el examen final.

Otras de las variables que suponen un potencial de riesgo muy evidente, relacionada con el suspenso, es el grado de dificultad percibido por los alumnos encuestados, de tal forma que la probabilidad que tienen de suspender el examen parcial los que consideran que la asignatura tiene mucha dificultad, resultándoles muy difícil, es 5,1 veces superior a los que opinan que el grado de dificultad es poco o normal, siendo aún superior esta probabilidad cuando nos referimos al examen práctico y final, con una odds ratio ajustada de 6,47 y 7,87

respectivamente. (Tabla N° XXV)

Existe una tercera variable, que también supone un potencial riesgo para suspender, la asistencia a clase. Antes del análisis, hemos categorizado el número de asistencias a clase en dos categorías, dependiendo de que el alumno haya acudido o no al 80% o más de las clases impartidas (20 asistencias), tomando como referencia al grupo que fueron con mayor frecuencia.

En la tabla N° XXV, observamos que la escasa asistencia a clase no está asociada con riesgo de suspender el examen final, sin embargo, existe una probabilidad de 4,96 veces superior de suspender el examen parcial el grupo de alumnos que asistieron a menos del 80% de las clases teóricas impartidas, siendo esta probabilidad aún mayor, OR ajustada de 7,1, cuando nos referimos al examen práctico.

Tabla N° XXV. Análisis multivariante de regresión logística de las variables dependientes: calificación de examen parcial, práctico y final

VARIABLES	β	p	OR Ajustada	IC (95%)
EXAMEN PARCIAL				
Asignaturas pendientes				
Sí	2,478	0,000	11,91	3,56 - 39,80
Grado de dificultad				
Mucha	1,642	0,021	5,16	1,27 - 20,82
Asistencias a clase				
< 20 asistencias	1,602	0,007	4,96	1,52 - 16,16
EXAMEN PRÁCTICO				
Asignaturas pendientes				
Sí	1,936	0,001	6,93	2,10 - 22,85
Grado de dificultad				
Mucha	1,868	0,001	6,47	2,21 - 18,92
Asistencias a clase				
< 20 asistencias	1,976	0,001	7,21	2,13 - 24,39
EXAMEN FINAL				
Asignaturas pendientes				
Sí	2,339	0,000	10,37	3,41 - 31,47
Grado de dificultad				
Mucha	2,064	0,001	7,87	2,37 - 26,16

β : Coeficiente de regresión OR: Odds Ratio IC: Intervalo de Confianza p: Significación estadística

COMENTARIOS

No hemos encontrado, en la búsqueda bibliográfica, estudios con finalidad analítica, parecidos a éste, realizados en una Universidad española; aunque son varios los artículos que hacen referencia a la existencia del fracaso académico, ninguno de ellos ofrece resultados de las causas que lo motivan, por lo que hemos considerado en este apartado del estudio, que hemos denominado “comentarios” y no “discusión”, comentar haciendo una valoración crítica de nuestros propios resultados, con criterios más subjetivos que objetivos, resaltando los más importante y haciendo propuestas para continuar investigando en esta línea.

Desconocemos si existen tasas de suspensos, entre las convocatorias de Junio y Septiembre, en otras asignaturas, de la Diplomatura en Enfermería de esta Universidad, tan

elevadas como las que se obtiene en la asignatura Enfermería Comunitaria II, el 23,5%. Pero consideramos ésta una tasa muy elevada, mas aún si la comparamos con las tasas de suspensos entre Junio y Septiembre que presenta la Escuela de Enfermería de la Universidad de Valladolid durante el curso académico 2000-2001, 3,8% de suspensos, no teniendo una explicación lógica a esta diferencia, solamente podemos decir que J. Ortega⁹, justifica esta baja tasa por ser una carrera a la que se accede con una elevada puntuación en Selectividad, considerando a los alumnos que la cursan como extraordinarios, por lo que consideramos que debe existir un factor académico personal asociado con los buenos resultados de los exámenes finales.

Hemos realizado un comentario crítico de todos los resultados obtenidos, siguiendo el mismo orden, desde los descriptivos hasta el análisis multivariante.

Comentario a las notas obtenidas

Ante el análisis descriptivo de las notas obtenidas, podemos resaltar, en primer lugar la elevada frecuencia de alumnos que no consiguen obtener la puntuación de 5 puntos, lo cual hace de la Enfermería Comunitaria II, probablemente, una de las asignatura que los alumnos presentan mayor dificultad para aprobar a lo largo de su carrera.

Examen parcial: Este examen está basado en los 10 primeros temas de la asignatura, compuesto de 40 preguntas de respuesta múltiples, solamente el 26% obtienen una nota igual o superior a 5 puntos, resultado muy negativo, pero más negativo y desesperanzador es que el 20,8% de los alumnos no llegan a obtener ni 2 puntos, es decir de las 40 preguntas del test sólo consiguen responder correctamente unas 8 preguntas, lo que significa una mala preparación del alumno por escasa o nula dedicación al estudio para este tipo de examen. Ante estas malas calificaciones, deducimos que los alumnos ante un examen parcial, que representa solamente el 25% del cómputo total de la asignatura y que, por otra parte, es necesario el aprobado del examen final para que este resultado sea tenido en cuenta en la evaluación continuada, no muestran un especial interés en su preparación. Probablemente este rendimiento sería superior si el alumno estuviese motivado, como sería el caso de que una vez aprobado este examen quedase la materia eliminada para el examen final, no teniendo necesidad de volver a examinarse. Otra explicación a esta baja frecuencia de aprobados es porque aún coincide con periodo de clases y de prácticas, ambos no permiten una dedicación plena para el estudio; en cualquier caso siempre piensan, que suspender el examen parcial no tiene la mayor importancia porque queda por realizar el examen principal, el examen final.

Examen práctico: Este examen, que representa el 20% de la valoración global de la asignatura, se realiza el mismo día que el examen final, basado en la realización de 5 ejercicios, de los 57 realizados durante los seminarios; a priori podría parecer un examen fácil, entre otros motivos, porque el alumno sabe que 5 de los 57 ejercicios que tienen en su cuaderno de seminarios van a ser preguntados, pero aún así el 20,2% no consiguen hacer ni un solo ejercicio bien, obtienen menos de 2 puntos que es la nota dada por ejercicio correcto, el mismo porcentaje de alumnos que consiguen tenerlos todos correctos, es decir obtienen 10 puntos. ¿Qué explicación podríamos dar a esta elevada frecuencia de suspensos a un examen de estas características?, posiblemente la misma dada a los resultados obtenidos en el examen final, añadiéndole, lo que muchos alumnos confiesan, la incapacidad para la comprensión de los ejercicios basados en los conceptos más elementales de la metodología para la investigación en epidemiología, así como las definiciones básicas de la bioestadística; no podemos olvidar el rechazo y la mala preparación de muchos alumnos en materias básicas como son las matemáticas.

Examen final: Examen compuesto de 50 preguntas de respuestas múltiples, representa el 50% del computo total de la evaluación continua de la asignatura, solamente consiguen aprobarlo el 40,4% de los alumnos que componen la muestra; se ha superado la baja frecuencia de aprobados del examen parcial, pero por este motivo no lo consideramos un triunfo, el número de alumnos que lo suspenden es muy numeroso. Antes de pasar a realizar un análisis estadístico de los resultados, tanto en el análisis bivariable como multivariante, no encontramos una explicación convincente, exceptuando las respuestas dadas por los alumnos en los pasillos, “el examen ha sido muy difícil”, “las preguntas tipo test me confunden”, “no he tenido tiempo a prepararlo porque me coincidía con otras asignaturas”, “muchos temas de la asignatura no los entiendo por más tiempo que le dedique”, “para aprobar este tipo de examen tienes que tener los conceptos muy claros o te pillan”, etc.; no obstante, todos coinciden en que no hay una sola pregunta en el examen cuya respuesta no esté en el manual de apuntes dado y otros, los que presumiblemente van a aprobar el examen, manifiestan que “a esta asignatura hay que dedicarle muchas horas si quieres aprobarla”, o sea, el problema que más puede reconfortar al profesor es que, probablemente en parte, todo es cuestión de tiempo, de dedicación al estudio y de una planificación desde el principio, estudiando día a día.

En el análisis bivariable y multivariante, que posteriormente se ha realizado, con la intención de encontrar una explicación a la variabilidad de las notas obtenidas, podremos ver qué factores son los que están significativamente o no asociados a la calificación obtenida en los exámenes realizados.

Comentarios sobre las variables cualitativas

El perfil de alumno de 2º curso de enfermería podríamos resumirlo conforme a los resultados del análisis descriptivo de las variables que nos han medido las características académicas, perfil social y rasgos psicológicos de su personalidad.

Sabemos que normalmente es una mujer, que tiene menos de 23 años, que goza de muy buena salud, que ha realizado la Selectividad y que ha accedido a segundo curso con alguna asignatura pendiente de primero; también sabemos que casi la mitad de los alumnos tienen obligaciones extra académicas, trabajan o cuidan de sus hijos, y que un tercio de los mismos confiesan tener problemas, emocionales o no, que les están impidiendo la concentración que el estudio requiere.

En el momento de la encuesta parecen estar muy pesimistas, más de un tercio de los alumnos, pero menos de la mitad, manifiestan que la asignatura Enfermería Comunitaria II presenta mucha dificultad, es muy difícil de estudiar y de aprobar, desconociendo si esta frecuencia hubiera sido la misma después de haberla estudiado, ya que cuando se recogen los datos para este estudio aún falta más de un mes para la realización del examen final y aún no han realizado el examen parcial.

Parece ser que no existen exámenes sin nervios, casi todos manifiestan un estado de excitación grande llegado el momento de las evaluaciones y tienen un aumento de síntomas digestivos; de esta forma sabemos que estas situaciones que rozan lo “patológico” es un handicap añadido y que repercute de forma negativa en el rendimiento de los exámenes; después oímos que los suspensos esperaban aprobar, los aprobados sacar notable y los notables sobresaliente, pero siempre los nervios, dicen, les jugaron una traición; pero no podemos olvidar que en periodo de exámenes los estudiantes recurren a cualquier estimulante o compuesto aconsejado por personal no facultativo con el fin de aumentar el rendimiento y ¿no es posible que una parte de este aumento de sintomatología nerviosa o digestiva esté explicada y sea una consecuencia del consumo de estimulantes?, puede ser

que estén más nerviosos por el elevado consumo de café que por el propio examen, o bien ese aumento de dolores de cabeza sea debido a un aumento de consumo exagerado de tabaco y no por el examen pendiente.

Comentarios a la valoración de la enseñanza

Del análisis descriptivo de la valoración de los parámetros representativos de la enseñanza recibida, clases teóricas, manual de apuntes y clases prácticas, se deduce que los alumnos valoran muy bien que el profesor ponga en sus manos un manual con el contenido práctico y teórico de los temas impartidos, el 46% lo consideran, con 5 puntos de máxima nota, como excelentes, con una puntuación media de 4,2 puntos, pero quizás como aspecto negativo hemos de considerar que la existencia de este manual lleva implícito una menor atención en clases teóricas, una relajación, una tendencia a no estar atentos en las mismas o bien a no asistir, ya que disponen de una de las herramientas principales para la preparación de los exámenes, tener unos buenos apuntes; no obstante en el análisis bivalente y multivalente veremos como se asocia esta valoración con los exámenes realizados.

Lo que sí parece evidente, es que las clases teóricas no reciben tan elevada valoración como el manual de apuntes, un valor medio de 3,2 puntos; el alumno las considera un poco aburridas, quizás porque al contenido de las mismas no le ve un sentido práctico para su futura profesión, basada especialmente en la asistencia y no en la prevención sanitaria, ya que la Enfermería es una profesión eminentemente práctica y nada teórica, teniendo ellos tendencia a valorar mucho las enseñanzas clínicas y quirúrgicas.

Los seminarios prácticos son más valorados, reciben una puntuación media de 3,9 puntos y el 26% de los alumnos entrevistados les otorga la máxima puntuación de 5 puntos. Cuando a la enseñanza teórica se le da un sentido práctico durante los seminarios, el alumno comienza a pensar que la enseñanza recibida en Enfermería Comunitaria II puede tener una aplicación útil durante su futura profesión. Consideramos que el profesor debe de huir de los conceptos teóricos, basados en la memoria, ya que los alumnos los rechazan, les da una valoración baja y las aulas quedan siempre medio llenas o medio vacías, según se mire.

Es muy importante hacer una autocrítica de los métodos de enseñanza que se utilizan y se imparten, intentar adaptar los objetivos propuestos en la asignatura para que sean aprendidos con una metodología práctica y no teórica, recurriendo a la clase magistral sólo cuando el contenido de la misma no tenga ninguna aplicación práctica, siendo necesario escuchar los comentarios de los alumnos en los foros adecuados que establece la Universidad, en cualquier caso manteniendo una relación directa y dialogante con ellos.

Comentarios al análisis de correlación

De los resultados obtenidos, tras el análisis de correlación, podemos afirmar que la edad no es un factor que tenga influencia en las notas de los exámenes, sin embargo, el número de asistencias a clase sí está muy relacionado con las notas obtenidas, especialmente con las notas del examen parcial y con las notas del examen práctico, menos con el examen final. Podríamos pensar que van a clase los que más estudian, y la correlación positiva pudiera estar explicada porque éstos dedican mayor tiempo al estudio, pero resulta que esta correlación disminuye, y deja de ser significativa, cuando se trata del examen final, el cual corresponde a todo el temario, donde los temas teóricos duplican a los temas teórico-prácticos, temas, los primeros, que requieren menos explicación por parte del profesor y son asequibles a su aprendizaje sólo con estudiar los apuntes. De esta forma, se puede afirmar la importancia que tiene la asistencia a clase para poder aprobar los exámenes parciales y

prácticos, ambos con contenido de temas eminentemente prácticos, basados en la metodología y en la estadística y donde se requieren razonamientos matemáticos.

En el conjunto de variables, donde los alumnos hacen una evaluación de los aspectos didácticos y pedagógicos utilizados por parte del profesor para impartir la asignatura, (los apuntes dados, los seminarios y clases teóricas impartidas), llama la atención que aumente la puntuación de estas variables cuando lo hace también el número de asistencias a clase, muy significativamente cuando se trata de valorar los apuntes y los seminarios, no ocurriendo así con la valoración de las clases teóricas. Ante estos resultados podemos deducir que el alumno que asiste a clase, después sabe valorar los apuntes y los seminarios impartidos más que los que no asisten. Los alumnos que asisten a clase tienen menos dificultad a la hora de estudiar los apuntes y a la hora de comprender los ejercicios que se realizan en los seminarios, motivo por el cual hacen una mayor valoración.

No hemos encontrado una elevada correlación, ni estadísticamente significativa, entre la valoración de las clases teóricas impartidas por el profesor y las notas obtenidas en los exámenes, lo cual nos hace pensar que no es mucho más valorada la enseñanza teórica del profesor por los que aprueban, o sacan buenas notas, que por los que suspenden, o sacan peores notas, no considerando, por esta lógica, que las clases impartidas sean muy determinantes para la obtención de unos buenos resultados en los exámenes, existiendo otros factores mucho más influyentes. Por el contrario, los que más valoran el manual de apuntes dados por el profesor y la enseñanza recibida en los seminarios son los que mejores puntuaciones obtienen en los exámenes, por lo que podemos afirmar que la realización de seminarios prácticos y la entrega de apuntes, cuando son valorados por el alumno como buenos, se van a ver reflejados por un aumento en las notas obtenidas de los exámenes, de ahí la importancia que ambos factores de la enseñanza deban ser muy vigilados y cuidados por el profesor con el fin de que sean muy valorados por los alumnos, lo cual redundará en las notas de los exámenes.

Comentarios al análisis bivariante

- Valoración edad y calificación de los exámenes

Del análisis de resultados podríamos pensar que los alumnos mas jóvenes, quizás con una mayor y sólida formación en asignaturas experimentales, con fundamentos matemáticos, tienden a una mayor comprensión de los ejercicios prácticos de la asignatura, basados en conceptos metodológicos y estadístico básicos, siendo este el motivo por el que la media de edad de aprobados en este examen sea menor que la edad media de los suspensos. Sin embargo, el examen parcial y final que evalúa los conocimientos teóricos, que no precisan de formación básica en matemáticas, pero sí de una constancia y dedicación de tiempo para el aprendizaje, los alumnos de mayor edad parecen ser lo que presentan estas cualidades, básicas para poder obtener un aprobado.

- Valoración de apuntes, teoría, seminarios y calificación de los exámenes

La recogida de datos para este estudio se realizó antes de la realización de los exámenes, encontrándonos posteriormente, en el análisis, una gran diferencia entre aprobados y suspensos, cuando se trata de la valoración del manual de apuntes, lo cual nos hace pensar que la existencia de unos apuntes, redactados y dados por el profesor, son muy valorados por los alumnos que tienen como objetivo aprobar la asignatura en junio, siendo un factor influyente en los resultados de los exámenes. No obstante, hemos de considerar que los que más aprueban son los que más asistencias a clase tienen, y, por consiguiente, los que más asisten a clase son los que más valoran y comprenden los apuntes dados.

Las diferencias encontradas con la variable valoración del manual de apuntes, no las hemos observado cuando se trata de las variables valoración de clases teóricas y de los seminarios dada por los alumnos, prácticamente no existen o las diferencias son muy poco significativas, por lo que deducimos que, desde un punto de vista pedagógico, no está claro que los suspensos puedan ser siempre achacables a la capacidad docente del profesor, ya que la valoración de su trabajo como docente es valorada de forma muy similar por los aprobados y por los suspensos.

- Asistencia a clase y calificación de los exámenes

Del análisis de asociación entre las asistencias a clase y la calificación de las notas, podemos deducir que es muy importante la asistencia a clase, escuchar las explicaciones del profesor, para poder aprobar un examen donde se evalúan conocimientos que entrañan dificultad para su aprendizaje, como es el caso de los seis primeros temas de esta asignatura, temas que son la base del contenido del examen parcial y del práctico, de tal forma que la probabilidad de suspender el examen práctico es 6,7 veces superior en el grupo que asiste menos de 20 días a clase y la probabilidad de suspender el parcial, en este mismo grupo, es de 4,3 veces superior. Cuando se trata del examen final, donde la mayoría de los temas son puramente teóricos, la asistencia a clase parece ser menos necesaria, quizás la memorización y el tiempo de dedicación sea más fundamental y supla parcialmente el efecto positivo de la asistencia a clase, aún así es considerable la diferencia de frecuencias, siempre a favor de los que más asisten a clase, y el hecho de que no hayamos encontrado diferencias estadísticamente sea debido a la escasa muestra, por lo que consideramos necesario analizar la influencia de la asistencia en áreas de conocimientos de ciencias experimentales y contrastar los resultados con ciencias humanísticas y sociales, donde la metodología de la enseñanza es totalmente distinta.

- Sexo y calificación de los exámenes

El sexo no es una variable predictora muy significativa, de los suspensos o aprobados de la asignatura, aunque si consideramos que el examen parcial y práctico son los que requieren mayor capacidad intelectual, de concentración y esfuerzo, nos encontramos, aunque por poca diferencia, que las mujeres rinden más en estos exámenes que los hombres, consiguiendo un porcentaje mayor de aprobados. En el examen final, técnicamente existe igualdad.

- Grupos de edad calificación de los exámenes

La edad no parece un factor importante, tal y como habíamos visto en el comentario sobre la edad media, solamente en el examen práctico los más jóvenes destacan sobre los mayores presentando la mayor frecuencia de exámenes aprobados, lo cual nos hace pensar que el grupo de alumnos con mayor edad, presentan dificultad para el estudio de materias que requieren un aprendizaje basado en el razonamiento y a veces en la lógica, con mínimos conocimientos matemáticos, sin que estas diferencias de frecuencias sean significativas estadísticamente.

- Grupo de curso y calificación de los exámenes

Intentado dar una explicación a la diferencia de frecuencia de suspensos entre los grupos, siempre más en el B que en el A, podemos pensar que la asignatura se imparte a primera hora en el B, a las 16,30 horas, en el segundo semestre, coincidiendo con el inicio del calor, por contra en el A se imparte a segunda hora, 17,30 horas, los alumnos parecen más despejados. ¿Podría influir la capacidad didáctica del profesor?; a favor de esta teoría destacamos el hecho de que el profesor si comete error o un lapsus de organización del

guión en el desarrollo del tema, lo va a intentar subsanar en la repetición, pero, en contra, podemos pensar que está más cansado y le puede suponer un esfuerzo repetir la clase. Consideramos que la influencia del orden en impartir las clases a los distintos grupos es un hecho que debería ser investigado por los expertos en pedagogía. Hemos de pensar en el factor azar, posiblemente en el grupo A estuviesen agrupados en mayor número mejores estudiantes que en el grupo B y nada tienen que ver el factor pedagógico y didáctico del profesor.

- Región de origen y calificación de los exámenes

Cuando introducimos la variable origen del alumno, por regiones, Región de Murcia y Otras Regiones, considerábamos que los alumnos procedentes de otras regiones podían estar más motivados; el interés en estudiar la carrera de Enfermería estaba demostrado por la necesidad de desplazamiento a otra región; por otro lado, suponía un mayor esfuerzo económico familiar; todo ello factores que podrían influir y motivar positivamente al alumno, no resultando así, ya que en la evaluación examen final y en el práctico, el porcentaje de aprobados fue algo superior en los residentes en la región de Murcia. Hemos de considerar que el resultado de esta asociación puede estar sesgado, porque hemos incluido en otras regiones a aquellos alumnos que proceden de la Región de Valencia y residen en ciudades limítrofes, como Orihuela (Alicante). De cualquier forma, no consideramos que el origen de los alumnos, en cuanto a la residencia familiar, sea un factor predictivo de la calificación obtenida por los alumnos en los exámenes.

- Residencia y calificación de los exámenes

Siempre se ha considerado que el ambiente familiar, podría ser un factor que podría redundar de forma positiva en los resultados de los exámenes, considerando que el alumno está totalmente despreocupado de trabajos domésticos, realización de comidas, además de todos los factores favorables que trae consigo la convivencia familiar. En nuestro análisis, aunque las diferencias encontradas no son significativas, hemos detectado un mayor rendimiento en los alumnos que han vivido durante el curso fuera del ambiente familiar. Llegar a la conclusión de que la familia nada influye en los resultados de los exámenes de los alumnos sería contradecir las opiniones de los expertos en pedagogía que afirman todo lo contrario y hemos pensado que quizás estas diferencias encontradas tengan una explicación en el hecho de que, por motivos económicos, son muchos los alumnos que se desplazan de forma diaria a la Universidad, desde sus domicilios familiares, algunos en transporte público, lo cual lleva consigo dos factores negativos, pérdida de tiempo y cansancio, todo lo cual contrarresta todo aquello que de forma extraordinariamente positiva pueda aportar el ambiente familiar. Sería importante, en otros estudios, analizar esta variable, de forma que tuviésemos en cuenta si el alumno, durante el curso académico, se desplaza diariamente a la Universidad desde su domicilio, cuando la residencia familiar dista bastantes kilómetros de Murcia.

- Otras obligaciones y calificación de los exámenes

Es lógico pensar que trabajar y estudiar a la vez es una tarea difícil de complementar, o bien el tener obligaciones familiares, como cuidar de tus hijos. En este estudio consideramos que era interesante medir la influencia de este factor en los resultados de los exámenes realizados y, aunque las diferencias no son muy grandes, ni estadísticamente significativas, sí hemos observado que la frecuencia de suspensos, en los dos exámenes que tienen bastante peso específico para la evaluación de la asignatura, el examen práctico y el examen final, es discretamente superior al número de suspensos en el grupo de alumnos que confiesan tener otras obligaciones extra académicas, por lo que llegamos a la

conclusión que es este un factor negativo y el hecho de no encontrar diferencias estadísticamente significativas, no es porque no las haya, es porque los grupos que componen la muestra son muy pequeños, lo cual sería un factor importante para analizar en estudios con muestras mucho más numerosas.

- Acceso a la universidad y calificación de los exámenes

Es evidente la existencia de una frecuencia de suspensos mayor en los estudiantes que acceden a la Universidad por otra vía distinta a la Selectividad en todos los exámenes realizados durante el curso, siendo muy considerable cuando se trata del examen práctico, lo cual nos viene a confirmar que existe, probablemente, una mayor preparación en materias con fundamento matemático en aquellos estudiantes procedentes del Bachillerato o de COU y tienen aprobada la selectividad. La diferencia continúa existiendo, aunque menos, cuando la materia a evaluar es puramente teórica, examen parcial y final, y donde el factor memoria y el tiempo de dedicación para el aprendizaje desempeñan factores más importantes que el razonamiento.

- Asignaturas pendientes del curso anterior y resultado de los exámenes

En el análisis bivariante es, quizás, la variable "asignaturas pendientes de anterior curso" la que presenta una mayor asociación con la calificación de los exámenes. Es difícil hacer una lectura cualificada que nos justifique las grandes diferencias existentes, en primer lugar, posiblemente la más lógica, sea pensar que al tener asignaturas pendientes de curso anterior no han tenido suficiente tiempo para preparar la asignatura; no obstante cuando los exámenes se realizan en junio, probablemente muchos de estos alumnos con asignaturas pendientes quedaron libres de ellas en el mes de Noviembre y no sería esta justificación dada la lógica, por lo que deberíamos haber planteado la pregunta de otra manera, de tal forma que solamente hubiesen contestado afirmativamente aquellos que en el momento de los exámenes de Junio aún tuviesen alguna asignatura pendiente del curso anterior. Otra explicación lógica sería deducir que esta asociación está justificada por el hecho de que suspenden siempre los mismos, los que menos tiempo dedican al estudio, sin entrar a valorar la influencia que pueda tener la capacidad intelectual individual de cada alumno, la preparación académica recibida antes de acceder a la Universidad. No consideramos que la capacidad intelectual sea un factor muy importante para aprobar esta asignatura, por el método de enseñanza utilizado y por la existencia de un manual de apuntes, creemos que el único requisito para superarla sea el tiempo, la dedicación del alumno, dejando la influencia de la capacidad intelectual individual para valorar las posibilidades de cada uno de poder obtener una calificación de notable o sobresaliente en la misma.

- Motivos extra académicos de no concentración y resultado de los exámenes

Con relación a la valoración de la influencia que sobre los resultados de los exámenes tiene la existencia de problemas personales que impidan la concentración en el estudio, hemos encontrado que, efectivamente, este factor negativo se da en la realidad, aunque las diferencias encontradas solamente son significativas con el examen práctico y el examen final, ambos realizados el mismo día y hora, no encontrando tal diferencia en el examen parcial, quizás en este último los alumnos, sabiendo que se trata de un examen no definitivo ni decisorio, existe una respuesta y reacción igual para el estudio, independientemente de la capacidad para concentrarse, existiendo mucha relajación tanto en los que manifiestan tener problemas como lo que no lo manifiestan. No consideramos que sea puro azar el hecho de que el 75,9% de los alumnos que manifestaron tener problemas de concentración hayan suspendido el examen final, cuando esta frecuencia solamente es del 57,1% cuando se trata del grupo de alumnos que dicen no tener problemas de concentración. Desde este punto de

vista, tras el análisis, consideramos que los problemas personales podrían jugar un papel negativo en el rendimiento de los alumnos en los exámenes finales, por lo que creemos que debería ofrecerse la posibilidad de hacer una consulta con una unidad de psico-pedagogía a todos aquellos alumnos con problemas de concentración en los días próximos a los exámenes finales, por el riesgo de suspender que tienen.

- Grado de dificultad asignatura y resultado de los exámenes

Del análisis de resultados, uno de los factores que hemos encontrado más asociado con los suspensos de los exámenes realizados es la percepción del alumno sobre el grado de dificultad que presenta la asignatura, antes de la realización de los exámenes, existiendo una probabilidad 4,5 veces mayor de suspender la asignatura en el grupo de los alumnos que encuentra muy dificultosa la asignatura. Ante esta situación, nos encontramos con un grupo de alumnos muy numeroso, el 39%, que temen suspender la asignatura por lo difícil que les parece, porque tiene gran dificultad para su aprendizaje, pero desconocemos si en este grupo también se encuentran los que se manifiestan de este manera porque simplemente han de estudiar y dedicar mucho tiempo para su aprendizaje. De cualquier modo, conociendo la probabilidad que tienen de suspender aquellos alumnos que con un mes de antelación al examen final y práctico manifiestan pesimismo para aprobar una asignatura que le resulta difícil, convendría identificarlos antes y tener la posibilidad de ofrecerles dedicación, por medio de las horas que dispone el profesor de atención al alumno, con el fin de ayudarles en los temas y dudas puramente académicos y, lo que es más importante, estimular a aquellos que por problemas de tipo psicológico, por características de su personalidad, necesiten de estímulo para que aumente su autoestima y la confianza en sí mismos, ya que, consideramos que éste es el problema de numerosos alumnos a la hora de obtener el máximo rendimiento del tiempo dedicado al estudio y conseguir el fin propuesto de aprobar la asignatura.

Comentarios de las variables relacionadas con la salud

Cuando se diseñó este estudio consideramos que las situaciones relacionadas con la salud son factores muy importantes que pueden modificar el rendimiento de los estudiantes en los exámenes, introduciendo variables que de forma globalizada manifiesten calidad de vida, estado de salud general del alumno y otras variables, más específicas, que están relacionadas con las situaciones de estrés, entendiéndolo como tal la activación del sistema nervioso central derivada de la interacción del sujeto con su entorno que pone en peligro su homeostasis¹⁰. Es conocido por estudios realizados en poblaciones universitarias que los alumnos sufren estrés, relacionado con sus estudios, presentando más síntomas de ansiedad que la población general¹¹ y que las principales fuentes de estrés son la falta de tiempo para estudiar, la excesiva cantidad de materia para estudiar, y la preparación, realización y calificación de los exámenes¹².

Es evidente que el porcentaje de suspensos siempre es superior en el grupo de alumnos que contestan en la encuesta tener mala o regular salud, o calidad de vida, siendo muy considerables, aunque no significativas, las diferencias de suspensos encontrados entre ambos grupos con relación al examen final, 76,9% de suspensos del grupo con poca o mala salud frente al 44,4 % del grupo que manifestaron tener buena salud, diferencia que nos lleva a pensar que la autopercepción de mala salud, bien sea mental o física, es un factor negativo y un riesgo potencial considerable que se ha de valorar en los estudiantes, ya que su existencia va a estar asociada con el suspenso.

Hemos podido distinguir que los alumnos que en periodo de exámenes consumen excitantes o elevan el consumo de los mismos presentan una frecuencia mayor de

suspensos. De estos resultados podemos pensar que quienes recurren a estos malos hábitos sean los que menos confianza tienen en sí mismos, consumiendo cualquier estimulante que les haga sentir más seguros, y los que menos tiempo han dedicado de forma continuada a la preparación del examen, intentando a última hora sacar tiempo que previamente se ha perdido, o bien el alumno que de forma irremediable, ante la situación estresante que conlleva un examen, no puede evitar, sobre todo, un aumento de consumo de estimulantes, como café, bebidas de cola o tabaco, consiguiendo de esta forma un efecto totalmente opuesto al esperado, agravamiento de su estado de estrés. Podemos afirmar que no por consumir estimulantes aumenta el número de aprobados, todo lo contrario, por lo que se ha de educar e informar al alumno que estos recursos, independientemente de que perjudiquen su salud, no le va a reportar beneficios académicos.

Es por todos conocido que en periodo de exámenes, la situación de estrés y el estado de ansiedad que se crea se asocia con múltiples somatizaciones^{13, 14} y otras manifestaciones psicológicas. En este estudio, que no se ha diseñado para medir estrés ni ansiedad en la población de estudiantes universitarios, hemos considerado analizar la existencia de estas alteraciones, representadas con un aumento de síntomas de alteración digestiva y un aumento de síntomas relacionadas con el sistema nervioso, y su asociación con los resultados de los exámenes, encontrándonos que de forma generalizada, aprueban más los que tienen un aumento de los síntomas digestivos pero estas diferencias son muy escasas.

Sí encontramos grandes diferencias cuando analizamos el resultado de los exámenes y lo relacionamos con la aparición o aumento de los síntomas nerviosos, destacando la elevada frecuencia de suspensos en todos los exámenes realizados, sobre todo el examen práctico y final, en el grupo de alumnos que han manifestado un aumento de síntomas nerviosos, no existiendo estas diferencias prácticamente cuando nos referimos al examen parcial. Es evidente que la reacción individual ante una situación estresante como es la realización de un examen, con aumento de síntomas nerviosos, cefaleas, temblores, insomnio, taquicardias, etc., puede repercutir de forma negativa en el rendimiento de la práctica del mismo, de tal forma que cuando encontramos un suspenso es muy difícil diferenciar qué parte de responsabilidad corresponde a una mala preparación, poco estudio, y qué parte es responsable un aumento de excitación nerviosa que repercuta en un bajo rendimiento en el examen. Por el diseño y resultados de este estudio es muy difícil explicar y sacar conclusiones, tampoco sería lógico intentar justificar a una gran proporción de suspensos por el hecho de aumentar los síntomas nerviosos, pero lo que sí parece claro es que los alumnos que se “ponen nerviosos” son los que más riesgo tienen de suspender, por lo que consideramos importante identificar a estos alumnos y facilitarles apoyo psicológico¹⁵ y, si fuese necesario, médico con el fin de que aumenten su rendimiento en los exámenes.

Comentarios del análisis multivariante

Uno de los objetivos propuestos era encontrar una ecuación de regresión lineal múltiple que nos sirviese para predecir las notas que los alumnos podían obtener en función de las variables introducidas en el estudio. Ante los resultados obtenidos podemos afirmar que de todas las variables, hemos encontrado un modelo de ecuación, donde sólo cuatro de ellas tienen influencia predictora, de forma independiente del resto de las variables, formando parte de la ecuación: la valoración del número de asistencias a clase, el grado de dificultad considerada de la asignatura, el haber iniciado el segundo curso de la Diplomatura de Enfermería con asignaturas pendientes del curso anterior y la valoración del manual de apuntes.

Es evidente que la variable que mayor fuerza de asociación tiene con los resultados de las notas de los tres exámenes realizados es la que nos define a los alumnos que han

iniciado el segundo curso con asignaturas pendientes de primero, resultando una probabilidad muy alta de suspender, especialmente el examen parcial, con un riesgo de 11,9 veces superior en el grupo de alumnos con asignaturas pendientes. Desconocemos los motivos por los cuales han llegado a esta situación; quizás uno sea por no dedicar tiempo suficiente al estudio, otro, por falta de capacidad intelectual suficiente para poder terminar un curso universitario completo durante un año académico o deficiente formación antes de su ingreso en la Universidad y, otro, por carencias de técnicas en el estudio, mucho tiempo de dedicación y poco rendimiento. Todo lo relacionado anteriormente son hipótesis que nos llevan a plantearnos un estudio analítico, con una muestra amplia y estratificada por Departamentos, en toda la Universidad, con el fin de conocer los motivos por lo que un alumno no termina todas las asignaturas, entre las convocatorias de Febrero, Junio y Septiembre, lo cual va a suponer un riesgo para afrontar el curso siguiente porque va a suponer un fracaso académico para él y otro para el profesor, que por motivos ajenos a los métodos docentes empleados se va a encontrar con una frecuencia de suspensos muy elevada.

Otra variable que ha resultado importante, aunque con fuerza de asociación menor que "Asignaturas pendientes", es el grado de dificultad que manifiestan tiene la asignatura antes de iniciar los exámenes, formando parte de las tres ecuaciones de regresión lineal múltiple. Del mismo modo, en el análisis de regresión logística, hemos observado como el alumno que antes de realizar cualquier examen considera estar ante una asignatura difícil para él, con una gran dificultad para su aprendizaje, la probabilidad de suspender el examen final es 7,8 veces superior, independientemente del valor del resto de las variables. Sería importante, una vez comenzado el curso y antes de realizar los exámenes, identificar a aquellos alumnos que tienen dificultad para la comprensión de la asignatura, considerándola muy difícil, afirmaciones estas que van a determinar un probable suspenso, la posibilidad de crear seminarios específicos o bien fomentar el uso de los horarios de atención al alumno que el profesor dispone, muy poco utilizado por el alumnado, con el fin, una vez conocido que es un riesgo significativo de suspenso, de disminuir el número de los mismos.

Podemos pensar que las opiniones "mucho dificultad de la asignatura" son siempre una consecuencia del mal método de enseñanza utilizado por el profesor, pero hemos visto cómo variables que evalúan la enseñanza teórica y práctica no están relacionadas con el resultado de los exámenes, cuando lo normal es que estos alumnos evalúen con poca puntuación al profesor, haciéndole responsable de la dificultad encontrada y en parte de su esperado suspenso.

Siempre se ha considerado muy importante la asistencia a clase, una garantía de éxito en los resultados académicos, era una de las hipótesis iniciales de nuestro estudio. Del análisis multivariante realizado deducimos, efectivamente, que un aumento del número de asistencias implica un aumento en las notas obtenidas, ocurriendo en los exámenes parciales y práctico, pero no resultando una variable explicativa en la ecuación de regresión creada para evaluar las notas del examen final. Ocurre lo mismo en el análisis de regresión logística, el riesgo de suspender el examen parcial y práctico es muy elevado, 4,9 y 7,2 veces superior respectivamente, en el grupo de alumnos que han asistido menos del 80% del total de las clases impartidas, no existiendo este riesgo con el examen final. Consideramos que el examen parcial, donde el número de suspensos es muy elevado, solamente es bien preparado por los buenos estudiantes, los que dedican su tiempo al estudio día a día, de forma continuada, los que asisten a clase a diario, siendo éste uno de los motivos por lo que el número de asistencias a clase resulta una variable explicativa de las notas de este tipo de exámenes. Si nos referimos al examen práctico, el motivo por el cual la asistencia a clase se encuentra en la ecuación como variable predictiva es distinto, la materia a evaluar es mejor comprendida por los que asisten a clase y por los que escuchan

las explicaciones del profesor, calculando la ecuación que cada día de asistencia a clase supone un aumento de 0,157 puntos en la nota del examen práctico, independientemente de los valores de resto de las variables, de ahí la importancia de estimular a los alumnos a que asistan a clase con el objetivo de aprobar la asignatura en la evaluación continuada, donde la ponderación del examen practico es del 25%.

En la ecuación de regresión lineal múltiple de las notas del examen final, no aparece la asistencia a clase como variable predictora, ocurriendo lo mismo en el análisis de regresión logística. En este tipo de examen, el éxito que se relacionaba con la asistencia a clase en el examen parcial no existe; por otra parte, es un examen donde se evalúan solamente conocimientos teóricos, no como ocurría con el examen práctico, donde también era un factor predictivo el número de asistencias a clase. La explicación encontrada es probablemente el hecho de que los alumnos una vez convocado el examen final comienzan a estudiar de forma intensa, incluido los que no acudieron a clase de forma diaria, apareciendo entonces la valoración del manual de apuntes entregados por el profesor como una variable explicativa dentro de la ecuación que calcula la variabilidad de las notas del examen final. Los alumnos que más valoran los apuntes son los que más puntuación obtienen, convirtiéndose el hecho de disponer de un manual de apuntes, realizado por el profesor, en una herramienta básica para obtener una buena puntuación en el examen final, más importante que el haber asistido a clase. Es posible que la existencia de un manual de apuntes sea un factor que fomente el absentismo a las clases diarias, pero consideramos, por otra parte, que su existencia también favorece a los buenos alumnos que acudiendo de forma diaria a clase pueden seguir las explicaciones del profesor desde su manual de apuntes, haciendo las anotaciones y aclaraciones que considere más oportunas, sin tener la necesidad de estar pendiente de la redacción e interpretación de las palabras del profesor.

De los resultados obtenidos en el análisis multivariante hemos deducido muchos aspectos, pero uno de los más importantes es que siendo los coeficientes de determinación de las ecuaciones de regresión lineal moderadamente bajos, 36,5% el examen parcial, 31,5% el examen práctico y el 37,5% el examen final, la variabilidad de las notas está débilmente explicada por la ecuación, lo que significa que han faltado en la encuesta variables que puedan informar y justificar los resultados de las notas de los exámenes, lo cual supone un reto para próximos estudios, introducir nuevas variables y buscar nuevos factores que expliquen la variabilidad de las notas obtenidas en los exámenes realizados.

Haciendo una valoración crítica al análisis, desde un punto de vista metodológico, este estudio tiene los inconvenientes de todos los que se realizan con muestras pequeñas; las diferencias encontradas, entre suspensos y aprobados, por las pruebas utilizadas en el contraste de hipótesis no han sido consideradas estadísticamente significativas, no considerando que ha sido así porque no existen, sino porque las muestras que representan a ambos grupos son muy pequeños, pero estamos muy seguros que la riqueza de los hallazgos encontrados en este estudio hubiera sido mayor si hubiésemos trabajado con mayor número de alumnos, de ahí la necesidad de continuar investigando con muestras mayores y más representativas de la población universitaria.

Aunque consideramos que los fracasos académicos en nuestra Universidad no existen o son muy escasos, estamos convencidos, que es necesario un estudio de análisis de los resultados de los exámenes realizados, que abarque de forma representativa a todos los Departamentos, Escuelas y Facultades Universitarias, donde, en el grupo de variables a medir como factores de estudio, queden incluidos aspectos relacionados con el alumno, con el profesor y con la organización académica de cada Departamento. Es importante encontrar factores no encontrados en este estudio, pero que existen, que expliquen la gran variabilidad de las notas obtenidas, precisando para ello, además de la implicación de un profesor

responsable por cada departamento, el asesoramiento por pedagogos, psicólogos y otros profesionales universitarios relacionados con la formación humana del alumnado.

Los resultados de este estudio se deben valorar en la medida que ha sido diseñado y realizado por profesionales sanitarios, con unos conocimientos en pedagogía escasos o nulos, con la única intención de hacer un análisis de los fracasos en una asignatura concreta, no atreviéndose a extrapolar los resultados a otras asignaturas, así como tampoco a otras enseñanzas, donde la dificultad aún sea mayor, como es el caso de la carreras técnicas, siempre con el mayor respeto hacia los expertos y profesionales de la pedagogía, a los que ofrecemos nuestra colaboración.

BIBLIOGRAFÍA

1. Europa Press. El gobierno reconoce que España es el país con mayor fracaso escolar de la UE. Periódico El Mundo. 2003-02-20. Universidad. Disponible en: <http://www.elmundo.es/universidad/2003/02/20/actualidad/1045743044.html>
2. Fracaso escolares en la UNED. ForUNED. 2003-04-06. Disponible en: <http://foruned.sindominio.net/articles/03/04/06/175208.shtml>
3. Carlos Camiña, Carolina Cotillas, Enrique Ballester, Pilar Cáceres. El Fracaso de la Universidad. Universidad Politécnica de Valencia. Área de Formación Universitaria Profesional. Disponible en: http://vgweb.upc-vg.eupvg.upc.es/web_eupvg/xic/arxiu_ponencias/R0259.pdf
4. M^a Ángeles Martín, Gloria Arranz, Manuel A. González, Ricardo Páramo, Esperanza Alarcia, M^a Luisa Fernandez, M^a Luisa González. Análisis de las causas del fracaso escolar y desarrollo de acciones de mejora. Escuela Universitaria Politécnica Universitaria de Valladolid. Disponible en: http://vgweb.upc-vg.eupvg.upc.es/web_eupvg/xic/arxiu_ponencias/R0170.pdf.
5. La Universidad de Alcalá imparte "cursos cero" para evitar el abandono en el primer año de la carrera. Universidad del Alcala. .CampusDiario. 2003-09-12. Disponible en: <http://www.campusred.net/campusdiario/20030912/sigue/sigue1.htm>
6. Eugenio Tardón. Situación actual de la enseñanza superior en España, problemas, tendencias y perspectivas. Disponible en: <http://www.ucm.es/BUCM/pruebas/apuntes//da05.pdf>
7. Juan Torres López. El fracaso escolar en la Universidad. Disponible en: <http://webpersonal.uma.es/de/JUANTORRES/prensa/-1998/SUR-06.pdf>
8. Leite, Analia E.- C.de Zurita, Nilda J. Representación sobre el éxito y fracaso académico en alumnos universitarios (1998-2000). Universidad Nacional del Nordeste (Argentina). Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 2000. Disponible en: http://www.unne.edu.ar/cyt/2000/2_humanisticas/h_pdf/h_015.pdf
9. J.Olano, Mónica Muñoz. Los alumnos de la Yutera suspenden menos y mejoran sus propias notas. Diario El Norte de Castilla. 2003-09-04. Disponible en: <http://servicios.nortecastilla.es/pg030904/prensa/noticias/palencia/200309/04/VAL-PAL-028.html>
10. Lazarus RS, Folkman S. Stress, appraisals and coping. New York: Springer Co., 1984

11. Vitalino PP, Maiuro RD, Russo J, Mitchell ES. Medical students distress: a longitudinal study. *J Nerv Ment Dis* 1989; 177: 70-76
12. Joan de Pablo, Eva Bailles, Jordi Pérez, Manuel Valdés. Construcción de una escala de estrés académico para estudiantes universitarios. *Educación Médica* 2002; 5 (1): 40-46
13. Mosley TH Jr, Perring SG, Neval SM, Dubbert PM, Grohues CA, Pinto BM. Stress, coping and well-being among third-year medical students. *Acad Med* 1994; 69: 765-767.
14. De Pablo J, Subirá S, Martín MJ, De Flores T, Valdés M. Examination associated anxiety in students of medicine. *Acad Med* 1990; 65: 706-707
15. Manuel García. Recursos psicológicos para paliar el fracaso académico. Universidad. Comunidad escolar. Disponible en: <http://comunidad-escolar.pntic.mec.es/722/unibrev.html>.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia