



Impacto de la prueba de ingreso en el rendimiento académico de primer año en 19 carreras de Facultad de Medicina

**Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de
la República.**

**Ciclo de Metodología Científica II 2024-Facultad de Medicina Universidad
de la República, Montevideo, Uruguay.**

Grupo 35.

**Autores: Delgado Corbo, Rodrigo Gabriel¹; Fernandez Campos, Marcelo Juan¹; Machado
Amado, Milena¹; Osorio Elola, Josefina Cecilia¹; Ximeno Rossi, Leonardo¹; Zanelli Silvera,
Brunella¹; Gonzalez Perilli, Lucía²; Tórtora, Verónica²**

¹ Ciclo de Metodología Científica II 2024-Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

² Departamento de Educación Médica-Facultad de Medicina-Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	2
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN:	6
OBJETIVOS:	12
Objetivo general:.....	12
Objetivos específicos:.....	12
METODOLOGÍA:	13
Tipo y diseño de estudio:.....	13
Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico, longitudinal, retrospectivo..	13
Normas éticas:.....	16
RESULTADOS:	17
CONCLUSIONES:	27
PERSPECTIVAS:	28
AGRADECIMIENTOS:	28
ANEXOS	31

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	pág. 10
Figura 2:	pág. 16
Figura 3:	pág. 17
Figura 4:	pág. 17
Figura 5:	pág. 19
Figura 6:	pág. 20
Figura 7:	pág. 23

TABLA DE ABREVIATURAS:	
Escuela Universitaria de Tecnología Médica	EUTM
Estructuras y Funciones Normales	ESFUNO
Unidades Temáticas Integrales	UTIs
Universidad de la República	Udelar
Biología Celular y Tisular	BCT
Anatomía	Anato
Cardiovascular y Respiratorio	CyR
Reproductor y Desarrollo	RyD
Digestivo Renal y Endocrino	DRE
Neurobiología	Neuro

RESUMEN

La Facultad de Medicina cuenta con 22 carreras, entre las que se incluyen 18 carreras de la EUTM y la carrera de obstetra partera/o que comparten en su primer año el ciclo ESFUNO. Existen 3 modalidades de ingreso a la EUTM dependiendo de la realización o no de una prueba de ingreso. Estos son: aquellos que fueron citados y rindieron la prueba para inscribirse; aquellos que fueron citados a la prueba pero no tuvieron que rendirla y aquellos que no fueron citados a la prueba.

Se realizó un estudio observacional analítico longitudinal y retrospectivo del rendimiento académico y desvinculación según la modalidad de ingreso para la generación 2023. La preparación de una prueba de ingreso podría ser un factor influyente en el rendimiento académico de los estudiantes que cursan el primer año, así como también en la desvinculación a la carrera. Es de interés determinar si existe una asociación significativa entre la forma de ingreso y el rendimiento académico de las materias cursadas en el ciclo común.

Para estudiar el rendimiento académico fueron utilizados los test estadísticos correspondientes y para el estudio de la desvinculación se realizó un análisis descriptivo y regresión logística simple. Los resultados determinaron una diferencia significativa en la media de calificaciones y el porcentaje de estudiantes suficientes a favor del grupo que rindió la prueba y una desvinculación en mayor proporción en el grupo que no rindió la prueba respecto de los otros grupos.

Se evidenció que la modalidad de ingreso tiene un impacto significativo en el rendimiento académico y en la desvinculación. Donde los estudiantes que preparan la prueba de ingreso son los que tienen un mejor desempeño y menor desvinculación en comparación con los que no la preparan.

Palabras clave: rendimiento académico, desvinculación, modalidad de ingreso, Udelar, Facultad de Medicina, ESFUNO.

ABSTRACT

There are 22 programs in the Facultad de Medicina, including 18 within the EUTM, as well as the obstetra partera/o program. These programs share a common first-year curriculum, known as the ESFUNO cycle. There are three entry modalities for the EUTM, based on whether students were required to take an entrance examination. These categories include: those who were required to take and complete the exam to enroll, those who were summoned but exempted from taking it, and those who did not take the exam.

An observational, analytical, longitudinal, and retrospective study was conducted to evaluate academic performance and disengagement rates by admission modality among the 2023 cohort. Preparation for an entrance exam may be an influential factor in both the academic performance of first-year students and their likelihood of persisting in their programs. It is therefore pertinent to determine whether a significant association exists between admission modality and academic achievement in the common first-year courses.

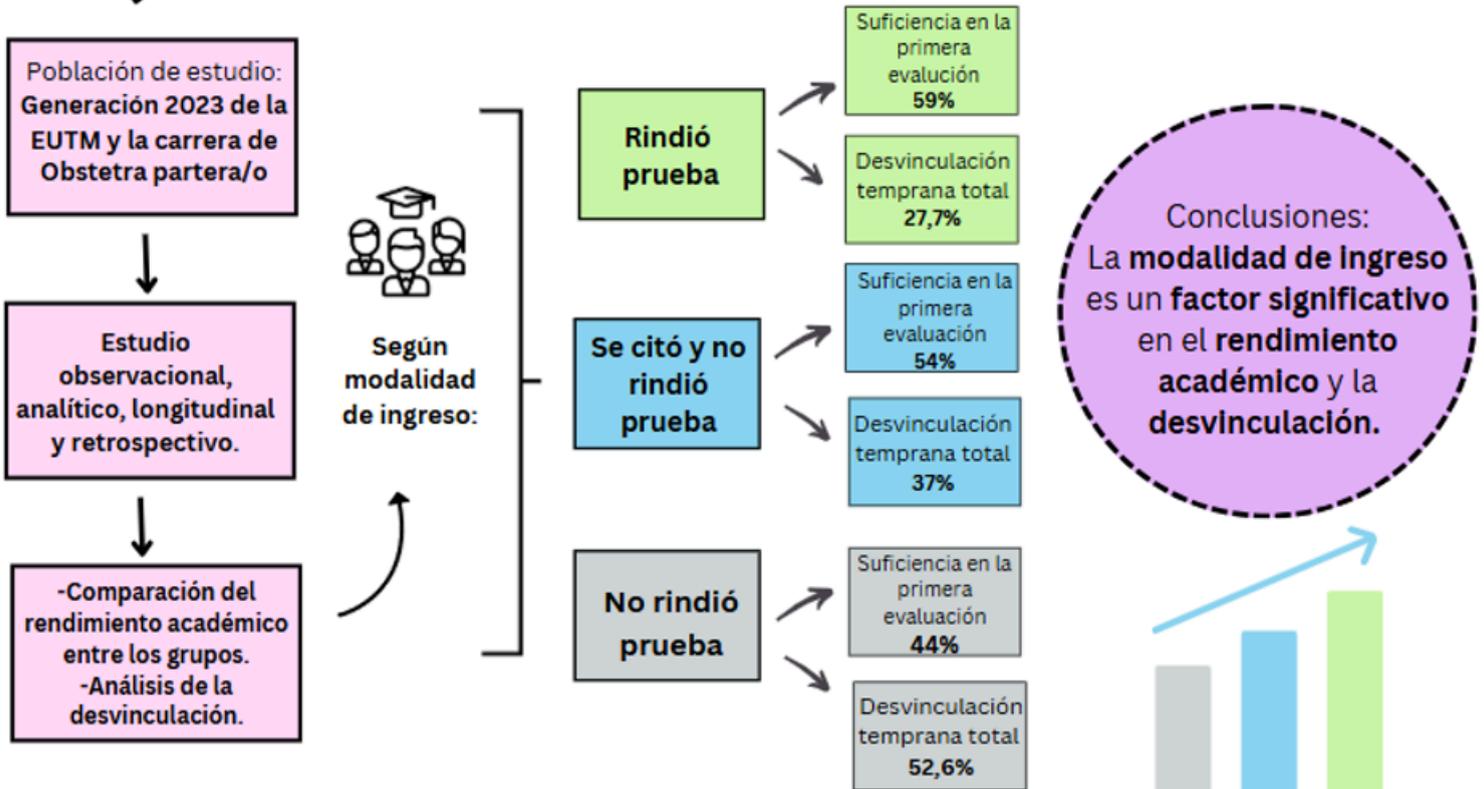
To evaluate academic performance, statistical tests were employed, while descriptive analysis and simple logistic regression were applied for dropout analysis. The results showed a significant difference in average grades in favor of the group that took the exam, as well as a higher rate of disengagement among those who did not take the exam compared to the other groups.

The findings indicate that admission modality significantly impacts both academic performance and dropout rates, with students who prepare for the entrance examination achieving superior academic outcomes and exhibiting lower attrition rates compared to those who did not prepare the exam.

Keywords: academic performance, disengagement, entrance exam, Udelar, Facultad de Medicina, ESFUNO.

GRAPHICAL ABSTRACT :

Impacto de la prueba de Ingreso en el rendimiento académico de primer año en 19 carreras de Facultad de Medicina



INTRODUCCIÓN:

La finalización del bachillerato y el comienzo de la etapa universitaria requiere de la adaptación por parte de los estudiantes a un nivel mayor de exigencias y desafíos a nivel personal, social y académico(1); es en ese momento donde deben utilizar las habilidades adquiridas a lo largo de su vida para poder facilitar el futuro aprendizaje.(2) Las dificultades al momento de realizar esta transición pueden llevar al fracaso académico y posterior desvinculación por parte del estudiante(3), estas se ven reflejadas mayoritariamente en los primeros años de la carrera.(4)

Además, mientras los estudiantes transitan la carrera universitaria, van teniendo cambios propios del transcurso de la vida(5,6); por ejemplo: los estudiantes que vivían en el interior del país y tuvieron que mudarse de departamento o ciudad para cursar su carrera, comenzar la convivencia en pareja, o el nacimiento de un hijo. Asimismo, aquellos que trabajan en simultáneo con el estudio presentan mayor dificultad al momento de mantener un desempeño aceptable a nivel académico a lo largo de su carrera.(7) Todos estos factores conllevan un gran desafío para el estudiante al momento de mantener continuidad en el año lectivo.

Por otro lado, existen numerosos factores que tienen un impacto positivo en el desempeño universitario; algunos autores plantean que la motivación y el apoyo académico hacia el estudiante por parte del equipo docente es fundamental para un desempeño óptimo.(8) Otros autores refieren que la integración del estudiante con sus pares y docentes resulta imprescindible para poder desenvolverse positivamente a nivel social y académico, lo cual lo ayudaría a cumplir sus objetivos y mantenerse vinculado a la institución.(9)

Según un estudio realizado en la Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México, un buen desempeño está dado en parte por numerosos factores como son la competencia del alumno, la responsabilidad del mismo con la carrera, así como el contexto estudiantil previo y el aprendizaje proporcionado por su entorno.(10) Este estudio evaluó cómo influye el resultado del examen de ingreso a la universidad, el promedio de bachillerato y el desarrollo moral (que involucra entre otras variables la

responsabilidad, el compromiso, la competencia cognitiva y la madurez) en el rendimiento académico durante el primer año de la carrera, obteniendo como resultado una correlación significativa entre las variables anteriormente mencionadas.(10)

Facultad de Medicina:

La Universidad de la República (Udelar) es la universidad pública más grande del Uruguay, con la mayor diversificación de carreras y estudiantes en el país. La Udelar está conformada por 16 facultades, varias escuelas e institutos universitarios y posee su propio hospital universitario ubicado en Montevideo.(11) Cuenta con más de 180 mil estudiantes inscriptos a carreras de grado y está presente en 14 de los 19 departamentos del país. La universidad tiene su sede central en Montevideo con un porcentaje total de 89,4% de los estudiantes, mientras solo el 10,6% de la matrícula de la Udelar se da en sedes del interior del país.(11)

Dentro de estas facultades, se encuentra la Facultad de Medicina, fundada en diciembre de 1875 en el departamento de Montevideo. Actualmente algunas de las carreras se dictan en Montevideo y otras en la sede Centro Universitario Regional Litoral Norte.(12) La Facultad de Medicina cuenta con 22 carreras de grado, entre las cuales se encuentran las 18 carreras que se nucleaban en una estructura denominada "Escuela Universitaria de Tecnología Médica" (EUTM) y la carrera de Obstetra Partera/o (Tabla I).(12)

TABLA I: LICENCIATURAS Y TECNICATURAS DE FACULTAD DE MEDICINA	
EUTM	Licenciaturas
	Fonoaudiología
	Fisioterapia
	Imagenología
	Instrumentación Quirúrgica
	Laboratorio Clínico
	Neumocardiología
	Neurofisiología Clínica
	Oftalmología
	Psicomotricidad
	Terapia Ocupacional
	Tecnicaturas
	Anatomía Patológica
	Cosmetología Médica
	Hemoterapia
	Podología
	Radioisótopos
	Radioterapia
	Registros Médicos
	Salud Operacional
Obstetra partera/o	

A partir del 2024 la estructura intermedia EUTM se disuelve y estas 18 carreras pasaron a depender directamente del consejo de la Facultad de Medicina.

En esta investigación como se trabajó con la generación 2023, se refiere a la EUTM como núcleo de estas carreras (Tabla I).

Ciclo ESFUNO:

Todas estas carreras comparten en el primer año un ciclo común de contenidos biológicos básicos conocido como "Ciclo de Estructuras y Funciones Normales" (ESFUNO).(13) El ESFUNO es un ciclo anual, donde el objetivo del mismo es desarrollar el conocimiento del cuerpo humano en el estudio de la anatomía, fisiología, bioquímica, biofísica, histología, genética, inmunología y embriología de los sistemas corporales, que son desarrollados en unidades temáticas integrales (UTIs). Se dividen en 6 cursos a lo largo del año con distintas modalidades de aprobación (Tabla II).(14)

Tabla II: DEPARTAMENTOS QUE PARTICIPAN Y MODALIDAD DE APROBACIÓN		
UTI	Departamento	Aprobación
Biología Celular y Tisular (BCT)	Bioquímica, Biofísica, Histología, Genética e Inmunobiología	2 parciales múltiple opción. Exoneración: promedio $\geq 70\%$. Aprueba curso y rinde examen: promedio $\geq 50\%$ - $\leq 69\%$ Pierde curso: promedio $< 50\%$
Anatomía	Anatomía	2 parciales múltiple opción. Exoneración: promedio $\geq 70\%$. Aprueba curso y rinde examen: promedio $\geq 50\%$ - $\leq 69\%$ Pierde curso: promedio $< 50\%$
Neurobiología (Neuro)	Fisiología e Histología	Examen obligatorio
Cardiovascular y Respiratorio (CyR)	Fisiología, Histología y Biofísica	Examen obligatorio
Digestivo Renal y Endocrino (DRE)	Fisiología, Histología y Bioquímica	Examen obligatorio
Reproductor y Desarrollo (RyD)	Fisiología, Histología y Genética	Examen obligatorio

El ingreso a las carreras de la EUTM está sujeto a un sistema de cupos. Cada carrera tiene cierta cantidad de cupos disponibles y los estudiantes deben pre-inscribirse para acceder a la misma. En el caso de que el número de pre-inscriptos sea menor que los cupos disponibles, no será necesario preparar y rendir la prueba, obteniendo la inscripción a la carrera de forma directa. Sin embargo, en muchas carreras se da que la cantidad de

pre-inscriptos supera ampliamente la cantidad de cupos disponibles por año para la misma. En este caso los estudiantes deben realizar una prueba de ingreso sobre temas predefinidos y abordados en los programas de tercer año de bachillerato de biología, que les permitirá acceder a la carrera a los que obtengan un mejor puntaje. Si el día de la prueba se presentan menos estudiantes que la cantidad de cupos habilitados para la carrera, se les permitirá inscribirse a la misma sin la necesidad de rendir la prueba de ingreso. La carrera de obstetra partera/o no cuenta con cupos para su inscripción, por lo tanto no tiene prueba de ingreso. Actualmente, estas 18 carreras son de las pocas en nuestro país que presentan cupos para su ingreso.

En cuanto a la trayectoria académica del primer año común (ESFUNO) de estas carreras se observa un bajo rendimiento, así como una desvinculación significativa desde su inicio.

Trayectoria académica y desvinculación:

Diversos autores abordan la problemática de la desvinculación en las carreras universitarias en nuestro país. Fiori y colaboradores(15) afirman, utilizando la Tasa Bruta de Eficiencia Terminal (indicador que relaciona los estudiantes que egresan y los que se inscriben), que la desvinculación es uno de los principales problemas en la Udelar.(15,16)

En el primer año de la carrera es donde la desvinculación alcanza los niveles más altos.(15,16) Boado plantea que al ser la Udelar una universidad de acceso público y gratuita, presenta niveles de "deserción" y rezago superiores al resto de las universidades. Además plantea que existe una diferencia en la "deserción" estudiantil cuando el acceso a la facultad es con o sin requisitos previos como son examen de ingreso, arancel y nivel mínimo para el ingreso.(17)

Asimismo, Latiesa plantea que el rendimiento académico en el primer año de facultad mantiene una relación estrecha con los exámenes de ingreso; aquellas carreras con prueba de ingreso tienen un menor porcentaje de desvinculación que las carreras sin examen de ingreso.(17)

En la Universidad De La Salle Bajío, México; se observó la importancia de la relación entre el resultado de la prueba de ingreso y las notas al finalizar el primer año lectivo. Se evidenció que a mayor resultado en la prueba de ingreso, mejor será el resultado al finalizar el primer año universitario.(18)

A su vez, Martínez estudia cómo el rendimiento de los estudiantes en el primer año de la carrera condiciona su continuidad o desvinculación a la misma, siendo un mal rendimiento el que aumenta las probabilidades de que el estudiante desista de sus estudios.(19) También se vio que otro factor que contribuye al abandono es el aumento del estrés a lo largo de la carrera.(20)

Con respecto a la desvinculación, autores como Tinto(17) plantean que es un fenómeno universitario muy complejo (Figura 1), por lo cual no existe una definición que abarque todas sus características, debido a esto debemos utilizar una que se ajuste a los intereses de la investigación. También es importante considerar que una parte de los estudiantes que se desvinculan de la carrera sea posiblemente porque hayan decidido continuar su formación académica en otra facultad(21), hecho que tiene un impacto muy diferente en la vida del estudiante.

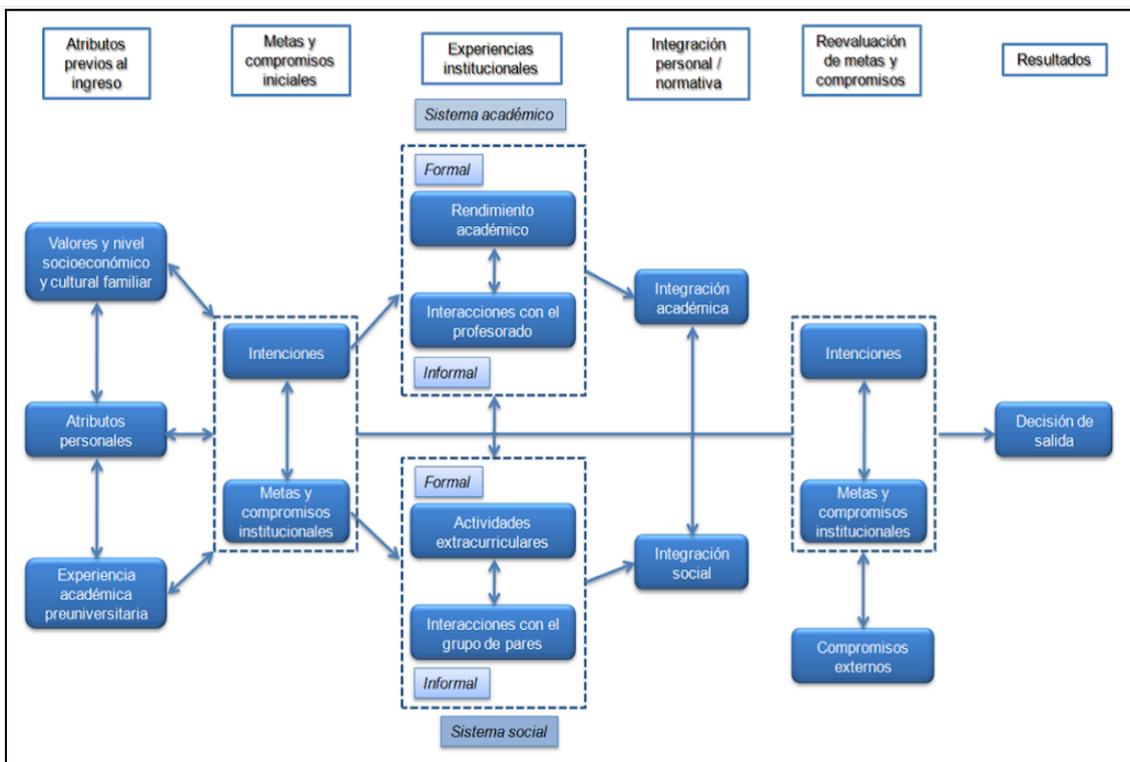


Figura 1. Modelo de Tinto. Este se basa en distintos componentes que considera importantes para la relación entre el rendimiento académico y la desvinculación a la que el autor la refiere como deserción¹⁷.

A continuación se describe el modelo de Tinto, que comprende:

- Atributos previos al ingreso: incluye los antecedentes familiares, tanto el nivel educativo como el apoyo familiar, las habilidades que tiene el estudiante, sus experiencias educativas y nivel de preparación.
- Metas y compromisos iniciales: las expectativas, metas y motivación que posee el estudiante, así como el grado de compromiso con la institución.
- Experiencias institucionales: abarca el sistema académico y social, rendimiento del estudiante, interacción que se establecen con los profesores y el grado de socialización con los compañeros.
- Integración personal: si el estudiante se siente o no parte del entorno académico sobre todo basándose en su adaptación y pertenencia social; influyendo en su permanencia o no dentro de la institución.
- Reevaluación de metas y compromisos: a medida que los estudiantes avanzan en su educación, se pueden ajustar sus metas y compromisos según sus experiencias. Además hay factores externos, como pueden ser las obligaciones familiares o laborales que pueden afectar a la permanencia del mismo.

Según este modelo la decisión de abandono o de continuidad en la universidad va a depender del resultado académico y este va a estar basado en la interacción de todos los factores antes descriptos.(17)

Por todo lo expuesto anteriormente, la prueba de ingreso puede tener un efecto en el rendimiento académico. En esta investigación se realizó un estudio comparativo del rendimiento académico y las tasas de desvinculación en el ESFUNO entre aquellos estudiantes que: rindieron una prueba de ingreso para inscribirse; aquellos que fueron citados pero que no tuvieron que rendir la prueba y aquellos que no tuvieron que dar una prueba para su inscripción para la generación 2023.

OBJETIVOS:

Objetivo general:

Estudiar el impacto de la preparación de la prueba de ingreso en el rendimiento académico del ciclo común de 19 carreras universitarias dictadas por la Facultad de Medicina, en el año 2023.

Objetivos específicos:

- Caracterizar el ingreso de la población de estudiantes del año 2023 de las licenciaturas y tecnicaturas de la EUTM y la carrera de obstetra partera/o.
- Describir el rendimiento académico en las distintas Unidades Temáticas Integrales del ciclo para las distintas poblaciones de estudiantes.
- Evaluar la comparación de los rendimientos académicos según las condiciones de ingreso.
- Determinar si existe una relación entre las condiciones de ingreso y la desvinculación temprana al ciclo.

METODOLOGÍA:

Tipo y diseño de estudio:

Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico, longitudinal, retrospectivo.

Población:

La población utilizada fueron todos los estudiantes de la generación de ingreso en el 2023 para las 18 carreras pertenecientes a la EUTM y a Obstetra partera/o de Facultad de Medicina, con un población total de 2382 estudiantes. La población estudiada se separó en 3 grupos según la modalidad de ingreso, como se detalla más adelante. La elección de la generación 2023 frente a la de otros años fue dada por presentar una cantidad similar de estudiantes entre los distintos grupos.

Criterios de inclusión:

Se incluyen todos los estudiantes de la EUTM y Obstetra partera/o que se inscribieron a cursar el ciclo ESFUNO en el año 2023.

Criterios exclusión:

No se aplicaron criterios de exclusión.

En aquellos casos donde un mismo estudiante se inscribió a una carrera de EUTM y a la carrera de Ostetra Partera/o se le asignó el grupo correspondiente a la EUTM, ya que por la carrera de Obstetra partera/o es seguro que no rindió la prueba, y lo que se quiere es estudiar el efecto de la prueba de ingreso en el cursado.

Recolección de Datos:

Todos los datos fueron obtenidos por la Dra. Veronica Tortora, quien es la coordinadora del ciclo ESFUNO y co-tutora de esta investigación, y entregados de forma anonimizada e irreversible para el análisis por parte de los integrantes de este estudio. Estos datos comprenden la lista de inscriptos en el 2023 a cada una de las 19 carreras, la modalidad de ingreso

de cada carrera de la EUTM, y las calificaciones obtenidas por los estudiantes en las evaluaciones realizadas durante el 2023.

Dichos datos aportados por la Dra. Tortora fueron obtenidos de las actas de aquellos estudiantes que ingresaron a EUTM y a la escuela de parteras en el 2023, así como las actas de cursos y exámenes.

Análisis de datos:

Se comenzó con la división de los estudiantes en tres grupos: los que ingresaron a la carrera mediante prueba de ingreso, los que se presentaron a la prueba pero no la realizaron por no superar el número de cupos habilitados y los que no tuvieron prueba de ingreso ya sea porque en la pre-inscripción no se superó el número de cupos disponibles o por no presentar cupos para su inscripción como es la carrera de obstetra partera/o (Anexo 1).

Las variables utilizadas son las siguientes:

- Variable cualitativa nominal dependiente:
 - Desvinculación temprana al curso
 - Desvinculación posterior a cada evaluación
- Variable cuantitativa dependiente:
 - Media de la nota obtenida por los estudiantes en las evaluaciones.
- Variable cualitativa nominal independiente:

Existen 3 modalidades de ingreso a las carreras de la EUTM, la mayoría de estas cuentan con cupos limitados para estudiantes a excepción de Obstetra partera/o. Es por esto que en caso de que la cantidad de pre-inscriptos supere el número de cupos disponibles, los estudiantes deberán rendir una prueba de ingreso donde aquellos con la mejor calificación lograrán la inscripción a la carrera. Si el día de la prueba el número de estudiantes no supera los cupos disponibles, estos quedarán inscriptos directamente. En caso de que los pre inscriptos no superen la cantidad de cupos disponibles, los estudiantes no deben rendir prueba y quedan inscritos directamente.

A continuación se listan los tres grupos a estudiar clasificados según su modalidad de ingreso:

- Rindió la prueba (n=1112)
- Se citó y no rindió la prueba (n=653)
- No rindió prueba (n=617)

Se inició con un análisis descriptivo de la población, determinando la frecuencia absoluta de cada grupo en cada una de las primeras ocho evaluaciones del año así como la frecuencia relativa de cada grupo en relación con el total de inscriptos (Tabla II). Una vez establecidos los grupos, se observaron los resultados obtenidos por estos estudiantes en las primeras ocho evaluaciones realizadas durante el primer año. Se obtuvo la media de las calificaciones de cada grupo para cada una de estas evaluaciones.

Para las 8 evaluaciones se analizaron los resultados obtenidos en busca de una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los resultados de las diferentes evaluaciones para los tres grupos considerando un $\alpha = 0,05$. Para este análisis se optó por el test paramétrico ANOVA. Posterior al análisis de ANOVA se realizó un test Post-Hoc (corregido por Test de Bonferroni) para identificar entre cuales grupos existían diferencias estadísticamente significativas. Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa informático JASP.

También se determinó la cantidad de estudiantes que alcanzan la suficiencia en cada una de las evaluaciones, definiendo suficiencia como aquella calificación que iguala o supera el 50% de la nota en parciales y 60% en exámenes siguiendo los criterios en el programa de curso ESFUNO como se explicó anteriormente (Tabla II). Se realizaron pruebas de Chi-cuadrado para determinar si existe una asociación significativa entre el método de ingreso y la cantidad de estudiantes suficientes en cada una de las evaluaciones.

En la presente investigación se definieron y diferenciaron 2 tipos de desvinculación: desvinculación previa al cursado y desvinculación temprana.

La desvinculación previa al cursado se compone por aquellos estudiantes inscriptos que no realizan ninguna evaluación durante el primer año del ESFUNO. Por otro lado, la desvinculación temprana está compuesta por aquellos estudiantes que se desvincularon de manera posterior a una de las primeras 4 evaluaciones. Por tanto, se estudió la cantidad de estudiantes desvinculados de manera temprana luego del primer, segundo, tercer y cuarto parcial. Para estudiar la desvinculación y su relación con el rendimiento se realizaron tests de regresión logística simple con un nivel de significancia del 5% en las primeras cuatro evaluaciones del ciclo.

Normas éticas:

De acuerdo al artículo 3 del Decreto 158/019(22) y debido al reducido tiempo de trabajo, el extenso número de personas incluidas en la investigación y al tratarse de una investigación retrospectiva, no fue posible solicitar el consentimiento informado a cada uno de los participantes. Los datos fueron trabajados de forma anónima por los integrantes de este equipo. La investigación fue registrada en el MSP bajo el número 9084596 y cuenta con el Aval del Prof. Dr. Arturo Briva, decano de la Facultad de Medicina.

RESULTADOS:

Para la descripción de los resultados, se comenzó con la caracterización de la población de ingreso de estudiantes del año 2023 de las licenciaturas y tecnicaturas de la EUTM así como en la carrera de obstetra partera/o. La población total comprende 2382 estudiantes.

Se observó que la frecuencia relativa es mayor en el grupo "rindió la prueba" que representa un 46,7% del total, equivalente a 1112 estudiantes (Figura 2). Por otro lado, los grupos "se citó y no rindió la prueba" y "no rindió prueba" presentan frecuencias relativas de 27,4% (653 estudiantes) y 25,9% (617 estudiantes) respectivamente (Figura 2). El tamaño de estos grupos es menor que el del grupo "rindió la prueba" y presentan un porcentaje similar entre ellos.

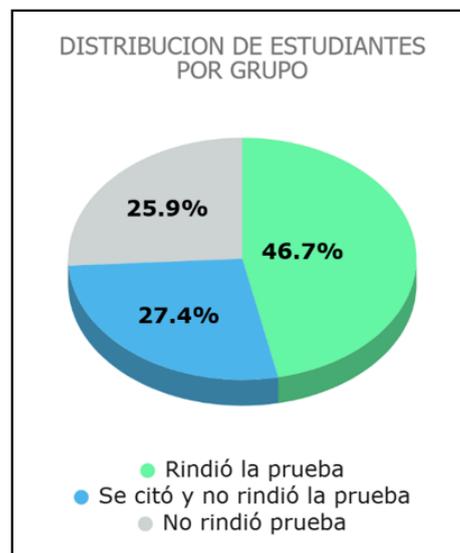


Figura 2. Porcentaje de estudiantes según modalidad de ingreso.

Luego, se observó la cantidad de estudiantes por grupo que se presentaron a las primeras instancias de evaluación del ciclo ESFUNO (Figura 3). Estas instancias incluyen dos parciales de *Biología Celular y Tisular*, dos parciales de *Anatomía* y, en el caso de las cuatro UTIs restantes, un examen como primera instancia de evaluación ya que en estas UTIs no se realizan evaluaciones parciales durante el curso. Estos cuatro exámenes se llevan a cabo en una única instancia en la cual el estudiante elige cual o cuales realizar.

Como los exámenes se realizan en un mismo momento y lugar, se agruparon con el fin de identificar a los estudiantes que asistieron a dicha instancia. Se anexa el número de estudiantes que realiza cada evaluación, separando la instancia de exámenes en las 4 UTIs correspondientes (Anexo 2). Se observa como el número de estudiantes que realiza las evaluaciones decrece en cada instancia evaluatoria para todos los grupos (Figura 3).

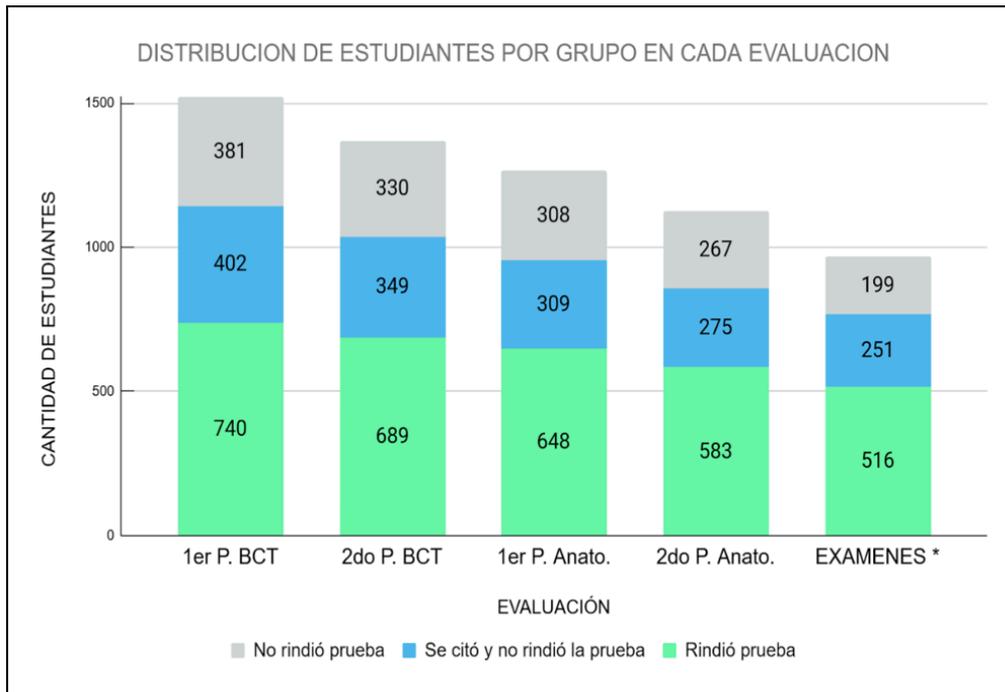


Figura 3. Distribución de estudiantes por grupo por cada evaluación. Se adjunta en Anexo 2 la gráfica dividida en las 8 evaluaciones.

Con el objetivo de describir el rendimiento académico en las distintas UTIs del ciclo para los tres grupos, se utilizaron dos parámetros: la media de calificaciones de cada grupo en cada evaluación y el porcentaje de estudiantes que alcanzó la suficiencia (50% en parciales y 60% en exámenes) en cada una de las evaluaciones por grupo.

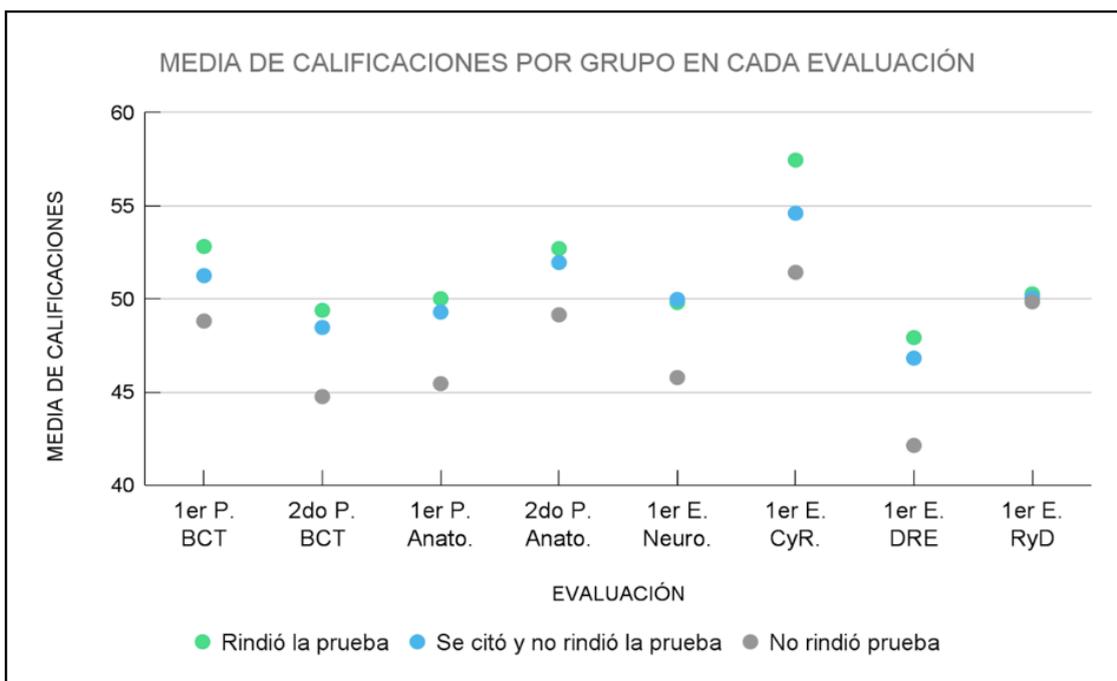


Figura 4. Media de calificaciones para cada grupo en cada una de las evaluaciones.

Describiendo las medias obtenidas por cada grupo (Figura 4), en aquel que “rindió la prueba” las medias de calificaciones se mantienen en un rango entre 48% y 58%, siendo la media global 51%. Para el grupo que “se citó y no rindió la prueba” se observó que el promedio se mantiene en un rango entre 47% y 55%, siendo el promedio global 50%. El promedio de resultados del grupo “no rindió prueba” se mantiene en un rango entre 42% y 51%, siendo la media global 47%.

La media más alta para los tres grupos se observó en la evaluación correspondiente al primer examen de *Cardiovascular y Respiratorio*, y la media más baja corresponde al primer examen de *Digestivo Renal y Endocrino*. Contrario a lo que se observa para el resto de las evaluaciones, en el primer examen de *Reproductor y Desarrollo* se apreció que la media de las calificaciones entre los 3 grupos coincide (Figura 4).

Posteriormente, se compararon los rendimientos académicos según las condiciones de ingreso. Se aprecia que las medias del grupo “rindió la prueba” son notoriamente mayores a las del grupo “no rindió prueba”, esto se mantiene a lo largo de todas las evaluaciones (Figura 5). Adicionalmente el grupo “se citó y no rindió la prueba” también presenta medias superiores a las del grupo “no rindió prueba”. Además entre el grupo “rindió la prueba” y “se citó y no rindió la prueba” las diferencias de las medias son mínimas a lo largo de todas las evaluaciones.

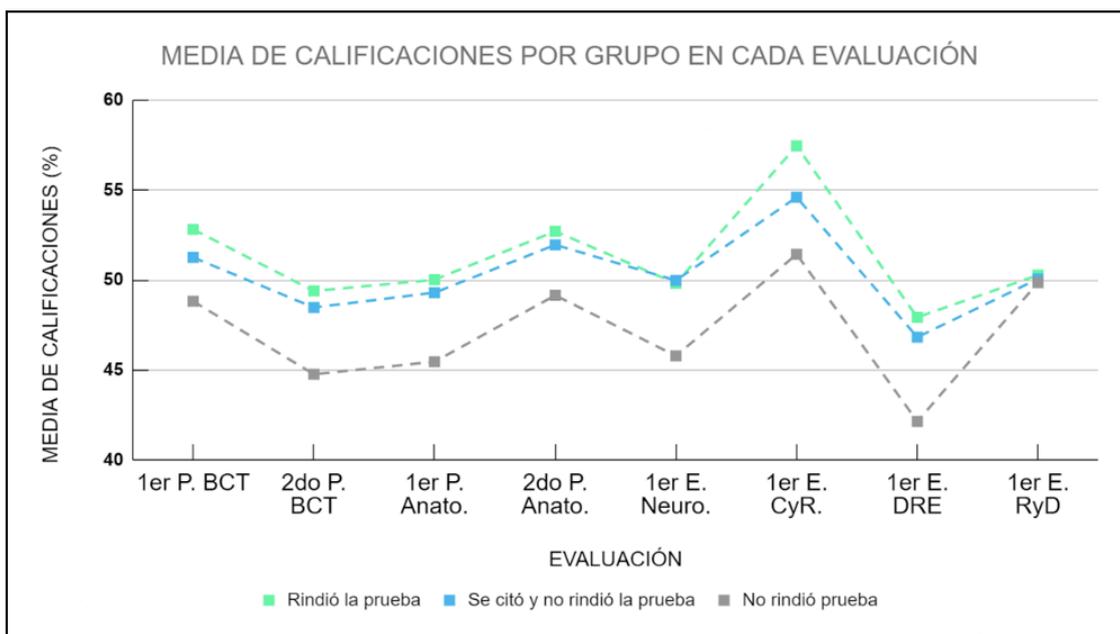


Figura 5. Media de clasificación por grupo en cada evaluación. Medias de calificaciones para los tres grupos en las primeras 8 evaluaciones. Los puntos de la gráfica han sido unidos por líneas punteadas a modo de facilitar la visualización de la diferencia de medias entre grupos.

Luego se realizó un test de ANOVA para cada evaluación, con el fin de determinar si las diferencias entre las medias grupales son estadísticamente significativas. Todos los resultados arrojaron que existe evidencia significativa de que al menos una de las medias era diferente del resto, a excepción del examen de *Reproductor y Desarrollo*.

Para determinar entre cuáles grupos se presentaban las diferencias significativas obtenidas en el test de ANOVA, se realizaron test Post-Hoc con corrección de Bonferroni manteniendo un nivel de significancia de 5% para cada una de las evaluaciones (Tabla III).

TABLA III: SIGNIFICANCIA DE LA DIFERENCIA EN LAS MEDIAS ENTRE GRUPOS			
Evaluación	Rindió la prueba vs No rindió prueba	Rindió la prueba vs Se citó, pero no rindió la prueba	Se citó y no rindió la prueba vs No rindió prueba
1er P. BCT	p= <0.001***	p= 0.115	p= 0.051
2do P. BCT	p= <0.001***	p= 0.695	p= 0.002 **
1er P. Anato.	p= <0.001***	p= 1.000	p= 0.003 **
2do P. Anato.	p= 0.001 **	p= 0.964	p= 0.091
1er E. Neuro.	p= 0.007 **	p= 1.000	p= 0.016 *
1er E. Cardio.	p= <0.001***	p= 0.074	p= 0.117
1er E. DRE	p= 0.003 **	p= 1.000	p= 0.057
1er E. RyD	p= 1.000	p= 1.000	p= 1.000

*** p<0.001, **p<0.01, *p<0.05

Se encontró evidencia estadísticamente significativa ($\alpha = 0,05$) de que la media del grupo "rindió la prueba" es significativamente mayor a la obtenida por el grupo "no rindió prueba" en 7 de las 8 evaluaciones realizadas (segunda columna, tabla IV). Esta tendencia se mantiene en todas las evaluaciones del año, a excepción del primer examen de *Reproductor y Desarrollo*. Al comparar el grupo "se citó y no rindió la prueba" respecto al grupo "no rindió prueba", se determinó que existe evidencia significativa de que las medias difieren en el segundo parcial de *Biología Celular y Tisular*, el primer parcial de *Anatomía* y el primer examen de *Neurobiología*. En las evaluaciones restantes, no se encontró evidencia estadísticamente significativa que indique diferencias en las medias (cuarta

columna, tabla IV). No se encontró evidencia estadísticamente significativa que indique que alguna de las medias entre el grupo “rindió la prueba” y “se citó y no rindió la prueba” difieran entre sí (tercera columna, tabla IV).

Posteriormente se determinó la cantidad de estudiantes por grupo que alcanzaron la suficiencia en cada una de las evaluaciones realizadas (Tabla IV, Figura 6).

TABLA IV: PORCENTAJE DE ESTUDIANTES QUE REALIZAN LA EVALUACIÓN Y ALCANZAN A LA SUFICIENCIA			
Evaluación	Rindió la prueba (%)	Se citó y no rindió prueba (%)	No rindió prueba (%)
1er P. BCT	58,5	53,5	44,1
2do P. BCT	48,6	44,1	33,6
1er P. Anato.	47,1	45,0	33,8
2do P. Anato.	54,9	49,8	44,6
1er E. Neuro.	27,7	27,1	17,0
1er E. CyR.	52,0	43,3	30,0
1er E. DRE	23,8	17,4	8,1
1er E. RyD	29,6	32,9	31,3

En el grupo “rindió la prueba”, el porcentaje de estudiantes con calificaciones suficientes varía entre 24% y 59%, en las distintas evaluaciones a lo largo del año. La evaluación con el menor porcentaje de estudiantes que alcanzan la suficiencia es *Digestivo Renal y Endócrino* y la evaluación con mayor cantidad de porcentajes suficientes corresponde al primer parcial de *Biología Celular y Tisular* para el grupo nombrado. El grupo “se citó y no rindió prueba” presentó un porcentaje de estudiantes con calificaciones suficientes comprendido entre 17% y 54%, correspondiendo a las mismas evaluaciones que el grupo anterior. Para el grupo “no rindió prueba”, el porcentaje de estudiantes que realizan la evaluación y alcanzan la suficiencia varía entre 8% y 45%. En este caso el porcentaje más alto de suficientes alcanzado por el grupo corresponde al segundo parcial de *Anatomía*.

Se graficaron los porcentajes de estudiantes con calificación suficiente en cada evaluación (Figura 6), en donde puede observarse una diferencia clara entre los 3 grupos en cada una de las evaluaciones, siendo el porcentaje de suficientes en el grupo "rindió la prueba" sistemáticamente mayor que los otros grupos. En el primer examen de *Reproductor y Desarrollo* no se observan diferencias marcadas entre los tres grupos. En el examen de *Cardiovascular y Respiratorio* se obtuvo la mayor diferencia en el porcentaje de estudiantes que alcanzan la suficiencia, siendo esta del 22% entre el grupo "rindió la prueba" y el grupo "no rindió la prueba".

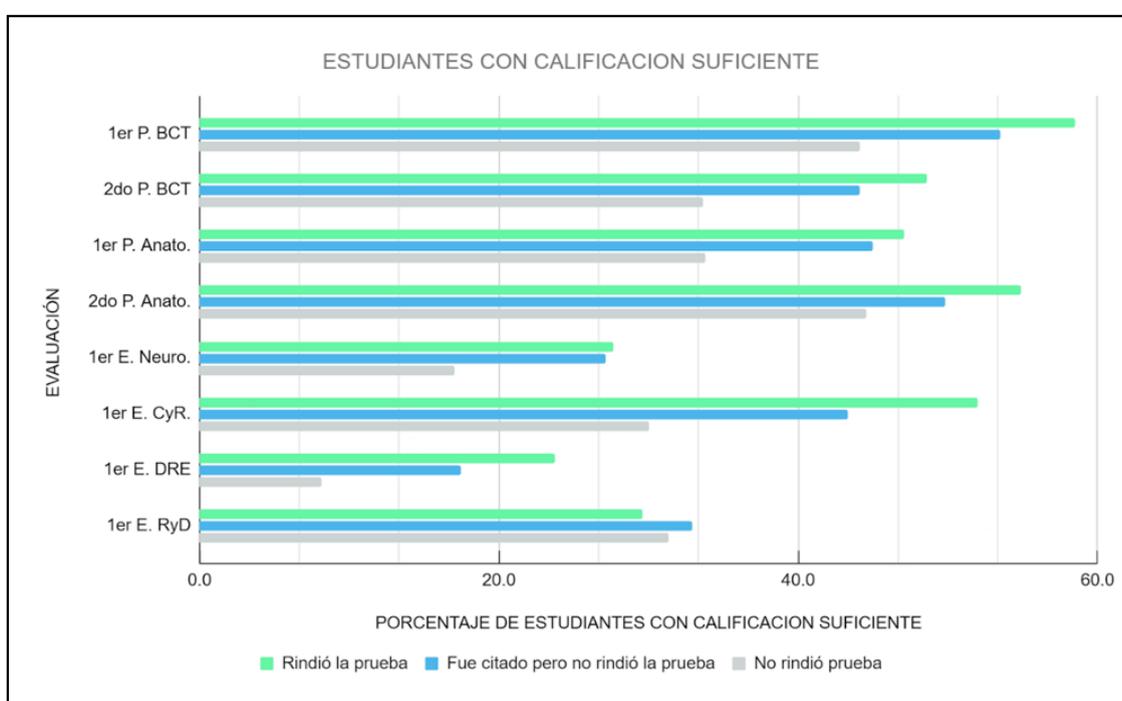


Figura 6. Porcentaje de estudiantes con calificación suficiente según evaluación.

Se realizaron pruebas de chi cuadrado para verificar si efectivamente existe una relación estadísticamente significativa ($\alpha = 0,05$) entre la modalidad de ingreso a la carrera y el porcentaje de suficientes en cada evaluación.

De los resultados obtenidos surge que para todas las evaluaciones, excepto el examen de *Reproductor y Desarrollo*, existe evidencia muy significativa ($p < 0,001$) de una relación entre la condición de ingreso y la suficiencia. Estas diferencias significativas sugieren que las personas que rindieron la prueba de ingreso presentan mayor probabilidad de alcanzar la suficiencia en comparación con los otros grupos. Se anexan las tablas de contingencia

que muestran las frecuencias observadas y esperadas en cada grupo junto con la significancia de cada test (Anexo 3).

Continuando con lo establecido se buscó determinar la existencia de la relación entre las condiciones de ingreso y la desvinculación temprana al ciclo (Tabla V). Del total de 2382 estudiantes inscriptos a las diferentes carreras analizadas, 695 de ellos no cursaron ninguna UTI durante el primer año. Del total de estos estudiantes desvinculados, 280 corresponden al grupo "rindió la prueba", 204 al grupo "se citó y no rindió la prueba" y 211 al grupo "no rindió la prueba". Estos resultados reflejan una mayor proporción de estudiantes desvinculados en el grupo que "no rindió prueba" con respecto a los otros grupos (Tabla V). La diferencia más grande en la cantidad de desvinculados puede observarse entre el grupo que no rindió prueba de ingreso y el grupo que rindió la prueba, siendo esta de casi 9%.

Tabla V: ESTUDIANTES DESVINCULADOS ANTES DE LA PRIMER EVALUACIÓN (DESVINCULACIÓN TEMPRANA) POR GRUPO				
	Rindió la prueba	Se citó y no rindió la prueba	No rindió prueba	Total
Desvinculación previa al inicio	280 (25,2%)	204 (31,2%)	211 (34,2%)	695 (29,2%)
Total inscriptos	1112	653	617	2382

A continuación se determinó el porcentaje de estudiantes que se desvincularon de manera posterior a la realización de cada uno de los primeros 4 parciales, diferenciándose entre los 3 grupos de interés.

TABLA VI: PORCENTAJE DE ESTUDIANTES DESVINCULADOS DE MANERA POSTERIOR A CADA EVALUACIÓN POR GRUPO				
Desvinculación	Rindió la prueba	Se citó y no rindió la prueba	No rindió prueba	Total
1 ^{er} parcial BCT	3,9%	8,5%	9,2%	6,4%
2 ^o parcial BCT	7,3%	9,7%	10,3%	8,6%
1 ^{er} parcial Anatomía	6,0%	6,1%	8,4%	6,6%
2 ^o parcial de Anatomía	10,5%	12,7%	24,7%	14,4%

Para cada una de las evaluaciones, el porcentaje de desvinculados es mayor en el grupo "no rindió prueba". Siguiéndole el grupo "se citó y no rindió la prueba" y "rindió la prueba" respectivamente. Puede apreciarse que el porcentaje de estudiantes que se desvincula luego de los segundos parciales de *Biología Celular y Tisular* y *Anatomía* es mayor que aquellos que se desvinculan en los primeros parciales respectivamente (Tabla VI).

Finalmente, utilizando regresión logística simple, se buscó verificar la existencia de una relación entre la calificación obtenida por el estudiante en determinada evaluación y la probabilidad de desvinculación al ciclo ESFUNO de manera posterior a la misma (Figura 7).

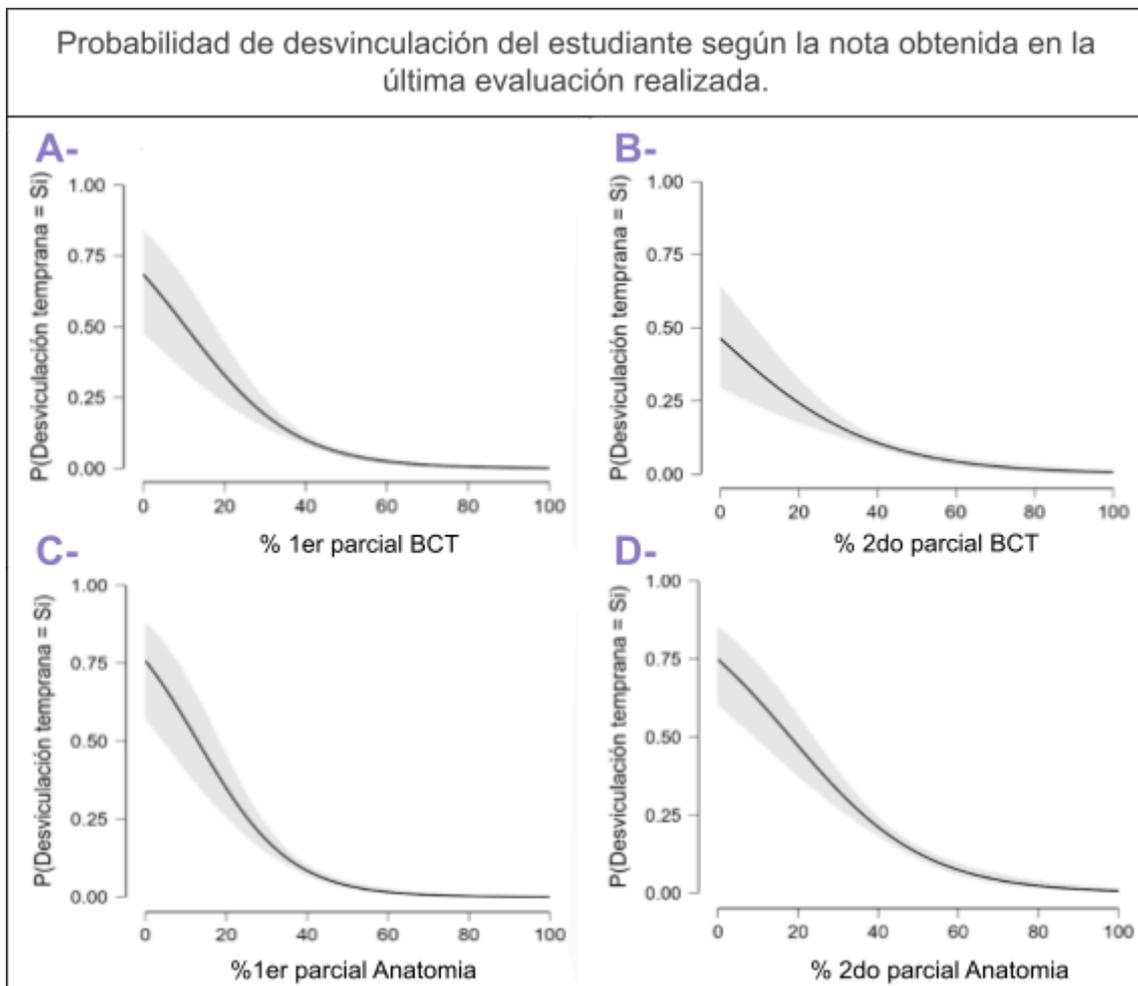


Figura 7. Probabilidad de desvinculación según media de calificaciones en las primeras 4 evaluaciones del ciclo. A) %1er parcial BCT. B) %2do parcial BCT. C) %1er parcial Anatomía. D) %2do parcial Anatomía.

En las gráficas (Figura 7) se muestran los resultados de la regresión logística, donde se evidencia la relación entre la última calificación obtenida por el estudiante y la probabilidad de desvinculación al ciclo ESFUNO inmediatamente luego de las evaluaciones parciales. A medida que el resultado obtenido en las evaluaciones disminuye, mayor es la probabilidad de que el estudiante se desvincule del curso. Es decir, cuánto mejor es la calificación del estudiante en la evaluación realizada, menor es la probabilidad de desvincularse de manera inmediatamente posterior. Se evidencia también cómo cuando la media de calificación es superior al 50%, la probabilidad de desvinculación tiende a 0. Como se muestra en las gráficas, este patrón se repite en las primeras cuatro evaluaciones.

DISCUSIÓN:

Los resultados obtenidos demuestran que los grupos de estudiantes que fueron citados a rendir la prueba de ingreso presentan un mejor rendimiento a lo largo del curso en las evaluaciones observadas respecto al grupo que no fue citado. El grupo que rindió la prueba obtuvo una media de calificaciones significativamente mayor que el grupo que no fue citado en 7 de las primeras 8 evaluaciones realizadas durante el año; a su vez este grupo también presentó un mayor porcentaje de estudiantes con resultados suficientes en cada una de las evaluaciones. Estos hallazgos son consistentes con lo planteado en estudios previos(18) en una universidad de México en 2007. Esto también mantiene coherencia con aquellos autores que plantean que la preparación previa del estudiante influye en su rendimiento en el primer año universitario¹⁰.

De acuerdo a los resultados planteados, se vio también que la forma de ingreso a la carrera y la desvinculación de los estudiantes a la misma está relacionada; siendo aquellos estudiantes que ingresaron mediante prueba de ingreso los que presentaron un porcentaje de desvinculación menor a lo largo del primer año en comparación con los estudiantes que para inscribirse a su carrera no rindieron la prueba de ingreso.

Los estudiantes que realizan la prueba de ingreso son sometidos a una selección donde ingresan los que obtienen la mejor calificación. Se puede asumir que son los que efectivamente prepararon la prueba de ingreso; mientras que en los otros grupos ingresa la totalidad de aspirantes y el estudio o conocimiento de los temas previos no condiciona su ingreso a la carrera. Esto genera una heterogeneidad en los rendimientos académicos de los grupos estudiados, donde en el primer grupo cursan los estudiantes que mostraron mejor conocimiento del temario previo al curso, mientras que en los grupos restantes cursan todos los estudiantes sin importar su base en los conocimientos.

En este trabajo se observó que aquellas personas que se desvinculan al curso, presentan una media de calificaciones menor que el resto, consistente con lo que explicó Tinto(17) en su modelo, que detalla que un bajo rendimiento académico puede llevar a los estudiantes hacia la desmotivación, disminuyendo su esfuerzo por mejorar así como también su interés por continuar en la institución, influyendo directamente en la desvinculación. En los casos donde se vio un bajo rendimiento y la desvinculación fue mayor, se considera importante la presencia de una intervención temprana que pueda brindar el apoyo necesario para lograr afrontar las dificultades académicas.

De esto se desprende que es probable que el estudio previo requerido para rendir la prueba de ingreso supone una mejor preparación por parte del estudiante para enfrentar el primer año académico, como planteó Boado¹⁷ en su estudio, en el que afirma que haber rendido una prueba de ingreso puede generar un mayor compromiso por parte del estudiante para con el curso.

CONCLUSIONES:

- Se observó que la condición de ingreso a las carreras genera un fuerte impacto en el rendimiento académico y la desvinculación en los estudiantes a lo largo del ciclo ESFUNO durante el primer año.
- La mayoría de los estudiantes que se citaron y rindieron la prueba presentan un rendimiento académico significativamente superior en comparación con los estudiantes que no fueron citados. Mientras que los estudiantes que rindieron la prueba; y los que se citaron y no rindieron la prueba no se encontraron diferencias significativas. Finalmente entre los estudiantes que se citaron y no rindieron la prueba; y los que no fueron citados, sólo se encontraron diferencias significativas en algunas evaluaciones; donde los estudiantes que se citaron y no rindieron la prueba obtuvieron un mejor rendimiento en general.
- Existe evidencia de una relación entre las condiciones de ingreso y la desvinculación temprana al ciclo, siendo que los estudiantes que no rindieron la prueba presentan un porcentaje de desvinculación mayor que el resto de los estudiantes a lo largo del primer año.
- Por último se concluye que el rendimiento académico influye en la desvinculación, donde los estudiantes que presentaron un menor rendimiento se desvinculan en mayor proporción que los que obtuvieron mejores calificaciones a lo largo del ciclo.

PERSPECTIVAS:

En vistas de futuras investigaciones y acciones a sería interesante y fructífero:

- Repetir esta investigación con otras generaciones en vistas de evidenciar si los resultados son reproducibles.
- Evaluar el rendimiento de la generación del 2023 en el segundo año de sus carreras.
- Determinar si existe relación entre la orientación del bachillerato y el rendimiento académico del primer año.
- Estudiar cómo se relaciona la calificación obtenida en la prueba ingreso con el rendimiento académico y desvinculación en el primer año.
- Dado los resultados obtenidos en este estudio sería beneficioso implementar actividades o cursos previos al ingreso, con el fin de beneficiar el rendimiento académico y disminuir el porcentaje de desvinculación de los estudiantes a lo largo del año.
- Detectar estudiantes con bajo rendimiento en la primera evaluación para brindar apoyo adecuado y oportuno con el fin de mejorar su trayectoria académica.

AGRADECIMIENTOS:

- Al Departamento de Educación Médica por la propuesta de esta investigación y por brindar espacio físico para realizar las reuniones.
- Al departamento de Métodos Cuantitativos por las asesorías que ayudaron a la realización de la metodología y los análisis estadísticos.
- Al departamento de bioética por su colaboración en las consideraciones éticas de la monografía.
- A nuestras tutoras; Dra. Veronica Tortora y Dra Lucia Gonzalez Perilli por acompañarnos y guiarnos en este proceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Casanova J, Sinval J, Almeida L. Éxito académico, compromiso y autoeficacia de los estudiantes universitarios de primer año: variables personales y desempeño del primer semestre. 1 Enero 2024
2. Mccoll-Calvo Peter, Goset-Poblete Jessica, Martínez-Lomakin Felipe, Searle-Solar Mariana, Silva-Orrego Verónica. Modelo predictivo de riesgo académico en estudiantes de medicina. Rev. méd. Chile. Dic 2021
3. Bulla KC. Motivación, Autorregulación y Rendimiento Académico en Estudiantes de Psicología. Facultad de Psicología, Universidad Católica del Uruguay. ; 2018.
4. Seoane M. Desempeño estudiantil en el primer y segundo año de la carrera de Odontología de la Universidad de la República. Análisis de trayectorias académicas de la cohorte. 2009 [Internet].
5. Esteva G. Conceptualizaciones en estudiantes universitarios. Enero 2022.
6. González Laurino C, Muletaber SS, Martín Cerutti SZ de S. Trayectos estudiantiles en contextos de masificación de la educación terciaria en Uruguay.
7. Tabaré Fernández, Romério Kunrath, Virginia Trevignani. Perfil de ingreso, puntos de bifurcación en la trayectoria y desafiliación en el ingreso a la universidad: un estudio de caso comparado en tres universidades de Argentina, Brasil y Uruguay. Santa Fe : Universidad Nacional del Litoral.
8. Van Rooij, E.C.M., Jansen, E.P.W.A. & van de Grift, W.J.C.M. First-year university students' academic success: the importance of academic adjustment. 2018 [Internet]. (Eur J Psychol Educ 33, 749–767).
9. Astin AW. Preventing students from dropping out. Lond Inglaterra 1976.
10. Cortés Flores A, Palomar Lever J. El proceso de admisión como predictor del rendimiento académico en la educación superior. Universitas Psychologica.
11. Facultad de Medicina. Universidad de la República [Internet].
12. Dirección general de planeamiento Universidad de la República. Síntesis estadística por servicio universitario, Facultad de medicina, Escuela de Parteras, Escuela Universitaria de Tecnología Médica [Internet].
13. Dirección general de planeamiento Universidad de la República. Perfil de estudiantes de grado Universidad de la República 2022. Universidad de la República. Marzo 2023 [Internet].
14. Escuela Universitaria de Tecnología Médica. Universidad de la República. CICLO ESTRUCTURA Y FUNCIONES NORMALES [Internet].
15. Fiori, N. Desafiliación en la Udelar 2007-2012: trayectorias y perles. InterCambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior. v. 2, n.1 pp. 78-89. [Internet].
16. Manzoni P. Las trayectorias académicas en la Universidad de la República. Estudio sobre las carreras de Licenciatura en Laboratorio Clínico y Licenciatura en Imagenología de la Escuela Universitaria de

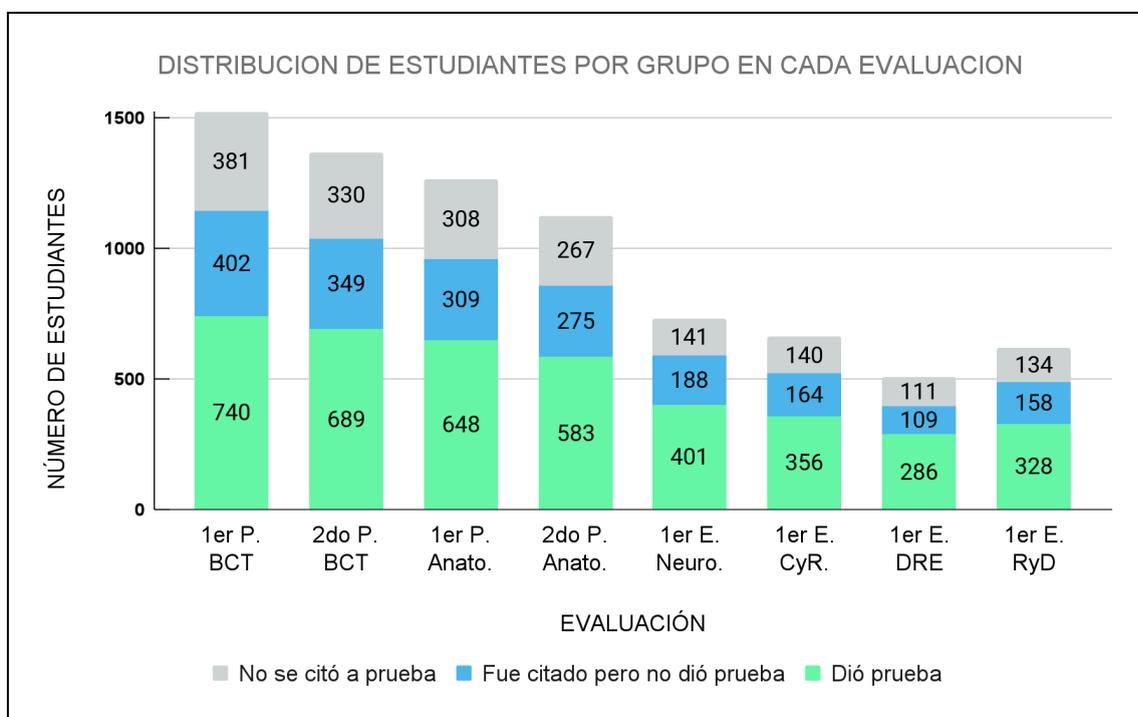
- Tecnología Médica. Análisis de la generación 2007 Facultad latinoamericana de ciencias sociales. Marzo 2021 [Internet].
- 17.Boado M. La deserción estudiantil universitaria en la Udelar y en Uruguay entre 1997 y 2006. Departamento de Publicaciones, Unidad de Comunicación de la Universidad de la República. 2011 [Internet].
 - 18.de Anda H, López R. Predictibilidad de los exámenes de conocimientos para ingresar a las preparatorias de la Universidad De La Salle Bajío. Revista Electrónica Nova Scientia. 2007;169-90.
 - 19.Martínez Alonso, S. ¿Querer es poder? Trayectorias académicas de la generación 2015 de Udelar en base al rendimiento académico. Montevideo: Universidad de la República (Uruguay). Facultad de Ciencias Sociales. [Internet]. [Fcaultad de Ciencias Sociales]: Universidad de la Republica; 2023.
 - 20.Fernández, T., & Cardozo, S. Educación Superior y persistencia al cabo del primer año en Uruguay. Un estudio longitudinal con base en la cohorte de estudiantes evaluados por PISA 2003. Páginas de Educación, 103-130. [Internet].
 - 21.Gebru, H.T., Verstegen, D. Assessing predictors of students' academic performance in Ethiopian new medical schools: a concurrent mixed-method study. 2023.
 - 22.Comisión Nacional de Ética en Investigación. Decreto N° 158/019. 12 de junio del 2019. [Internet].

ANEXOS

Anexo 1: Distribución de estudiantes en las diferentes formas de ingreso según la carrera que cursa. Los resultados se expresan en números absolutos.

COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS		
GRUPO	CARRERA	N
Rindió la prueba	Anatomía Patológica	87
	Cosmetología Médica	90
	Fisioterapia	226
	Fonoaudiología	90
	Hemoterapia	114
	Imagenología	333
	Instrumentación Quirúrgico	172
	Total Rindió la prueba	
Se citó y no rindió la prueba	Laboratorio clínico	144
	Neumocardiología	103
	Neurofisiología Clínica	56
	Oftalmología	43
	Psicomotricidad	135
	Radioisótopos	33
	Radioterapia	52
	Salud ocupacional	36
	Terapia ocupacional	51
	Total Se citó y no rindió la prueba	
No rindió la prueba	Parteras	478
	Podología	54
	Registro medicos	85
Total No rindió la prueba		617
Suma total		2382

Anexo 2: Se muestra la distribución de estudiantes en las primeras 8 evaluaciones del curso, separados por grupos. Es de destacar que los 4 exámenes se realizan en una única instancia (misma fecha) de evaluación pero son independientes entre sí .



Anexo 3: Se muestra la cantidad de estudiantes suficientes por grupo en cada evaluación, así como el recuento esperado de estudiantes si estas variables fueran independientes. También se muestran los resultados de los test de Chi cuadrado en cada evaluación, en donde se evalúa la independencia de las variables.

Cantidad de suficientes por grupo en las primeras evaluaciones parciales con los resultados de los respectivos test de Chi cuadrado.									
		1er PARCIAL BCT		Total			2do PARCIAL BCT		Total
Condición ingreso		INSUFICIENTE	SUFICIENTE		Condición ingreso		INSUFICIENTE	SUFICIENTE	
Dio prueba	Recuentos	307 000	433 000	740 000	Dio prueba	Recuentos	354 000	335 000	689 000
	Recuento esperado	343 519	396 481	740 000		Recuento esperado	388 807	302 193	689 000
Fue citado pero no dio prueba	Recuentos	187 000	215 000	402 000	Fue citado pero no dio prueba	Recuentos	195 000	154 000	349 000
	Recuento esperado	186 815	215 385	402 000		Recuento esperado	195 930	153 070	349 000
No se cito a prueba	Recuentos	213 000	188 000	381 000	No se cito a prueba	Recuentos	219 000	111 000	330 000
	Recuento esperado	178 866	204 134	381 000		Recuento esperado	185 263	144 737	330 000
Total	Recuentos	707 000	816 000	1523 000	Total	Recuentos	768 000	600 000	1368 000
	Recuento esperado	707 000	816 000	1523 000		Recuento esperado	768 000	600 000	1368 000
Contrastes Chi-cuadrado					Contrastes Chi-cuadrado				
Valor					Valor				
gl					gl				
p					p				
X ²	21.828	2	< .001		X ²	20.382	2	< .001	
N	1523				N	1368			
		1er PARCIAL ANATOMIA		Total			1er PARCIAL ANATOMIA		Total
Condición ingreso		INSUFICIENTE	SUFICIENTE		Condición ingreso		INSUFICIENTE	SUFICIENTE	
Dio prueba	Recuentos	343 000	305 000	648 000	Dio prueba	Recuentos	343 000	305 000	648 000
	Recuento esperado	387 285	260 715	648 000		Recuento esperado	387 285	260 715	648 000
Fue citado pero no dio prueba	Recuentos	179 000	139 000	308 000	Fue citado pero no dio prueba	Recuentos	179 000	139 000	308 000
	Recuento esperado	175 141	133 859	308 000		Recuento esperado	175 141	133 859	308 000
No se cito a prueba	Recuentos	294 000	104 000	398 000	No se cito a prueba	Recuentos	204 000	104 000	308 000
	Recuento esperado	174 574	133 426	308 000		Recuento esperado	174 574	133 426	308 000
Total	Recuentos	717 000	548 000	1265 000	Total	Recuentos	717 000	548 000	1265 000
	Recuento esperado	717 000	548 000	1265 000		Recuento esperado	717 000	548 000	1265 000
Contrastes Chi-cuadrado					Contrastes Chi-cuadrado				
Valor					Valor				
gl					gl				
p					p				
X ²	15.505	2	< .001		X ²	15.505	2	< .001	
N	1265				N	1265			

Cantidad de suficientes por grupo en los primeros exámenes con los resultados de los respectivos test de Chi cuadrado.									
		1er EXAMEN DE NEURO		Total			1er EXAMEN DE CARDIO		Total
Condición ingreso		INSUFICIENTE	SUFICIENTE		Condición ingreso		INSUFICIENTE	SUFICIENTE	
Dio prueba	Recuentos	290 000	111 000	401 000	Dio prueba	Recuentos	171 000	185 000	356 000
	Recuento esperado	298 827	102 173	401 000		Recuento esperado	185 261	180 739	356 000
Fue citado pero no dio prueba	Recuentos	137 000	51 000	188 000	Fue citado pero no dio prueba	Recuentos	83 000	71 000	154 000
	Recuento esperado	140 999	47 991	188 000		Recuento esperado	89 952	74 048	154 000
No se cito a prueba	Recuentos	117 000	24 000	141 000	No se cito a prueba	Recuentos	86 000	42 000	128 000
	Recuento esperado	105 074	35 926	141 000		Recuento esperado	76 788	51 212	128 000
Total	Recuentos	544 000	186 000	730 000	Total	Recuentos	342 000	298 000	640 000
	Recuento esperado	544 000	186 000	730 000		Recuento esperado	362 000	298 000	640 000
Contrastes Chi-cuadrado					Contrastes Chi-cuadrado				
Valor					Valor				
gl					gl				
p					p				
X ²	6.605	2	0.037		X ²	19.883	2	< .001	
N	730				N	660			
		1er EXAMEN DE DIGESTIVO RENAL Y ENDOCRINO		Total			1er EXAMEN REPRODUCTOR Y DESARROLLO		Total
Condición ingreso		INSUFICIENTE	SUFICIENTE		Condición ingreso		INSUFICIENTE	SUFICIENTE	
Dio prueba	Recuentos	218 000	86 000	304 000	Dio prueba	Recuentos	231 000	97 000	328 000
	Recuento esperado	231 739	54 261	304 000		Recuento esperado	226 955	101 045	328 000
Fue citado pero no dio prueba	Recuentos	96 000	18 000	108 000	Fue citado pero no dio prueba	Recuentos	106 000	52 000	158 000
	Recuento esperado	88 320	20 680	108 000		Recuento esperado	109 328	48 674	158 000
No se cito a prueba	Recuentos	102 000	9 000	111 000	No se cito a prueba	Recuentos	92 000	42 000	134 000
	Recuento esperado	88 941	21 059	111 000		Recuento esperado	92 719	41 281	134 000
Total	Recuentos	416 000	96 000	508 000	Total	Recuentos	429 000	191 000	620 000
	Recuento esperado	416 000	96 000	508 000		Recuento esperado	429 000	191 000	620 000
Contrastes Chi-cuadrado					Contrastes Chi-cuadrado				
Valor					Valor				
gl					gl				
p					p				
X ²	12.964	2	0.002		X ²	0.531	2	0.748	
N	508				N	620			