

## FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CANCELACIÓN DE CIRUGÍAS PROGRAMADAS

### FACTORS THAT INFLUENCE THE CANCELLATION OF SCHEDULED SURGERY

Piedad Mary Martelo Gómez <sup>1</sup>

Raúl José Martelo Gómez <sup>2</sup>

David Antonio Franco Borré <sup>3</sup>

#### Resumen

El objetivo de este artículo fue clasificar factores que repercuten en la cancelación de cirugías programadas. El estudio se tipificó como mixto con un diseño no experimental, correlacional, transversal y descriptivo. Para el análisis y recolección de datos, se efectuó una revisión sistemática de estudios sobre las causas más comunes de las cancelación o suspensión de las cirugías programadas en los hospitales. Luego se empleó la técnica MICMAC, para lo cual fue solicitado el apoyo de expertos quienes, a manera de reflexión colectiva, contribuyeron a la identificación las relaciones entre factores para poder realizar un análisis estructural. Los resultados arrojaron tres factores que fueron clasificados de forma indirecta como claves, tres determinantes, dos autónomos y uno de resultado. La clasificación indirecta mostró un desplazamiento de los factores en el plano, en cuanto a la calificación directa. Este desplazamiento es relevante, dado que factores categorizados como determinantes resultaron claves y esto se observa solamente con las relaciones indirectas que la técnica MICMAC permite identificar.

**Palabras clave:** cirugías, salud, suspensión de cirugías, hospitales, quirófanos.

#### Abstract

The aim of the paper was to classify factors that affect the cancellation of scheduled surgeries. The article was typified as mixed with a cross-sectional, non-experimental, correlational and descriptive design. For analysis and data collection, a systematic review of studies was carried out on the most common motives for the cancellation of scheduled surgeries in hospitals. Then the MICMAC technique was used, for which the support of professionals was requested who, as a collective reflection, contributed to the identification of the relationships between factors to be able to perform a structural analysis. The results yielded three factors that were classified indirectly as key, three determinants, two autonomous and one as a result. The indirect classification showed a displacement of the factors in the plane, with respect to the direct classification. This displacement is relevant since factors classified as determinants were key and this can only be appreciated with the indirect relationships that the MICMAC technique allows to identify.

Recepción: Septiembre de 2021 / Evaluación: Octubre 2021 / Aprobado: Noviembre 2021

<sup>1</sup> Odontóloga, Docente de la Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia. Correo electrónico: pmartelog@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5405-0324>. CVLAC: [https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001797842](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001797842)

<sup>2</sup> Ingeniero de Sistemas, Docente de la Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia. E-mail: [rmartelog1@unicartagena.edu.co](mailto:rmartelog1@unicartagena.edu.co). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4951-0752>. CVLAC: [https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000962589](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000962589)

<sup>3</sup> Ingeniero de Sistemas, Docente de la Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia. E-mail: [dfrancob@unicartagena.edu.co](mailto:dfrancob@unicartagena.edu.co). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7500-0206>. CVLAC: [https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000316121](https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000316121)

**Keywords:** surgeries, health, suspension of surgeries, hospitals, operating rooms.

### **Introducción**

A nivel mundial se programan 230 millones de procesos quirúrgicos al año, estas cifras son relevantes para las entidades encargadas del servicio de salud, para calcular los indicadores calidad y satisfacción del servicio (Gaviria-García, et.al., 2014). En ocasiones estos indicadores son influenciados por el alto grado de suspensión de estos procedimientos, lo cual es negativo para las instituciones de salud, debido a que, la suspensión de una cirugía, supone en ocasiones un riesgo para el paciente y desde el ángulo administrativo, interfiere en el proceso de optimización de actividades, tiempo, costos, materiales y de la calidad (Abeldaño & Coca, 2016). En este sentido, la cancelación de cirugías agendadas es un fenómeno de frecuente ocurrencia en las instituciones hospitalarias, que puede estar relacionada con la carencia de eficiencia la planificación de la atención al paciente y procesos programación o asignación de recursos (Muñoz, et.al., 2018). Al respecto, se han realizados numerosos estudios donde se indagan sobre las causas más recurrentes de la suspensión quirúrgica.

Alger (2007), por ejemplo, determina los causantes de cancelación de procedimientos quirúrgicos y las reacciones de los pacientes en una entidad hospitalaria. El autor encontró que los motivos principales de cancelación fueron ajenos al paciente y aunque un 43% manifestó que se encontraba satisfecho, un alto porcentaje de pacientes, mayor al 80%, expresó que dicho acto le perjudicaba de alguna forma (físicamente, laboral o económica). De igual manera, en Carvalho et al (2016) encontraron 23 motivos de cancelación de cirugías, entre los que se destacan el ausentismo del paciente y las circunstancias de la institución, conformadas esencialmente por dificultades con los recursos humanos, materiales y de organización del servicio. Sampaio et al (2016) encontraron que las razones frecuentes para justificar las suspensiones de cirugías programadas fueron: crisis de hipertensión y falta de anestesia.

El estudio de factores que repercuten en la cancelación de procesos quirúrgicos agendados es importante, debido a la necesidad de reducir este indicador; para lo cual una vez identificados dichos factores, se deben implementar estrategias para mejorarlos, y realizar un seguimiento continuo. Con base en lo planteado, se observó en la literatura que los estudios buscan indagar sobre los factores que causan la cancelación de cirugías, para reducirlos, no obstante, en este estudio no solo se indaga sobre estos, sino que también se clasifican en clave, determinantes, autónomos y de resultados, lo cual facilita la visualización del enfoque que se debe seguir para la generación y aplicación de estrategias para disminuir la tasa de suspensión de cirugías agendadas.

Para lograr lo descrito se empleó la técnica MICMAC (Matriz de impactos cruzados multiplicación aplicada a una clasificación), la cual se ha utilizado en diversos estudios para este objetivo, como se aprecia en Martelo et al (2018) donde fue utilizada a fin de detectar las variables claves a considerar al establecer propuestas programáticas en instituciones universitarias, en Martelo et al (2020b) fue empleada para determinar los factores relacionados con el éxito del desarrollo de cultivos de teca y en Martelo et al (2020a) se utilizó para identificar los factores que afectan la fidelidad del cliente en la industria del turismo electrónico. Estos y otros estudios evidencian la utilidad de la técnica. A continuación, se muestra el desarrollo de esta investigación.

### **Metodología**

Este estudio se tipificó como mixto; dado a que se utilizaron enfoques cuantitativos y cualitativos en su desarrollo (Sampieri, 2018). El diseño fue no experimental, correlacional, transversal y descriptivo. Se indagó acerca de los factores asociados con la cancelación de las

cirugías, y se efectuó un análisis estructural para determinar la esencia del sistema de relaciones entre dichos factores y su estructura dinámica, lo cual es característico de una perspectiva cualitativa (Báez & Pérez, 2006). Se utilizó la técnica MICMAC para realizar el análisis estructural, la cual implementa métodos cualitativos y cuantitativos que favorecen la detección de las variables claves o factores mediante una matriz de  $n \times n$ , permitiendo clasificar las variables/ factores en: claves, determinantes, autónomos, y de resultados (Arango & Cuevas, 2014).

MICMAC se compone de 3 fases en las cuales se fomenta la reflexión grupal, en los resultados no existe una única lectura y conviene que los participantes produzcan su propia interpretación. Por otra parte, los resultados no deben considerarse como una verdad absoluta debido al carácter subjetivo de la técnica. De acuerdo a lo considerado, las fases de la técnica en cuestión son detalladas.

#### *Fase I. Definición del listado de factores (LF)*

En esta fase se toman en consideración los factores o variables que definen el sistema analizado, con el propósito de adquirir una lista homogénea de variables (externas e internas). Es primordial que cada variable/factor sea detallado para facilitar el análisis de las relaciones y su correspondiente ubicación en el plano. En este estudio para esta fase se realizó una revisión bibliografía de documentos e informes sobre las principales causas o factores por las cuales se cancelan las cirugías.

#### *Fase II. Descripción de las relaciones entre factores*

Esta etapa consiste en plantearse el siguiente interrogante: ¿hay una relación de influencia directa (RID) entre las variables  $j$  e  $i$ ? en caso que la respuesta sea negativa, la calificación será 0, en caso contrario, el interrogante es, si dicha RID es, débil (1), mediana (2), fuerte (3) o potencial (4). En este estudio, los expertos procedieron a diligenciar la matriz resolviendo los cuestionamientos anteriores.

#### *Fase III. Clasificación de los factores*

En esta etapa se clasificaron los factores/variables de forma potencial, indirecta, y directa, lo que facilitó la identificación de la importancia de ciertas variables y la exposición de otras que, por influir de forma indirecta en otras juegan un rol significativo que no puede ser observado con la clasificación directa. La categorización se planteó en un plano de cuatro cuadrantes, donde en el Cuadrante I se situaron las variables claves; en el Cuadrante II se situaron las variables determinantes; en el Cuadrante III se situaron las variables autónomas; y en el Cuadrante IV se situaron las variables de resultados.

### **Resultados**

Mediante la revisión bibliográfica resultaron 22 factores de cancelación de las cirugías programadas. Cabe resaltar que se consultaron varias investigaciones realizadas en torno al tema en estudio. En Ferreira et al (2020) se mencionan tres Razones principales, de las cuales se desprenden 17 motivos para la cancelación de cirugías. En Galván & Flores (2006) se enumeran 20 factores y en Abeldaño & Coca (2016), se enumeran 22. De estos documentos se homogenizaron 22 factores, que se plantean en la Tabla 1, donde se enumeran los factores y se detallan características como el nombre y la descripción de cada uno.

Se observa en favor de lo planteado que el primer factor que se ubica en la Tabla 1 es, es AC: Ausencia de cirujano, cuya descripción es: El cirujano no se encuentra disponible, bien sea por motivos personales u otros motivos. El número 2, AFC: Alteración aguda de la función

cardiovascular, cuya descripción es: El paciente presenta alguna afección de la función respiratoria que impide que se realice la cirugía. De esta manera, se describen los 22 factores más comunes que repercuten en la cancelación de cirugías agendadas.

Tabla 1. Lista de factores más comunes en la cancelación de cirugías agendadas.

#	Código	Nombre	Descripción
1	AC	Ausencia de cirujano	El cirujano no se encuentra disponible, bien sea por motivos personales u otros motivos.
2	AFC	Alteración aguda de la función cardiovascular.	El paciente presenta alguna afección de la función cardiovascular que impide que se realice la cirugía.
3	CA	Complicaciones anestésicas	El paciente presenta alguna complicación con la aplicación de la anestesia.
4	CDQ	Cambio en el diagnóstico o en la indicación quirúrgica	El paciente presenta nuevos síntomas y el diagnóstico cambia.
5	DQ	Disponibilidad de equipo quirúrgico	No hay quirófanos disponibles.
6	EC	Enfermedad común	El paciente presenta alguna enfermedad común como gripa, fiebre, entre otras.
7	ELA	Exámenes de laboratorio anormales	Los resultados de los exámenes de laboratorio aplicados al paciente son anormales.
8	EPQ	Error de programación quirúrgica	Conflictos en el horario/programación de la cirugía
9	FA	Falta de anestesia o falta de anestesiólogo	No hay anestesia o no hay anestesiólogo
10	FC	Falta de cama	Carencia de camas (en piso, URPA, etc.)
11	FE	Falta de equipo/material	Falta de equipo médico, ropa quirúrgica, material quirúrgico, equipos de rayos X, cánulas o sondas, instrumentos.
12	FEL	Falta de exámenes de laboratorio	No se le realizaron los exámenes pertinentes al paciente.
13	FP	Fallecimiento del paciente	El paciente fallece antes de entrar a cirugía.
14	FPI	Falta de preparación del intestino	El paciente no practicó ayuno previo a la cirugía.
15	FS	Falta de sangre	Sin disponibilidad de unidades de sangre.
16	FT	Falta de tiempo quirúrgico	No queda tiempo libre suficiente en el quirófano para realizar la cirugía.
17	FTC	Falta de tiempo del cirujano	El cirujano no cuenta con tiempo para realizar la cirugía
18	FVC	Falta de valoración cardiovascular	No se ha realizado la valoración o presenta dificultades cardiovasculares.
19	IP	Inasistencia del paciente	El paciente falta a su cirugía.
20	NP	Negativa del paciente	Una vez admitido el procedimiento, el paciente se niega a que se le realice.

21	PI	Evaluación o preparación prequirúrgica incompleta	No se preparó adecuadamente al paciente y por tanto se cancela la cirugía.
22	TA	Trámites administrativos	Falta de trámites o papeles, Falta de consentimiento informado o autorizaciones de Obra Social.

Fuente: Autores, basados en datos bibliográficos.

En los mismos documentos se observó la tasa de ocurrencia de las causas y se seleccionaron las 9 primeras con la tasa más alta, que en este caso resultaron, Ausencia de cirujano, Cambio en la indicación quirúrgica o en el diagnóstico, Disponibilidad del quirófano, Enfermedad común, Exámenes de laboratorio anormales, Falta de equipo/material, Falta de valoración cardiovascular, Inasistencia del paciente y Trámites administrativos (Tabla 2).

Tabla 2. Factores que repercuten en la cancelación de cirugía con alta tasa de ocurrencia.

#	Código	Nombre	Descripción
1	AC	Ausencia de cirujano	El cirujano no se encuentra disponible, bien sea por motivos personales o se encuentra en otra cirugía.
2	AFC	Alteración aguda de la función cardiovascular.	El paciente presenta nuevos síntomas y el diagnóstico cambia.
3	DQ	Disponibilidad de equipo quirúrgico.	No hay quirófanos disponibles.
4	ELA	Exámenes de laboratorio anormales.	Los resultados de los exámenes de laboratorio aplicados al paciente son anormales.
5	FE	Falta de equipo/material	Falta de equipo médico, ropa quirúrgica, material quirúrgico, equipos de rayos X, cánulas o sondas, instrumentos.
6	FEL	Falta de exámenes de laboratorio	No se le realizaron los exámenes pertinentes al paciente.
7	FT	Falta de tiempo quirúrgico	No queda tiempo libre suficiente en el quirófano para realizar la cirugía.
8	FTC	Falta de tiempo del cirujano	El cirujano no cuenta con tiempo para realizar la cirugía
9	PI	Evaluación o preparación prequirúrgica incompleta	No se preparó adecuadamente al paciente y por tanto se cancela la cirugía.

Fuente: Autores, basados en datos bibliográficos.

Una vez identificados los factores con mayor tasa de ocurrencia, se procedió aplicar la segunda fase de la técnica MICMAC con la colaboración de cinco expertos en el tema de estudio, incluidos dos médicos cirujanos, un instrumentador quirúrgico, una enfermera y un administrativo. La segunda etapa de esta técnica consiste en definir las relaciones que existen entre los factores, valorando la matriz de influencia directa (MID), indicando el grado de repercusión de un factor sobre otro. Se observa en favor de lo planteado en la Figura 1, la MID completamente llena. En primer lugar, se observa que el factor AC no influye o no tiene ninguna relación con el factor AFC. No obstante, dispone de una relación de una fuerte influencia con el factor DQ, esto se debe

principalmente a que, si el cirujano no se encuentra, entonces queda disponible el quirófano para realizar otra cirugía.

Se observa entonces, que el factor AC solo mantiene relación con los factores DQ, FEL y FT y mantienen un grado de relación, fuerte. De esta manera, se puede observar en la Figura 1, relaciones entre cada factor.

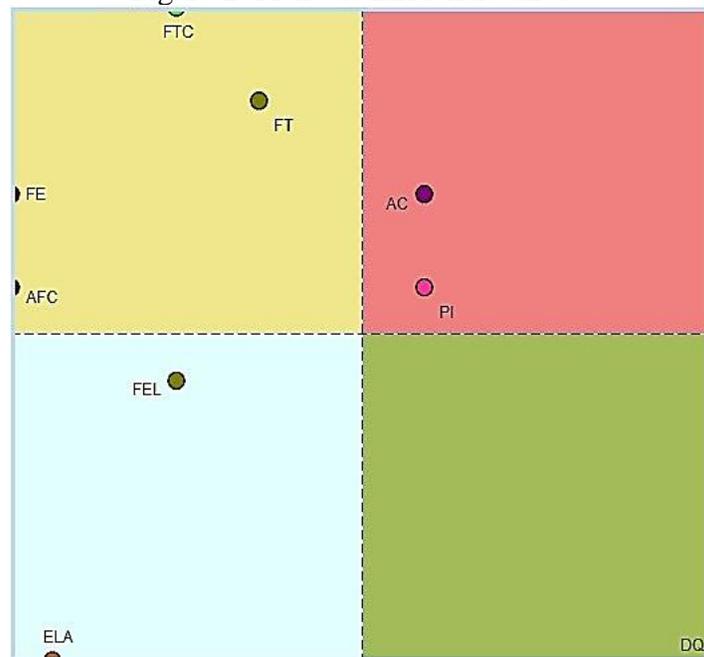
Figura 1. Matriz de influencia directa (MID)

	AC	AFC	DQ	ELA	FE	FEL	FT	FTC	PI	I.D.
AC	0	0	3	0	0	3	3	0	0	9
AFC	0	0	2	3	0	2	0	0	1	8
DQ	2	0	0	0	0	0	2	0	0	4
ELA	0	2	2	0	0	0	0	0	0	4
FE	3	0	3	0	0	0	0	0	3	9
FEL	2	0	1	0	0	0	0	1	3	7
FT	0	0	3	0	1	0	0	3	3	10
FTC	3	0	2	0	1	0	3	0	2	11
PI	2	0	3	0	0	1	0	2	0	8
D.D.	12	2	19	3	2	6	8	6	12	70

Fuente: Autores

Una vez definidas las RIDs, los factores fueron clasificados en autónomos, determinantes, claves, y de resultados, representados en un plano de 4 cuadrantes, tal como se observa en la Figura 2. Donde los factores clasificados como claves fueron: AC y PI. Los factores clasificados como determinantes fueron: FTC, FT, FE, y AFC. Los factores clasificados como autónomos fueron: FEL y ELA y el factor clasificado como de resultado fue: DQ.

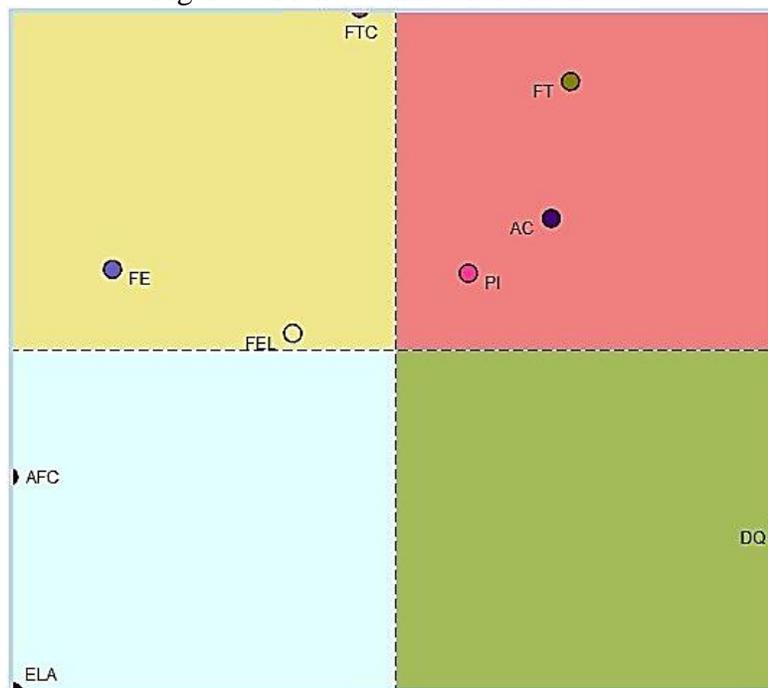
Figura 2. Plano de influencia directa



Fuente: Autores.

Por otra parte, el plano de influencia indirecta muestra una variación en la clasificación, esto se debe a que este plano muestra las relaciones que a simple vista no son evidentes con las relaciones directas. Así, en la Figura 3 se plantea el desplazamiento de los factores en el plano (DFP).

Figura 3. Plano de influencia indirecta



Fuente: Autores

Tabla 3. Clasificación de factores

Tipo de factor	Factor	Código
<b>VARIABLES CLAVE, ESTRATÉGICAS O DE RETO</b>	Ausencia de cirujano	AC
	Falta de tiempo quirúrgico	FT
	Evaluación o preparación prequirúrgica incompleta	PI
<b>VARIABLES DETERMINANTES O "INFLUYENTES"</b>	Falta de equipo/material	FE
	Falta de tiempo del cirujano	FTC
	Falta de exámenes de laboratorio	FEL
<b>VARIABLES AUTÓNOMAS O EXCLUIDAS</b>	Alteración aguda de la función cardiovascular.	AFC
	Exámenes de laboratorio anormales	ELA
<b>VARIABLES DEPENDIENTES O VARIABLES DE RESULTADO</b>	Disponibilidad de equipo quirúrgico.	DQ

En función de lo planteado se observa que los factores clasificados como claves fueron: AC, FT y PI. El factor AC es clave, debido a que es un factor que está relacionado con el recurso humano y por tanto se puede mejorar. Toda cirugía tiene asignado un asistente y un cirujano principal, así que la ausencia de cualquiera de estos durante el proceso quirúrgico es un inconveniente de los trabajadores de la entidad hospitalaria (Díaz-Pérez, et al, 2020). Ahora bien, el factor FT es clave, debido a que es un motivo constante de suspensión quirúrgica, y es uno de los principales problemas administrativos que en algunas instituciones hospitalarias llega a constituir hasta un 43% de los casos (Aguirre-Córdova et al, 2003). En el caso del factor PI, resulta clave, debido a que también está relacionado con el recurso humano, por ejemplo, cuando el anesestesiólogo identifica que el paciente carece de algún examen auxiliar o evaluación por determinado especialista, pese a un análisis preoperatorio previo donde no se especificaron dichos lineamientos (Díaz-Pérez, Vega-Ochoa, et al, 2020).

Por otro lado, los factores clasificados como determinantes resultaron factores que se relacionan directamente con la institución, por lo tanto, se pueden mejorar y queda de parte de la institución tomar medidas para su corrección. En el caso del factor FE, es un problema institucional que produce molestia y disconformidad en el paciente al ser un motivo ajeno a él. El factor FTC, es determinante porque este caso se puede presentar por una sobre programación de cirugías (Alger, 2007). Lo cual se atribuye a un problema institucional, por tanto, se puede mejorar para lograr la reducción de la cancelación de las cirugías. El factor FEL, es un factor determinante porque la falta de estos genera una incertidumbre que expone al peligro la vida del paciente. Por otro lado, es obligación del cirujano, que establece el acercamiento inicial al paciente, cumplir estos lineamientos (Aguirre-Córdova et al, 2003). Cabe considerar que este factor puede mejorar dado que depende del recurso humano.

En función de lo planteado, para reducir las cancelaciones o suspensiones de cirugías, se debe trabajar en los factores que resultaron como claves y determinantes, lo cuales fueron descritos anteriormente, esto no quiere decir que los factores restantes se excluyen, sino que hay factores que no se pueden manipular o cambiar, como es el caso de los factores que se clasificaron como autónomos. Principalmente esto ocurre porque son factores poco influyentes y poco dependientes. En este caso, solo dos factores se clasificaron como autónomos, AFC, este es un factor que no se puede controlar porque depende del organismo del paciente. Esta es una afección que causa un incremento en el uso de oxígeno por el miocardio y si se presenta reducción en la contribución de

oxígeno, pueden surgir complicaciones como isquemias y/o arritmias cardíacas (Pérez & Castañeda, 2012).

El otro factor clasificado como autónomo fue ELA, que al igual que el anterior factor, no se puede controlar porque solo depende del estado de salud del paciente. Detectar anomalías en los exámenes de laboratorio, podría conllevar a posibles cancelaciones en caso que el daño potencial sea mayor que el beneficio de la cirugía (Feely, et al, 2013). No obstante, en Ruiz (2015), se analizó la incidencia de complicaciones perioperatorias y ningún resultado preoperatorio anormal estuvo asociado con dichas complicaciones.

Finalmente, el factor clasificado como de resultado fue DQ, el cual su éxito depende de las mejoras que se realicen a los factores clasificados como claves y determinantes. Es decir, si se busca reducir la cancelación o suspensión de las cirugías programadas, es necesario formular estrategias que involucren el mejoramiento de los factores que resultaron claves y determinantes: Falta de tiempo quirúrgico, Evaluación o preparación prequirúrgica incompleta, Falta de equipo/material, Falta de tiempo del cirujano y Falta de exámenes de laboratorio.

### Conclusiones

Se observa en función de lo expuesto a lo largo de este artículo, que se pueden mencionar varias conclusiones, sin embargo, lo que más se puede resaltar es la coherencia que presentan los resultados respecto a la clasificación de cada factor. Otro aspecto a resaltar, es la coincidencia en los resultados de los estudios examinados, respecto a las causas y las tasas de ocurrencia de las suspensiones de la cirugía, con los cuales, se obtuvo un LF que se sometieron a un análisis exhaustivo por parte de expertos, quienes evaluaron las relaciones entre ellos para que puedan ser clasificados. La clasificación indirecta mostró un DFP, en cuanto a calificación directa. Dicho desplazamiento es significativo, dado que factores categorizados como determinantes pueden resultar claves y esto se evidencia únicamente con las relaciones indirectas.

En relación a la idea anterior, en este estudio se reclasificaron los factores FT, FEL y AFC. Los demás, mantienen su cuadrante original. En resumen, tres factores se clasificaron como claves, tres determinantes, dos autónomos y uno solo de resultado. Importa, y por muchas razones enfatizar que los frutos de implementar MICMAC, son un mapa que conlleva a una aproximación a la realidad del contexto analizado, sin embargo, esto no implica que sea una realidad definitiva dado que la técnica depende de fundamentos cualitativos, como lo es la valoración de las relaciones entre factores y la elección de los mismos.

### Referencias bibliográficas

- Abeldaño, R., & Coca, S. (2016). Tasas y causas de suspensión de cirugías en un hospital público durante el año 2014. *Enfermería universitaria*, 13(2), 107-113. doi:<https://doi.org/10.1016/j.reu.2016.03.005>
- Aguirre-Córdova, J., Chávez-Vázquez, G., Huitrón-Aguilar, G., & Cortés-Jiménez, N. (2003). ¿Por qué se suspende una cirugía? Causas, implicaciones y antecedentes bibliográficos. *Gac Méd Méx*, 139(6), 545-551.
- Alger, R. (2007). Causas de cancelación quirúrgica y reacciones de los pacientes, Instituto Hondureño de Seguridad Social, San Pedro Sula. *Rev Med Hondur*, 75(2), 71-76.
- Arango, X., & Cuevas, V. (2014). Arango Morales, X. A., & Cuevas Pérez, V. A. (2014). *Método de análisis estructural: matriz de impactos cruzados multiplicación aplicada a una clasificación (MICMAC)*. España: Tirant Lo Blanch.
- Báez, J., & Pérez, D. (2006). *Investigación cualitativa*. Esic Editorial.

- Carvalho, T., Sobral, C., Marinho, P., Llapa-Rodriguez,, E., & Campos, M. (2016). Suspensão de cirurgias em um hospital iniversitário. *Rev. Sobecc*, 21(4), 186-191.
- Díaz-Pérez, A., Vega-Ochoa, A., Dominguez-Lozano, B., Carrillo-González, S., & González-Puertas, J. (2020). Factors attributable to the cancellation of programmed surgeries. *Cirugia y cirujanos*, 88(4), 489-499. doi:10.24875/CIRU.20001008
- Feely, M., Collins, C., Daniels, P., Kebede, E., Jatoi, A., & Mauck, K. (2013). Preoperative testing before noncardiac surgery: guidelines and recommendations. *Am Fam Physician*, 87(6), 414-8.
- Ferreira, P., Silva, J., Priscilla, S., Mesquita, S., Fernandes, I., & De Sousa, G. (2020). Cancelaciones de cirugías electivas en un hospital escuela: causas y estadísticas. *Enfermería Global*, 59, 286-321. doi:https://doi.org/10.6018/eglobal.396911
- Galván, A., & Flores, G. (2006). The surgery cancellation like a quality of medical care index. *Revista del Hospital General Dr. Manuel Gea González*, 7(2), 59-62.
- Gaviria-García, G., Lastre-Amell, G., & Suárez-Vil, M. (2014). Causas que inciden en cancelación de cirugías desde la percepción del personal de salud. *Enfermería universitaria*, 11(2), 47-51.
- Martelo, R., Bastidas, M., & Martínez, J. (2018). Determination of Key Variables for the Program Proposal to Address Aspiring Undergraduate Programs in Public Universities. *Contemporary Engineering Science*, 11(15), 707 - 717. doi:https://doi.org/10.12988/ces.2018.8253
- Martelo, R., Bastidas, M., & Tovar, L. (2020a). Factors associated with the success of the cultivation of *Tectona grandis* Linn F. using the Mic-Mac technique. *Espacios*, 41(47), 398-407.
- Martelo, R., Bastidas, M., & Villabona, N. (2020b). Factores que influyen en la lealtad del cliente en el comercio electrónico del turismo. *Desarrollo Gerencial*, 12(2).
- Muñoz, L., Reyes, L., Infante, S., Quiroga, J., Cabrera, L., Obando, N., & Banghara, L. (2018). Cancelación de procedimientos electivos y su relación con la valoración preanestésica. *Repertoriode medicina y cirugía*, 27(1), 24-29. doi:https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v27.n1.2018.128
- Pérez, T., & Castañeda, J. (2012). Pathophysiology of acute pain: cardiovascular, respiratory alterations and of other systems and organs. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, 11(1), 19-26.
- Ruiz, L. (2015). Effectiveness of pre-operative studies in healthy patients subjected to low and moderate risk surgeries. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 2(1), 53-73. doi:https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2015.02(01)53-073
- Sampaio, C., Gonçalves, R., & Seabra, H. (2016). Determination of surgery suspension factors and their contributions with nursing assistance. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*, 8(3), 4813-4820. doi:https://doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i3.4813-4820
- Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw Hill.