



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO**



**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”**

**UTILIDAD DE ESCALA PREDICTIVA DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA
DIFICIL DE NASSAR EN PACIENTES OPERADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA
GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”.**

PERÍODO JUNIO 2023 A JUNIO 2024

**AUTOR:
DANIEL S. AVILA G.**

BÁRBULA, NOVIEMBRE 2024



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO**



**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”**

**UTILIDAD DE ESCALA PREDICTIVA DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA
DIFICIL DE NASSAR EN PACIENTES OPERADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA
GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”.
PERÍODO JUNIO 2023 A JUNIO 2024**

Trabajo Especial de Grado presentado ante el Área de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo como requisito para optar al Título de: Especialista en Cirugía General

AUTOR:

DANIEL S. AVILA G.

C. I. N° V-20.594.837

TUTOR CLÍNICO:

MELISSA ECHENIQUE

C. I. N° V-15.859.418

BÁRBULA, NOVIEMBRE 2024

Universidad de Carabobo



Valencia - Venezuela

Facultad de Ciencias de la Salud



Dirección de Asuntos Estudiantiles
Sede Carabobo

ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

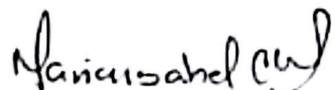
UTILIDAD DE ESCALA PREDICTIVA DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA DIFICIL DE NASSAR EN PACIENTES OPERADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE". PERÍODO JUNIO 2023 A JUNIO 2024

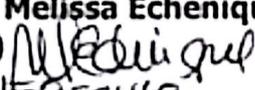
Presentado para optar al grado de **Especialista en CIRUGÍA GENERAL** por el (la) aspirante:

AVILA G., DANIEL S.
C.I. V.- 20.594.837

Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Melissa Echenique., titular de la C.I V.- 15.859.418, decidimos que el mismo está **APROBADO**

Acta que se expide en valencia, en fecha: **06/02/2025**


Prof. Mariasabel Cedeño
C.I. 18168335
Fecha 06/02/2025
TEG: 41-24

Prof. Melissa Echenique
(Pdte) 
C.I. 15859418
Fecha 06/02/2025




Prof. Maryelis Solorzano
C.I. 8470010
Fecha 06/02/2025
Especialista Coloproctólogo
RIF: V-06470610-4



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”**



**UTILIDAD DE ESCALAS PREDICTIVAS DE COLECISTECTOMIA
LAPAROSCOPICA DIFICIL EN PACIENTES OPERADOS EN EL SERVICIO DE
CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL
LARRALDE”. PERÍODO JUNIO 2023 A JUNIO 2024**

Autor: Daniel Ávila

Tutor Clínico: Melissa Echenique
Noviembre, 2024

RESUMEN

La colecistectomía laparoscópica (CL) es actualmente el procedimiento de referencia para el tratamiento de la litiasis vesicular y sus complicaciones, siendo una de las cirugías más realizadas anualmente. El objetivo de este estudio es analizar la utilidad de la escala predictiva de colecistectomía difícil de Nassar en el servicio de cirugía general del hospital nacional general Dr. Ángel Larralde en el periodo junio 2023 a junio 2024. Dada la naturaleza de nuestra investigación, optamos por realizar un estudio de tipo descriptivo, observacional y prospectiva con un diseño no experimental, de corte longitudinal. La muestra no probabilística fue seleccionada mediante criterios de inclusión y exclusión descritos más adelante, siendo conformada por 55 pacientes a los cuales se les realizó CL en nuestro centro hospitalario. De las 55 CL, 47 fueron en pacientes de sexo femenino y 8 de sexo masculino, con edades entre 18 y 66 años, ingresando en su mayoría como cirugías de electiva bajo la impresión diagnóstica inicial de cólico biliar en un 80% de los casos. Según la escala predictiva de Nassar cerca de la mitad de los pacientes correspondían a riesgo intermedio y solo un 16,36% fueron de alto riesgo y en relación a la escala intraoperatoria de Nassar principalmente hubo procedimientos catalogados como nivel I y II con un 38,18 y 41,82% respectivamente, mientras que los niveles III y IV tuvieron un total de 10,91% y 9,09%, siendo estas últimas las que consideramos en el estudio como colecistectomía difícil. Como conclusión, el uso de la escala predictiva de Nassar tiene utilidad y aplicabilidad en el ámbito clínico cotidiano ya que se correlaciona con una asociación estadísticamente significativa con los hallazgos intraoperatorios que definen la dificultad de la colecistectomía según la escala intraoperatoria de Nassar.

Palabras clave: Litiasis, vesícula, colecistectomía difícil, laparoscopia



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”**



**UTILITY OF NASSAR PREDICTIVE SCALE FOR DIFFICULT CHOLECISTECTOMY
IN THE GENERAL SURGERY SERVICE OF THE GENERAL NATIONAL HOSPITAL
“DR. ÁNGEL LARRALDE”. PERIOD JUNE 2023 TO JUNE 2024**

Author: Daniel Ávila
Clinical Tutor: Melissa Echenique
November, 2024

ABSTRACT

Laparoscopic cholecystectomy (LC) is the procedure of reference for the treatment of gallbladder lithiasis and their complications, being one of the annually most performed surgeries. The object of this study is to analyze the utility of Nassar predictive scale for difficult cholecystectomy in the general surgery service of the general national hospital “dr. Ángel larralde”. Period june 2023 to june 2024. Given the nature of our investigation, we opted to do a descriptive study, non-experimental, observational, longitudinal design. The sample was not probabilistic selected trough inclusion and exclusion criteria, being conformed by 55 patients to whom we performed LC in our hospital. Our of the 55 LC, 47 were performed to females and 8 to male patients, with ages in-between 18-66 years, being admitted mostly as elective surgeries under the initial diagnostic impression of biliary colic in 80% of the cases. According to the Nassar predictive scale close to half the patients corresponded to intermediate risk and only 16,36% had a high risk, and in relation to Nassar intraoperative scale there were mainly procedures catalogued as level I and II with a 38,18% and 41,82% respectively, meanwhile levels III and IV had a total of 10,91% and 9,09%, with this last two, the ones we consider as difficult CL in our study. As conclusion, the use of the Nassar predictive scale has an utility and applicability in the ordinary clinical ambit because it correlates with a statistically significant association with the intraoperative hallmarks that define the difficulty of cholecystectomy according to the Nassar intraoperative scale.

Keywords: Lithiasis, gallbladder, difficult cholecystectomy

CONTENIDO

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
CONTENIDO.....	5
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	9
MATERIALES Y METODOS	10
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	19
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
ANEXOS	25

INTRODUCCION

La colecistectomía laparoscópica, realizada por primera vez a nivel mundial en el año 1985 por Dr. Erich Mühe, y por primera vez en Venezuela en el año 1989 por el Dr. Pablo Briceño Pimentel en el Hospital Universitario de Caracas, se ha convertido actualmente en el procedimiento de referencia para el tratamiento de la litiasis vesicular y sus complicaciones, siendo uno de las cirugías más realizadas anualmente ⁽¹⁻³⁾.

La colecistectomía laparoscópica difícil se refiere a la resección quirúrgica de la vesícula cuando existen algunas condiciones asociadas del mismo órgano, de órganos vecinos o del paciente, que no permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula, y que se traducen en prolongación del tiempo quirúrgico y en aumento del riesgo de complicaciones para el paciente ⁽²⁻⁴⁾.

De igual forma la evaluación de la dificultad del procedimiento es subjetiva y puede variar de un cirujano a otro, motivo por el cual toma importancia el usar una clasificación intraoperatoria estandarizada, surgiendo ante esta necesidad la escala de Nassar y la escala de Parkland, siendo la descrita por Nassar la elegida en este estudio como referencia, definiendo como colecistectomía laparoscópica fácil los grados 1 y 2, y difícil los grados 3 y 4 ⁽⁵⁾.

La escala intraoperatoria de Nassar, publicada por primera vez en 1995 y validada en 2019 por Griffiths, se mantiene a pesar de existir muchas otras escalas como una de las clínicamente más relevantes por su simplicidad, consistencia y replicabilidad. La misma clasifica la dificultad en 4 grados según las características de la vesícula biliar, el pedículo cístico y adherencias asociadas. Grado 1 se caracteriza por tener una vesícula biliar laxa y sin adherencias, un pedículo cístico delgado y definido, y adherencias asociadas simples hasta el cuello de la vesícula; Grado 2 es una vesícula biliar llena de litos o presencia de mucocele, pedículo engrosado, y adherencias simples hasta el cuerpo; grado 3 tiene una fosa vesicular profunda, fibrosa, colecistitis aguda, bolsa de Hartmann adherida a la vía biliar principal, pedículo cístico con anatomía anormal, corto, dilatado u obscuro, mientras que las adherencias son densas hasta el fundus e involucran la flexura hepática del colon o el duodeno; finalmente

grado 4 es una vesícula completamente oscura, empiema, gangrena o tumor presente, pedículo cístico imposible de clarificar y adherencias densas y fibrosas que envuelven la vesícula ⁽⁵⁻⁷⁾.

Los factores que pueden influir en el nivel de dificultad de la cirugía son numerosos, entre ellos están la edad del paciente, el sexo, comorbilidades, cirugías previas, variaciones anatómicas y los episodios de dolor e inflamación que haya tenido previamente, destacando entre ellos, la presencia de colecistitis aguda al momento de la cirugía ⁽⁸⁻¹¹⁾.

En vista que la dificultad de la cirugía puede variar enormemente entre un paciente y otro, es clave predecir dicha dificultad, de manera que el equipo se pueda preparar de la mejor manera y realizar el procedimiento de forma segura, sin embargo, la mayoría de las escalas predictiva parecen sobreestimar la tasa de conversión y el tiempo quirúrgico, lo cual no depende netamente de la dificultad del procedimiento, sino también de la pericia y experiencia del cirujano que la está realizando ^(5,6).

En vista de lo anteriormente mencionado, la finalidad de este trabajo es identificar y ponderar correctamente las múltiples variables que nos pueden ayudar a predecir una colecistectomía laparoscópica difícil y así planificar estrategias que nos ayuden a realizar el procedimiento de forma segura, disminuyendo al máximo las posibles complicaciones.

Esto se pretende mediante el uso de la escala predictiva de Nassar la cual incluye en sus variables la edad, asignándole un punto a los pacientes mayores de 40 años y cero puntos a los menores de 40 años, el género, identificando como mayor riesgo al género masculino, el cual sumará un punto o cero puntos en caso de ser mujer. La clasificación ASA de acuerdo al resultado añade 0 puntos si es ASA 1, un punto si es ASA 2, dos puntos si es ASA 3 y 7 puntos en caso de ser ASA 4. Otra variable importante es el diagnóstico primario de ingreso, en el cual no suma puntos si el motivo fue por pancreatitis aguda o cólico biliar, un punto si es por coledocolitiasis y cuatro

puntos en caso que el paciente haya ingresado en el contexto de una colecistitis aguda. Entre las variables imagenológicas tenemos el hallazgo de pared vesicular engrosada >3mm que suma 2 puntos en caso de estar presente y cero puntos de no encontrarse. Evidencia de conducto biliar dilatado >6mm es otro de este tipo de variables, suma un punto si está presente y no suma nada en su ausencia, de la misma forma que se pondera el antecedente de CPRE preoperatoria. Por último, tenemos el tipo de admisión, que tiene entre sus opciones ingreso de electiva que no suma puntos, ingreso retrasado que suma un punto o de emergencia que suma dos puntos. La suma de todas estas variables dará un resultado entre 0 y 19 puntos, interpretándose como riesgo bajo de colecistectomía difícil aquellos pacientes con puntaje final entre 0-1 punto, riesgo intermedio entre 2-6 puntos y riesgo elevado aquellos que presenten más de 7 puntos ^(5,7).

Labbad y Vivas en 2023, del hospital Domingo Luciani en Caracas, Venezuela, diseñaron un score preoperatorio para la predicción de colecistectomía difícil. El tipo de estudio fue prospectivo, descriptivo y cuantitativo, con una muestra de constituida por 99 pacientes a los que se aplicó la escala. Entre sus resultados describieron que un 47,7% calificaron como colecistectomía laparoscópica difícil, siendo el hallazgo preoperatorio clínico más significativo la presencia de vesícula palpable en el 49.49% de los casos, mientras que dentro de los ecográficos los más frecuentes fueron el espesor de la pared vesicular $\geq 4\text{mm}$ (39.39%), seguido de la presencia de colección pericolecística (29.29%) y presencia de lito impactado en bacinete (21,21%). El hallazgo de laboratorio más importante de la escala fue leucocitosis ≥ 15.000 (41.41%). El 100% de las colecistectomías laparoscópicas difíciles según hallazgos operatorios calificaban como tal de acuerdo a la escala propuesta por los autores⁽¹²⁾.

Ramírez-Giraldo y col. Publican en 2022 en Colombia, un estudio con la finalidad de evaluar la capacidad predictiva de colecistectomía laparoscópica difícil de la escala preoperatoria de Nassar de acuerdo a la escala de dificultad propuesta igualmente por Nassar. Su muestra se basó en 319 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, siendo el diseño del estudio de tipo retrospectivo, transversal y descriptivo. Entre sus

resultados resalta que el 48% fueron clasificadas como fáciles (Nassar 1 y 2) y 52% como difícil (Nassar 3 y 4). Se encontró que la escala predictiva de Nassar se correlaciona con la escala intraoperatoria, lo cual la convierte en una herramienta muy útil la cual sugieren se use de forma rutinaria en aquellos pacientes que se planifican par colecistectomía laparoscópica de electiva ⁽⁵⁾.

En Argentina, año 2022, Lauferman y col. realizan un estudio en el cual identifican los factores de riesgo prequirúrgicos para colecistectomía laparoscópica difícil. El diseño del estudio fue prospectivo de corte transversal, con una muestra de 80 pacientes. La incidencia de colecistectomía laparoscópica difícil fue del 47,5% con una tasa de conversión del 11,25%. Los factores de riesgo prequirúrgicos con mayor ponderación fueron el género masculino en los cuales hubo un porcentaje de colecistectomía laparoscópica difícil del 76% comparado con el género femenino el cual solo tuvo un 36% y el antecedente de cirugías previas en hemiabdomen superior que estuvo presente en el 31.6% de las colecistectomías laparoscópicas difíciles ⁽¹¹⁾.

Carrizo y col. en Cordoba, Argentina, en el año 2020 publican un estudio en el cual su objetivo fue determinar las diferencias de media entre el score predictivo de colecistectomía laparoscópica difícil propuesto por Arbues y la tasa de conversión a cirugía abierta en pacientes con diagnóstico de litiasis biliar. El estudio fue de tipo descriptivo, observacional y transversal con una muestra de 108 pacientes. De factores de riesgo más importantes asociados a colecistectomía laparoscópica difícil y riesgo de conversión a cirugía abierta identificaron al género masculino, leucocitosis >12.000, IMC >30, pared vesicular >3mm y la presencia de coledocolitiasis. Además, concluyeron que la escala usada tiene buena correlación con los hallazgos intraoperatorios y el riesgo de conversión ⁽¹³⁾.

Esquivel por su parte en 2019, en Nicaragua, realiza un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal y retrospectivo, con el objetivo de investigar la validez de un score de predicción de colecistectomía laparoscópica difícil. La muestra incluyo a 178 pacientes, de los cuales el 86% fueron tuvieron un score que predecía colecistectomía

laparoscópica fácil según la escala propuesta por Randawha, mientras que de los resultados intraoperatorios según la escala de Nassar, el 48,88% se catalogaron como difíciles, siendo el grado 1 el predominante con un 36%. Se concluyó que dicha escala predictiva tuvo un valor predictivo positivo para colecistectomía difícil de un 77,27%, mientras que fue de solo 68,83% para aquellas que catalogo como fácil ⁽¹⁴⁾.

Por todo lo anteriormente expuesto se establece como objetivo general: Analizar la utilidad de las escalas predictivas de colecistectomía difícil de Nassar en el servicio de cirugía general del hospital nacional general Dr. Ángel Larralde en el periodo junio 2023 a junio 2024

Para lo cual se establecieron los siguientes objetivos específicos: Describir a los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica a partir de la edad, el sexo, el riesgo quirúrgico y la impresión diagnóstica. Categorizar los pacientes estudiados de acuerdo al riesgo de colecistectomía laparoscópica difícil según la escala predictiva de Nassar. Describir el nivel de dificultad las colecistectomías laparoscópicas realizadas de acuerdo a la escala intraoperatoria de Nassar. Relacionar los resultados de la escala predictiva de Nassar para colecistectomía laparoscópica difícil con el nivel de dificultad según la escala intraoperatoria de Nassar. Correlacionar el nivel de dificultad de las colecistectomías laparoscópicas con el ASA, edad, sexo e impresión diagnóstica.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación fue de tipo descriptiva, observacional y prospectiva con un diseño no experimental, de corte longitudinal. La población la conformó los pacientes a los que se realizó colecistectomía laparoscópica en Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, ubicado en el municipio Naguanagua del Estado Carabobo durante el período junio 2023-junio 2024.

En cuanto a la muestra, fue de tipo no probabilística e intencional, puesto que se establecieron criterios de selección en concordancia con los fines que pretende el estudio. La misma está conformada por 55 pacientes a los que se les realizó colecistectomía laparoscópica por diferentes motivos en nuestro centro en el periodo ya mencionado.

Como criterios de inclusión tenemos pacientes de cualquier género, mayores de 18 años de edad a los que se haya realizado colecistectomía laparoscópica en el periodo de estudio independientemente del diagnóstico de ingreso y entre los criterios de exclusión están aquellos pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión y pacientes hemodinámicamente inestables.

Para la recolección de la información se utilizó como técnica la observación directa y como instrumento, una guía de recolección de datos diseñada por el autor tomando en cuenta las dimensiones e indicadores de los objetivos propuesto en la investigación (Ver Anexo A).

Procedimiento

Previo al ingreso a quirófano de cualquier paciente que cumpla los criterios de inclusión, se recopilará la información clínica e imagenológica necesaria y se vaciarán en el instrumento de recolección de datos para realizar la escala predictiva de Nassar y según el resultado de la misma clasificar a los pacientes según la interpretación del puntaje en riesgo bajo, moderado o alto de colecistectomía difícil.

Una vez realizado el procedimiento, según los hallazgos descritos en la nota operatoria, se clasificará como colecistectomía fácil aquellas catalogadas intraoperatoriamente dentro de la escala de Nassar como grado I-II, mientras que las que sean nivel III-IV se asignarán dentro del grupo de colecistectomía difícil.

RESULTADOS

Participaron en el estudio cincuenta y cinco (55) pacientes, a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica en Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, ubicado en el municipio Naguanagua del Estado Carabobo durante el período junio 2023-junio 2024. Sus edades estuvieron comprendidas entre 18 a 66 años y edad promedio de $47,70 \pm 12,60$ años, distribuidos según género en: 47 femenino y 8 masculino. La mayoría de los pacientes intervenidos estuvieron en el rango de edad de 36-50 años (38,18%) y 51-60 años (36,36%). Además, 61,82% fue clasificado como ASA II, lo que indica un riesgo quirúrgico leve a moderado. Tabla 1

Tabla 1. Características Demográficas de los pacientes sometidos a a colecistectomía difícil de Nassar en el servicio de cirugía general del hospital nacional general Dr. Ángel Larralde en el periodo junio 2023 a junio 2024

	Frecuencia	Porcentaje
Rango de edad		
18-20	1	1,82
21-35	11	20,00
36-50	21	38,18
51-65	20	36,36
>65	2	3,64
Sexo		
Femenino	47	85,45
Masculino	8	14,55
ASA		
I	21	38,18
II	34	61,82
Impresión Diagnóstica		
Colecistitis Aguda	10	18,18
Coledocolitiasis	1	1,82
Cólico biliar	44	80,00

Fuente: Registros de los pacientes propios de la Investigación. (Ávila, 2024)

La Tabla 2 presenta la clasificación de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica según el riesgo de la cirugía, evaluado a través de la escala predictiva de Nassar. En el análisis de los pacientes, se observa que 16,36% fueron clasificados como alto riesgo. Aunque este porcentaje es menor en comparación con otros grupos, su relevancia es notable, ya que todos los pacientes de este grupo requirieron ingresos de emergencia. Por otro lado, el grupo de riesgo intermedio incluye al mayor porcentaje de pacientes, con un 47,23%, siendo el ingreso cirugías electivas. Finalmente, el grupo de bajo riesgo, que representa el 32,73% de los pacientes, se distingue por tener la totalidad de sus ingresos clasificados como electivos.

La tabla indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre el riesgo predicho por la escala de Nassar y el tipo de ingreso ($p=0,000$). Es decir, los pacientes de alto riesgo son lo que mayormente ingresaron de emergencia, mientras que los de bajo riesgo tienen una mayor probabilidad de ingresar de manera electiva.

Tabla 2. Distribución de los pacientes estudiados de acuerdo al riesgo de colecistectomía laparoscópica difícil según la escala predictiva de Nassar.

Nivel escala	Electiva f (%)	Emergencia f (%)	Total f (%)	P valor *
Alto Riesgo	0 (0)	9 (16,36)	9 (16,36)	0,000
Riesgo Intermedio	26 (47,23)	2 (3,64)	28 (50,91)	
Bajo Riesgo	18 (32,73)	0 (0)	18 (32,73)	
Total	44 (80)	11 (20)	55 (100)	

*chi2 de pearson $p<0,05$

Fuente: Registros de los pacientes propios de la Investigación. (Ávila, 2024)

En cuanto al nivel de dificultad las colecistectomías laparoscópicas realizadas de acuerdo a la escala intraoperatoria de Nassar, se encontró que el 80% de las cirugías se clasifican como de baja dificultad (Nassar I y II), lo que indica que, en general, las colecistectomías laparoscópicas realizadas en este estudio fueron procedimientos relativamente sencillos. Además, la tabla 3 muestra una tendencia clara en la relación entre la dificultad de la cirugía y el tipo de ingreso: a medida que aumenta la

complejidad de la intervención según la escala de Nassar, también se incrementa la proporción de ingresos de emergencia (10,91% y 5,45% respectivamente).

Siendo esta asociación entre la dificultad de la cirugía (medida por la escala de Nassar) y el tipo de ingreso (electivo o emergencia), estadísticamente significativa ($p=0,000$).

Tabla 3. Distribución de los pacientes estudiados según el nivel de dificultad de las colecistectomías laparoscópicas realizadas, de acuerdo a la escala intraoperatoria de Nassar.

Tipo de ingreso Nassar IO	Electiva		Emergencia		Total		P valor *
	f	%	f	%	f	%	
I	21	38,18	0	0	21	38,18	0,000
II	21	38,18	2	3,64	23	41,82	
III	0	0	6	10,91	6	10,91	
IV	2	3,64	3	5,45	5	9,09	
Total	44	80	11	20	55	100	

*chi2 de pearson $p<0,05$

Fuente: Registros de los pacientes propios de la Investigación. (Ávila, 2024)

Continuando la relación entre la dificultad de una colecistectomía laparoscópica, predicha por la escala de Nassar antes de la cirugía, y la dificultad real observada durante el procedimiento, evaluada mediante la escala intraoperatoria de Nassar, la Tabla 4 muestra que todos los pacientes clasificados como de 'alto riesgo' según la escala predictiva experimentaron una dificultad alta según la escala intraoperatoria de Nassar. Sin embargo, en el grupo de 'riesgo intermedio, solo el 3,64 de los pacientes enfrentaron dificultades de este nivel (difícil), y 47,27% se situó en la escala de dificultad como fácil. La prueba de chi2 de pearson arrojó una asociación estadísticamente significativa entre la escala predictiva y la dificultad intraoperatoria ($p=0,000$), Los pacientes clasificados como de "alto riesgo" según la escala predictiva

presentaron una dificultad significativamente mayor durante la cirugía en comparación con los otros grupos.

Tabla 4. Asociación de la escala predictiva de Nassar para colecistectomía laparoscópica difícil con el nivel de dificultad según la escala intraoperatoria de Nassar.

*chi2 de pearson $p < 0,05$

Nivel de dificultad (Nassar IO)	Difícil		Fácil		Total		P valor*
	f	%	f	%	f	%	
Nassar previo							
Alto riesgo	9	16,36	0	0	9	16,36	
Riesgo intermedio	2	3,64	26	47,27	28	50,91	0,000
Bajo riesgo	0	0	18	32,73	18	32,73	
Total	11	20	44	80	55	100	

Fuente: Registros de los pacientes propios de la Investigación. (Ávila, 2024)

Seguidamente la Tabla 5 presenta la distribución de la dificultad de las colecistectomías laparoscópicas en función del rango de edad de los pacientes. En general se muestra que en función de la edad todos los rangos de esas se ubicaron en su mayoría en el nivel de dificultad fácil. No obstante, se observa que los grupos de edad más avanzados, específicamente aquellos de 36-50 años (7,27%) y 51-65 años (9,09%), muestran los porcentajes más altos de cirugías clasificadas como "difíciles". En contraste, con los rangos de edad más jóvenes (17-20 y 21-35 años) presentan los porcentajes más bajos de procedimientos difíciles (1,82%), lo que indica que en estos grupos la cirugía tiende a ser más sencilla.

El análisis estadístico mostró que la asociación entre la edad y la dificultad de la colecistectomía laparoscópica del presente estudio no es estadísticamente significativa ($p=0,227$)

Tabla 5. Asociación del nivel de dificultad de las colecistectomías laparoscópicas con el rango de edad.

Rango de edad	Difícil		Fácil		Total		P valor*
	f	%	f	%	f	%	
17-20	1	1,82	0	0	1	1,82	0,227
21-35	1	1,82	10	18,18	11	20,00	
36-50	4	7,27	17	30,91	21	38,18	
51-65	5	9,09	15	27,27	20	36,36	
>65	0	0	2	3,64	2	3,64	
Total	11	20,00	44	80,00	55	100	

*chi2 de pearson p<0,05

Fuente: Registros de los pacientes propios de la Investigación. (Ávila, 2024)

En cuanto a la asociación con el sexo se encontró que las mujeres presentan un porcentaje ligeramente superior de cirugías clasificadas como "difíciles" en comparación con los hombres, con un 10,91% vs 9,09%. Por otro lado, las mujeres muestran una mayor proporción de procedimientos considerados "fáciles", alcanzando un 74,55% vs 5,45% de las hombres. Tabla 6. Además, la asociación entre el sexo y la dificultad de la cirugía fue estadísticamente significativa con un valor de p= 0,001.

Tabla 6. Asociación del nivel de dificultad de las colecistectomías laparoscópicas con el sexo.

Sexo	Difícil		Fácil		Total		P valor*
	f	%	f	%	F	%	
Femenino	6	10,91	41	74,55	47	85,45	0,001
Masculino	5	9,09	3	5,45	8	14,55	
Total	11	20,00	44	80,00	55	100	

*chi2 de pearson p<0,05

Fuente: Registros de los pacientes propios de la Investigación. (Ávila, 2024)

La Tabla 7 muestra la distribución de la dificultad de las colecistectomías laparoscópicas en relación con la clasificación ASA de los pacientes. Se observa que los pacientes clasificados como ASA I, considerados sanos, presentaron un porcentaje considerablemente mayor de cirugías clasificadas como "fáciles" (34,55%). Por otro lado, los pacientes con enfermedad sistémica leve (ASA II) mostraron una distribución más equilibrada, con un porcentaje ligeramente mayor de cirugías catalogadas como "difíciles" (16,36%). Sin embargo, a pesar de esta tendencia, el análisis estadístico, indicó que no existe una asociación estadísticamente significativa entre la clasificación ASA y la dificultad quirúrgica con un valor de $p=0,126$. Esto sugiere que, aunque se perciba una ligera inclinación hacia una mayor dificultad en los pacientes ASA II, no se puede afirmar con certeza que esta diferencia sea significativa desde el punto de vista estadístico.

Tabla 7. Asociación del nivel de dificultad de las colecistectomías laparoscópicas con el ASA.

ASA	Difícil		Fácil		Total		P valor*
	F	%	f	%	F	%	
I	2	3,64	19	34,55	21	38,18	0,126
II	9	16,36	25	45,45	34	61,82	
Total	11	20,00	44	80,00	55	100	

*chi2 de pearson $p<0,05$

Fuente: Registros de los pacientes propios de la Investigación. (Ávila, 2024)

Por último, en lo que respecta a la dificultad de las colecistectomías laparoscópicas en relación con la impresión diagnóstica inicial del paciente se encontró los pacientes diagnosticados con colecistitis aguda presentaron un porcentaje considerablemente mayor de cirugías clasificadas como "difíciles" (16,36%). En el grupo de

coledocolitiasis, se observó un número muy reducido de casos, con una distribución entre cirugías "fáciles" (1,82%). Por otro lado, los pacientes diagnosticados con cólico biliar mostraron un porcentaje significativamente mayor de cirugías clasificadas como "fáciles" (76,36%). En cuanto a la asociación estadística, entre la dificultad de las colecistectomías laparoscópicas y la impresión diagnóstica inicial del paciente mostró una asociación estadísticamente significativa entre cólico biliar con el nivel de dificultad fácil, con valor de $p=0,000$.

Tabla 8. Asociación del nivel de dificultad de las colecistectomías laparoscópicas con la impresión diagnóstica.

Impresión Diagnóstica	Difícil		Fácil		Total		P valor*
	F	%	f	%	F	%	
Colecistitis Aguda	9	16,36	1	1,82	10	18,18	0,000
Coledocolitiasis	0	0	1	1,82	1	1,82	
Cólico Biliar	2	3,64	42	76,36	44	80,00	
Total	11	20,00	44	80,00	55	100	

DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica es y seguirá siendo uno de los procedimientos quirúrgicos realizados con mayor frecuencia a nivel mundial, ejecutados por cirujanos tanto de amplia experiencia como por aquellos que recién inician su curva de aprendizaje en este tipo de procedimientos mínimamente invasivos y en centros que van desde instituciones con equipamiento laparoscópico básico hasta otros hospitales altamente especializados con tecnología y equipos de última generación que son herramientas sumamente útiles en casos complicados, por lo que la identificación prequirúrgica de estos casos es fundamental.

En nuestro estudio, el cual incluye todas las colecistectomías laparoscópicas realizadas en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” en el periodo Junio 2023 a Junio 2024, el total de casos fue de 55 cirugías realizadas, correspondiendo a pacientes del sexo femenino predominantemente con el 85,45%, lo cual es un porcentaje significativamente superior al de otros servicios de cirugía de la región en los cuales el género femenino corresponde entre un 60-65% de los casos ^(4,5,12).

En cuanto a la edad los grupos etarios correspondientes a 36-50 años y 51-60 años fueron los que representaron el mayor número de casos con un 38,18% y 36,36% respectivamente, lo que se correlaciona con el estudio realizado por Labbad en la ciudad de Caracas y otros en países de la región ⁽¹²⁾.

Respectivamente la distribución según el tipo de riesgo de acuerdo a la escala predictiva de Nassar y el tipo de ingreso, principalmente se atendieron pacientes catalogados como riesgo bajo e intermedio los cuales fueron ingresados en el contexto de cirugías de electiva, sumando entre ambos grupos más del 80% de los casos, sin embargo el grupo de alto riesgo conformado por apenas 9 paciente lo que significa un 16,36%, tiene como dato notable que todos ingresaron bajo la condición de emergencias.

Por su parte, asociación entre tipo de ingreso y Nassar intraoperatorio fue estadísticamente significativa ya que 80% (44) de los casos catalogados como fáciles (Nassar intraoperatorio I-II) y de esas el 76,36% fueron ingresadas como cirugías de

electiva. Del restante 20% (11) que fueron colecistectomías difíciles en cambio, 9 de ellas ingresaron como pacientes de emergencia, lo cual es un 16,36% del total de casos, siendo solo el 3,64% cirugías consideradas difíciles que fueron admitidas en nuestro centro como pacientes de electiva.

Otra conclusión importante, es que la relación entre la escala predictiva y la intraoperatoria de Nassar fue positiva en nuestro estudio ya que de aquellos con una puntuación suficiente para pertenecer al grupo de alto riesgo (16,36%), el 100% tuvieron un alto grado de dificultad entrando en la clasificación intraoperatoria como Nassar III o IV, siendo colecistectomías difíciles. Los de riesgo intermedio fueron el grupo más numeroso con el 50,91% de los casos (28), y de estas solo 2 fueron cirugías consideradas difíciles (3,64%). Los de bajo riesgo terminaron representaron un 32,73% y en el 100% de ellos correspondieron a cirugías catalogadas como colecistectomía fácil. El porcentaje de colecistectomías difíciles es muy similar al de otros estudios, entre ellos el publicado por Ashfaq et al., en el cual, de 2212 cirugías, el 15% se consideraron como de alta complejidad ⁽¹⁵⁾.

Hay que tomar en consideración que, en cuanto a las colecistectomías difíciles registradas, estas se dieron en mayor proporción en los grupos de edad 36-50 años y 51-65 años, sumando entre ambos grupos 9 casos, lo que sería el 81,81% de todas las cirugías con alto nivel de complejidad. La distribución de las colecistectomías difíciles en cuanto al sexo resulto bastante equitativa con 6 casos en pacientes de sexo femenino y 5 en pacientes masculinos, lo que corresponde a un porcentaje ligeramente superior de 10,91% vs 9,09%.

Con relación a la impresión diagnóstica inicial, la mayoría de pacientes acudieron en primera instancia en el contexto de un cólico biliar, conformando el 80% de los casos, y estos en su resolución quirúrgica se clasificaron dentro del grupo como colecistectomía fácil en el 76,36%. Como contraparte los pacientes con colecistitis aguda fueron el 18,18% y presentaron un porcentaje considerablemente mayor de cirugías clasificadas como difíciles (16,36%).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el periodo determinado de 13 meses entre junio 2023 a junio 2024 se realizaron en el Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” un total de 55 colecistectomías laparoscópicas, aplicándose en cada caso la escala preoperatoria de Nassar y luego registrando en el instrumento la dificultad del procedimiento de acuerdo a la escala intraoperatoria de Nassar, obteniendo en correlación al orden de los objetivos planteados las siguientes conclusiones.

Se describieron los pacientes de acuerdo a su edad, sexo, la impresión diagnóstica inicial y tipo de ingreso; del número total de casos el sexo prevaleciente fue el femenino con el 85,45% y el grupo de edad más común fueron pacientes entre 35-50 años de edad con 38,18%. La caracterización de los pacientes de acuerdo a la impresión diagnóstica y el tipo de ingreso, demostró que en nuestro centro por amplio margen la mayoría de colecistectomías laparoscópicas se realizan en pacientes que ingresan en el contexto de cirugías de electiva y bajo la impresión diagnóstica inicial de cólico biliar, mientras que aquellos que ingresaron como emergencias lo hicieron bajo diagnóstico de colecistitis aguda y representaron solo el 18,18%.

Se categorizaron los pacientes que formaron parte del estudio en cuanto al riesgo preoperatorio según la escala de Nassar, encontrando que principalmente se atendieron pacientes con riesgo intermedio con un 50,91%, seguido por pacientes de bajo riesgo 32,73%; sin embargo, los pacientes de alto riesgo que fueron un 16,36% ingresaron todos en el contexto de emergencia, lo cual resalta su relevancia.

La dificultad según el resultado del Nassar intraoperatorio se distribuyó principalmente en los niveles I y II con el 80% de los casos, mientras que los niveles de alta complejidad fueron solo el 20% y en su mayoría fueron casos ingresados como emergencias.

Se correlacionaron los resultados de la dificultad de las colecistectomías laparoscópicas realizadas con la edad, el sexo y la impresión diagnóstica inicial. Se demostró una asociación estadísticamente significativa entre el sexo y la dificultad del

procedimiento, ya que existió un mayor número de casos considerados fáciles entre el sexo femenino con un 74,55% que en el sexo masculino un 5,45%. Finalmente se determinó que entre las variables no existe asociación entre la edad o el ASA y el nivel de dificultad de las cirugías.

De acuerdo a los resultados de nuestra investigación podemos aseverar que el uso de la escala predictiva de Nassar tiene utilidad y aplicabilidad en el ámbito clínico cotidiano ya que se correlaciona con una asociación estadísticamente significativa con los hallazgos intraoperatorios que definen la dificultad de la colecistectomía según la escala intraoperatoria de Nassar, esta conclusión es posible en vista que el 100% de los pacientes que fueron catalogados como alto riesgo de colecistectomía difícil terminaron siendo procedimientos de una alta complejidad y el 100% de aquellos catalogados como riesgo bajo resultaron en procedimientos catalogados como de baja dificultad. Mientras tanto, en el caso de los pacientes que entraron en el grupo de riesgo intermedio la mayoría fueron cirugías sin complejidad elevada.

Como resultado final del análisis de los datos obtenidos en nuestra investigación, surgen las siguientes recomendaciones y líneas futuras de investigación:

- Difundir los resultados del presente estudio en el cuerpo médico de servicio de cirugía general del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde”, así como en otras dependencias, con el fin de añadir un instrumento más que aumente la seguridad de este tipo de procedimientos.
- Aplicar el uso cotidiano de la escala predictiva de Nassar como herramienta clave en la identificación de pacientes alto riesgo de colecistectomía difícil, lo cual permitirá tomar previsiones y desarrollar estrategias al equipo quirúrgico para evitar posibles complicaciones.
- Utilizar la escala predictiva de Nassar al asignar los casos al cuerpo de residentes del servicio de cirugía general del Hospital General Nacional “Dr. Ángel Larralde” como guía en cuanto a la dificultad y la curva de aprendizaje necesaria para llevar a cabo estos procedimientos sin comprometer la seguridad de nuestros pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Benítez G, Paris A, Benítez C, Saade R. Cirugía Biliar en Venezuela: La Primera Colectomía. Parte 1. Rev FacMed [Internet]. 2003 [citado el 7 de febrero de 2023]; 26(1):28–30. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692003000100005
2. De Angelis B, Núñez B, Rodríguez E. Colectomía Laparoscópica difícil: tratamiento quirúrgico. Rev. Digit Postgrado.2023;12(1). Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/101/1013831005/>
3. Viteri Y, Perez L, Briceño P. Indicaciones y técnicas en cirugía laparoscópica biliar. En: Rodríguez Montalvo Patología hepatobiliar, conductas multidisciplinarias, 1ra edición, Caracas, Disinlimed, 2009, pag 199-224.
4. Rocha F, Clanton J, Technique of cholecystectomy: open and minimally invasive. En: Blumgarts, Surgery of the Liver, Biliary Tract, and Pancreas, 6ta edición. New York, Elsevier, 2017, pag 569-584.
5. Ramírez-Giraldo, Camilo et al. "Predicting the difficult laparoscopic cholecystectomy based on a preoperative scale." Updates in surgery vol. 74,3 (2022): 969-977. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35122205/>.
6. Griffiths EA, Hodson J, Vohra RS, Marriott P, Katbeh T, Zino S et al (2019) Utilisation of an operative grading scale for laparoscopic cholecystectomy. Surg Endosc [Internet] 33(1):1–12. <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6281-2>.
7. Nassar A, Hodson J, Ng HJ, Vohra RS, Katbeh T, Zino S, Griffiths E; Cholest Study Group, West Midlands Research Collaborative. Predicting the difficult laparoscopic cholecystectomy: development and validation of a pre-operative risk score using an objective operative difficulty grading system. Surg Endosc. 2020 Oct:

34(10):4549-4561. Doi: 10.1007/s00464-019-07244-5. Epub 2019 Nov 15. PMID: 31732855.

8. Aldana GE, Martínez LE, Hosman MA, Ardila DA, Mariño IF, Sagra MR, et al. Factores predictores perioperatorios de complicaciones de la colecistectomía por laparoscopia. Rev Colomb Cir. 2018;33:162-72. <https://doi.org/10.30944/20117582.58>.

9. J. Morales-Maza, J.H. Rodríguez-Quintero, O. Santes, et al. Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta: análisis de factores de riesgo con base en parámetros clínicos, de laboratorio y de ultrasonido. Rev. de gastroenterología de Mexico 86 (2021) 363-369. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2020.07.011>.

10. . Strasberg SM. Acute Calculous Cholecystitis. N Engl J Med. 2008;358:2804---11, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMcp0800929>.

11. Lauferman L ,Ayón C , Di Pietro C. Factores de riesgo prequirúrgicos para una colecistectomía laparoscópica difícil. Rev. Argent Cir. 2022;114(1):26-35 - <http://dx.doi.org/10.25132/raac.v114.n1.1647>.

12. Labbad C, Vivas L. Score preoperatorio para la predicción de colecistectomía difícil. Rev Venez Cir. 76(1): 59-64. 2023. Doi: 10.48104/RVC.2023.76.1.12.

13. Carrizo S; Magris J; Da Rosa J L. Utilidad del score de la colecistectomía dificultosa según conversión laparoscópica. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba 2020; 77(4): 307-311 DOI: <http://dx.doi.org/10.31053/1853.0605.v77.n4.28166>.

14. Esquivel E. Score para la Predicción de colecistectomía difícil en pacientes intervenidos por colecistectomía de urgencia en el servicio de Cirugía General en Hospital Militar Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños en el periodo de Enero – Noviembre 2018. [Internet]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/11369/1/100357.pdf>

15. Ashfaq A, Ahmadieh K, Shah A, Chapital A, Harold K. □e difficult gall bladder: Outcomes following laparoscopic cholecystectomy and the need for open conversion. Am J Surg 2016; 212(6): 1261–1264. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2016.09.024>.

ANEXO A

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Variable 1: Edad

<40 años	0 puntos
>40 años	1 punto

Variable 2: Sexo

Femenino	0 puntos
Masculino	1 punto

Variable 3: Clasificación ASA

ASA I	0 puntos
ASA II	1 punto
ASA III	2 puntos
ASA IV	7 puntos

Variable 4: Diagnostico Primario

Pancreatitis	0 puntos
Cólico biliar	0 puntos
Coledocolitiasis	1 punto
Colecistitis aguda	4 puntos

Variable 5: Pared vesicular gruesa >3mm

No	0 puntos
Si	2 punto

Variable 6: Vía biliar principal dilatada >6mm

No	0 puntos
Si	1 punto

Variable 7: CPRE pre-operatoria

No	0 puntos
Si	1 punto

Variable 8: Tipo de ingreso

Electiva	0 puntos
Diferido	1 punto
Emergencia	2 puntos

INTERPRETACION

0-1 puntos	Bajo riesgo
2-6 puntos	Riesgo intermedio
7-19 puntos	Alto Riesgo

ANEXO B

PROGRAMA DE ACTIVIDADES O CUADRO DE GANT

ACTIVIDADES	MAR –DIC 2023											ENE – OCT 2024								
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O
Tema de investigación	■	■	■																	
Revisión bibliográfica			■	■																
Introducción				■	■	■														
Metodología							■													
Presentación del proyecto								■												
Recolección de datos				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Análisis y procesamiento de los datos																	■	■		
Elaboración del informe final																		■	■	
Presentación																				■