



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Programa de Maestría en Enfermería

**CALIDAD DEL PROCESO PERIOPERATORIO Y SU RELACIÓN
CON LOS RESULTADOS EN LOS PACIENTES CON CIRUGÍA DE
COLUMNA**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE

MAESTRA EN ENFERMERÍA

(CIENCIAS DE LA SALUD)

PRESENTA

LEO. EQ. ANA TERESA PERALTA MUÑOZ

DIRECTORA DE TESIS

MTRA. REYNA MATUS MIRANDA

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

Ciudad de México, Marzo
2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

MAESTRÍA EN ENFERMERÍA COORDINACIÓN

MTRA. IVONNE RAMÍREZ WENCE
DIRECTORA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
ESCOLAR, UNAM.
P R E S E N T E:

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la reunión ordinaria del Comité Académico de la Maestría en Enfermería, celebrada el día **11 de diciembre del 2019**, se acordó poner a su consideración el siguiente jurado para el examen de grado de Maestría en Enfermería (Ciencias de la Salud) de la alumna **Ana Teresa Peralta Muñoz** número de cuenta **301673408**, con la tesis titulada:

“CALIDAD DEL PROCESO PERIOPERATORIO Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS EN LOS PACIENTES CON CIRUGÍA DE COLUMNA”

bajo la dirección del Mtra. Reyna Matus Miranda

Presidente : Doctora Ana María Lara Barrón
Vocal : Maestra Reyna Matus Miranda
Secretario : Maestra Elsa Correa Muñoz
Suplente : Doctor Juan Pineda Olvera
Suplente : Doctora Sandra Hernández Corral

Sin otro particular, quedo de usted.

A T E N T A M E N T E
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Cdad. Universitaria Cd, Mx., a 17 de enero del 2020.

DRA. GANDHY PONCE GÓMEZ
COORDINADORA DEL PROGRAMA



Agradecimientos

Maestra Reyna Matus, no existen suficientes palabras para expresar mi profundo y más sincero agradecimiento por compartir conmigo sus experiencias, sabiduría y consejos. Fue una excepcional guía en todo mi camino por la maestría, su paciencia y exigencia se combinaban para obtener de mí el mejor resultado, espero haber correspondido a su excelencia.

Me sentí continuamente apoyada y motivada por las diferentes docentes que tuve la fortuna de conocer, entre ellas la Dra. Sandra Hernández Corral quién siempre estuvo dispuesta a auxiliarme.

Un reconocimiento importante al personal administrativo de la Unidad de Posgrado, particularmente a Teresa Garibay pues siempre tuvo una pronta respuesta ante mis necesidades.

Agradezco también a la Maestra Pamela Jiménez por su tiempo, paciencia y ayuda en la interpretación de los resultados.

Indudablemente mis compañeras enfermeras y personal administrativo del Hospital General de México, en especial las Maestras Sara Reyes y Silvia Rincón, la Enfermera Especialista en Rehabilitación Eunice Hernández, las Licenciadas Adriana Díaz, Lourdes García, Guadalupe Chávez, Laura Olmos; los Doctores Quetzalcóatl Beltrán, Rodrigo Torres, Alejandro Méndez, Erick Ariñez, Edgar Castillo, Guillermo Becerra y Stephany Heres. Las secretarías Esperanza Muñoz, Martha Peña y Naty García, gracias por cada detalle que tuvieron conmigo para continuar con esta tesis.

Dedicatoria

Teresa y David, son extraordinarios y excepcionales padres. Mis éxitos son suyos también. Los amo.

Diana y Fer, la mejor compañía de vida, son mi orgullo siempre. Fernandita, sin tu ayuda no lo hubiera logrado.

Abuelitos y Nena; son parte de cada momento de mi historia.

Lorena Somilleda y Montserrat Vázquez siempre mis más queridas amigas.

Erick, esta tesis no sería sin ti.

Amigos y compañeros de la generación 18, gracias por compartir.

Contenido

	Página
RESUMEN	6
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO	
1. Marco Conceptual	12
1.1 Generalidades de calidad en el servicio	12
1.1.2 Calidad de la atención médica y su evaluación	14
1.1.3 Calidad en el proceso perioperatorio	21
1.1.3.1 Indicadores de calidad en el perioperatorio	23
1.1.4 Seguridad en la atención sanitaria y perioperatoria (quirúrgica)	26
1.1.5 Las expectativas de los pacientes como indicador de calidad de los resultados en cirugía de columna	31
1.1.6 Antecedentes	34
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	39
2.1 Pregunta de investigación	42
2.2 Objetivos	42
2.2.1 General	
2.2.2 Específicos	
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	43
3.1 Diseño y tipo de estudio	43
3.2 Población y muestra	43
3.2.1 Cálculo de muestra y tipo de muestreo	
3.2.2 Criterios de selección primera fase	
3.2.3 Criterios de selección segunda fase	44
3.3 Variables de interés	44
3.4 Instrumentos	47
3.4.1 Construcción y validación del instrumento de medición	47
3.4.2 Prueba piloto	53
3.4.3 Aplicación final	53
3.4.4 Análisis de los datos	54
3.4.5 Consideraciones éticas	55
CAPÍTULO IV RESULTADOS	56
4.1 Análisis descriptivo	56
4.2 Análisis inferencial	64
CAPÍTULO V DISCUSIÓN	75
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES	79
6.1 Limitaciones del estudio	81
6.2 Repercusiones para enfermería	81
6.3 Recomendaciones y perspectivas	83
VII REFERENCIAS	84

VIII ANEXOS	93
8.1 Modelo de relación de la variable	94
8.2 Carta de autorización de la autora del instrumento de expectativas	95
8.3 Lista de Verificación de los indicadores de calidad en el perioperatorio. Instrumento de Auditoría	96
8.4 Encuesta del cumplimiento de la satisfacción de las Expectativas de los pacientes con cirugía de columna	98
8.5 Cartas de aprobación del Comité de ética e investigación	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Formación académica y experiencia laboral de los jueces del instrumento auditoria	48
Tabla 2.	Formación académica y experiencia laboral de los jueces de la encuesta de cumplimiento de expectativas	52
Tabla 3.	Características sociodemográficas y clínicas de la muestra	57
Tabla 4.	Puntos de corte observados de la calidad perioperatoria global y por componentes	58
Tabla 5.	Nivel de calidad perioperatoria y características sociodemográficas y clínicas	60
Tabla 6.	Puntos de corte observados del nivel de cumplimiento de Expectativas posquirúrgicas global y por componentes	62
Tabla 7.	Nivel de cumplimiento de las expectativas global y por dimensiones	62
Tabla 8.	Nivel de cumplimiento de las expectativas de recuperación y variables sociodemográficas y clínicas	63
Tabla 9.	Comparación de medianas de los puntajes del nivel de calidad perioperatoria por componentes	64
Tabla 10.	Comparación de medias de los puntajes del nivel de cumplimiento de expectativas por dimensiones	65
Tabla 11.	Comparación de medias de los puntajes del nivel de cumplimiento de expectativas por componentes de la calidad perioperatoria	65
Tabla 12.	Comparación de medianas de puntajes globales y por cada una de las componentes de la calidad perioperatoria por tiempo quirúrgico.	66
Tabla 13.	Comparación de medianas de puntajes globales y por cada uno de los componentes de la calidad perioperatoria por volumen de sangrado	66
Tabla 14.	Comparación de medianas de puntajes globales y por cada uno de los componentes de la calidad perioperatoria por grupos de IMC	67
Tabla 15.	Comparación de medianas de puntajes globales y por cada uno de los componentes de la calidad perioperatoria por instalación de sonda vesical en quirófano.	67
Tabla 16.	Comparación de medianas de puntajes globales y por cada uno de los componentes del nivel de cumplimiento de las expectativas por ocupación.	68
Tabla 17.	Comparación de medianas de puntajes globales y por cada uno de los componentes del nivel de cumplimiento de las expectativas por estado civil.	68
Tabla 18.	Comparación de medianas de puntajes globales y por cada uno de los componentes del nivel de cumplimiento de las expectativas por número de comorbilidades	69
Tabla 19.	Razón de Momios de las variables potencialmente predictoras de riesgo de complicación posquirúrgica.	74

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Nivel de calidad perioperatoria global	59
Gráfica 2. Nivel de calidad perioperatoria global y por componentes	59
Gráfica 3. Complicaciones posquirúrgicas de los pacientes de cirugía de columna	61
Gráfica 4. Relación entre el nivel de calidad perioperatoria y el cumplimiento de expectativas posquirúrgicas	70
Gráfica 5. Relación entre el nivel de calidad perioperatoria y el nivel de la estructura	71
Gráfica 6. Relación entre el nivel de calidad perioperatoria y el nivel del proceso	71
Gráfica 7. Relación entre el cumplimiento de expectativas y la disminución del dolor	72
Gráfica 8. Relación entre el nivel de cumplimiento de las expectativas y la movilidad.	73
Gráfica 9. Relación entre el nivel de cumplimiento de las expectativas y el trabajo/social	73

RESUMEN

Introducción Hace décadas el Dr. Avedis Donabedian propuso analizar *la estructura* de las instituciones y su personal, *los procesos* de atención y su relación con *los resultados* en los usuarios. En el perioperatorio, la estimación de la calidad se ha centrado en procurar la seguridad del paciente, sin embargo, considerar sus expectativas de recuperación resulta igualmente importante.

El tratamiento neuroquirúrgico de columna es complejo en sus intervenciones, donde se encuentran una serie de variables que pueden afectar su éxito; medir la calidad perioperatoria y la prestación segura de los servicios relacionados es crucial para garantizar el logro en la satisfacción de las necesidades de salud de las personas.

Objetivo: Analizar el nivel de calidad del proceso perioperatorio y relacionarlo con los resultados de los pacientes de cirugía de columna.

Metodología: Estudio observacional, transversal, descriptivo. Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes posoperados de cirugía de columna del servicio de neurocirugía para valorar la calidad perioperatoria y se aplicó una encuesta de cumplimiento de las expectativas a los mismos pacientes referentes a su recuperación (como parte de los resultados). Se realizó análisis descriptivo, pruebas de comparación y asociación.

Resultados: 40 personas con sus respectivos expedientes fueron incluidos. En un análisis comparativo entre el nivel de calidad perioperatoria global con el nivel de cumplimiento de las expectativas de recuperación no se observan diferencias estadísticamente significativas, ($r_s=0.131$, $p=0.419$). La clasificación de riesgo anestésico (ASA) representa una valoración determinante para la estimación de complicaciones posquirúrgicas. ($RM\ 6.7$, $IC_{95\%}\ 1.464-30.7$, $p<0.05$)

Discusión: Ha generado polémica considerar los resultados en función de las expectativas de recuperación como indicador de calidad en los pacientes quirúrgicos pues no se ha podido demostrar relación estrecha entre la calidad perioperatoria y la satisfacción de sus necesidades de salud.

Conclusiones: Atender con los indicadores de estructura y proceso en el perioperatorio disminuye la aparición de complicaciones posquirúrgicas, aunque

no participen de manera directa en el cumplimiento de las expectativas en la disminución del dolor y la recuperación de la movilidad.

Palabras clave (DeCS): Calidad, perioperatoria, resultados, cirugía, columna.

ABSTRACT

Introduction: Decades ago, Doctor Avedis Donabedian proposed to analyze *the structure* of institutions and their staff, *the processes* of care and their relationships with *the results* in users. In the perioperative care, quality estimation has focused on ensuring patient safety, however, considering their recovery expectations is equally important.

Neurosurgical spinal treatment is complex in interventions, where it can be found several variables that can affect the success; measure perioperative quality and the safe delivery of related services is crucial to ensure achievement in meeting people's health needs.

Objective: To analyze the quality level of the perioperative process and relate it with the results of spine surgery patients.

Methodology: Observational, descriptive, cross-sectional study. The clinical records of the postoperative patients of spinal surgery in the neurosurgery department were reviewed to assess the perioperative quality and a survey of compliance with expectations was applied to patients regarding their recovery. Descriptive analysis and comparison and association tests were performed.

Results: 40 persons with their respective files were included. In a comparative analysis between the level of overall perioperative quality with the level of compliance with the expectations of recovery, no statistically significant differences are observed, ($R_s = 0.131$, $p = 0.419$). The ASA classification represents a determining assessment for the estimation of postoperative complications. ($RM\ 6.7$, $95\% CI\ 1,464-30.7$, $p < 0.05$)

Discussion: It has generated controversy to consider the results based on the expectations of recovery as an indicator of quality in surgical patients as it has not been possible to demonstrate a close relationship between perioperative quality and the satisfaction of their health needs.

Conclusions: Fulfill with indicators of structure and process in the perioperative period reduces the appearance of postoperative complications, although they do not participate directly in accomplishment of the expectations of pain reduction and mobility recovery.

Keywords (MeSH): Perioperative, quality, outcomes, spine, surgery.

INTRODUCCIÓN

En el año 1983 en nuestro país entra en vigor la reforma del párrafo cuarto del artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos donde se estipuló: *“Toda persona tiene derecho a la protección de la salud.”*¹ Para cumplir este mandato el Sistema Mexicano de Salud está actualmente organizado en dos sectores: el público y el privado.

Una de las instituciones del sector público es el Hospital General de México, entidad centenaria en la atención de pacientes sin seguridad social provenientes de toda la República Mexicana; forma parte de la Secretaría de Salud del Gobierno Federal y su visión es *proporcionar servicios de salud de alta especialidad con gran calidad y calidez en las especialidades médicas, quirúrgicas y de apoyo al diagnóstico y tratamiento, por lo que tiene el reconocimiento de la sociedad mexicana.*²

Dentro del Sistema de Salud, la tendencia a medir la calidad de los servicios que se prestan hace necesario redefinir constantemente sus conceptos y revalorar los indicadores que se utilizan para sistematizar y estandarizar su evaluación. Esta iniciativa, aunado a que los pacientes son cada vez más exigentes, ha motivado a las instituciones de salud pública y privadas a implementar estrategias para ofrecer un mejor servicio a sus pacientes siempre buscando alcanzar sus expectativas, así como procurar una gestión más eficiente en cada uno de los componentes que forman parte de la calidad del servicio hospitalario.³

Desde diferentes perspectivas se ha intentado definir y evaluar la calidad en el campo de la salud específicamente el Dr. Avedis Donabedian visualiza y propone, desde hace ya varias décadas, la importancia de analizar la estructura de las instituciones y su personal, así como sus procesos y las actividades de atención para el logro de los objetivos para finalmente relacionarlos con los resultados de los usuarios en función de los recursos disponibles.

Particularmente en el contexto quirúrgico, entendiendo que la cirugía es una de las técnicas de tratamiento más frecuentes que se lleva a cabo en los hospitales, la estimación de la calidad se ha centrado en procurar la seguridad del paciente,⁴ evitar eventos adversos, disminuir las tasas de morbi-mortalidad, así como los reingresos hospitalarios por complicaciones. Sin embargo, las tendencias actuales apuntan además en lograr la satisfacción en el cumplimiento de sus expectativas de recuperación como parte de los resultados a evaluar.

Relacionado con lo anterior, el tratamiento neuroquirúrgico es complejo y variado en sus intervenciones, donde adicionalmente se encuentran expuestas una serie de variables que pueden afectar el éxito de la cirugía.

Especialmente en los tratamientos dirigidos a corregir malformaciones, lesiones o problemas en la columna vertebral destacan mayoritariamente los objetivos de disminución del dolor y recuperación de la movilidad y/o sensibilidad de miembros torácicos o pélvicos desde la propia experiencia de los pacientes como el factor de éxito más importante de la cirugía electiva.

En este orden de ideas, la finalidad del presente trabajo es analizar el nivel de calidad de la estructura y el proceso perioperatorio y relacionarlo con los resultados y el cumplimiento de las expectativas de los pacientes de cirugía de columna que se realizan en un hospital de tercer nivel de atención; para ello se desarrollan los siguientes capítulos.

El primer capítulo de este documento contiene los referentes teóricos y conceptuales de la calidad de la atención sanitaria y quirúrgica, sus indicadores y su relación con la seguridad y satisfacción en el cumplimiento de expectativas de recuperación.

En el capítulo 2 se describe el planteamiento del problema, la pregunta de investigación y los objetivos.

El capítulo 3 abarca la metodología que se utilizó para dar respuesta a la pregunta de investigación, se describe el diseño y tipo de estudio, así como el tamaño de la muestra, los criterios de selección, la variable principal, sus componentes y dimensiones, se detallan los instrumentos utilizados y la prueba inicial de los mismos (prueba piloto), la aplicación final, el análisis estadístico y las consideraciones éticas para el estudio.

El cuarto capítulo contiene los resultados descriptivos que se presentan con cuadros y gráficas del nivel de Calidad Perioperatoria y el cumplimiento de las expectativas alcanzado (como parte de los resultados) y se puntualiza el análisis inferencial de las pruebas de comparación y asociación.

En los capítulos 5 y 6 respectivamente se encuentran la discusión y conclusiones donde se detallan las posibles explicaciones a los hallazgos encontrados y se contrastan con base en el marco conceptual y empírico incluido.

Por último, se encuentran las referencias y los anexos del trabajo.

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

1. Marco conceptual

1.1 Generalidades de calidad del servicio

El concepto de calidad proviene inicialmente de la industria manufacturera y es de difícil definición por varias razones; por un lado, por ser un juicio de valor y por otro al ser un término primario desde el punto de vista lógico; esto quiere decir que es un término que se utiliza para definir otros términos.⁵

La calidad está relacionada con un producto o servicio extraordinario o excepcional y se consigue, como señala Ishikawa, diseñando, fabricando y vendiendo productos con una característica determinada que satisfaga realmente al cliente que los use.⁶ De igual manera el concepto se define como la satisfacción de las necesidades y expectativas del consumidor.

En el concepto puro de calidad se encuentran dos tendencias: la calidad objetiva y la calidad subjetiva. La primera se enfoca en la perspectiva del productor y la segunda en la del cliente.⁷

Una propuesta de análisis de la calidad y sus modelos de medición refiere que las actividades relacionadas eran inicialmente reactivas y orientadas hacia su inspección y control estadístico, enfoque que posteriormente estableció la calidad objetiva,⁶ la cual es vista desde una visión de producción. La meta básica era la eficiencia y por ello se establecía en actividades que permitían ser estandarizadas (control estadístico de la calidad).

Por otro lado, la calidad subjetiva se obtiene a través de la determinación y el cumplimiento de las necesidades, deseos y expectativas de los clientes, dado que las actividades del servicio están altamente relacionadas con el contacto con éstos.⁷

De esta manera la calidad del servicio se ha convertido en un área de especial interés en las últimas décadas, debido a su impacto en el desempeño de los negocios, la reducción de costos, la lealtad del cliente y la rentabilidad. Los primeros esfuerzos por definir la calidad del servicio se inclinan a hacerlo de acuerdo con los criterios del prestador del servicio⁸ y con la consecuente adaptación a las especificaciones definidas por el consumidor.

Un cambio en la visión objetiva de la calidad del servicio se gesta a partir de Grönroos, quien manifiesta que dada su inmaterialidad, los servicios requieren una activa interacción entre el cliente y el proveedor. Esta relación origina el concepto de calidad del servicio percibida, que implica el juicio subjetivo del usuario sobre el servicio que recibe, es decir desde su propia experiencia.^{8,9}

Desde esta óptica, la definición que posee mejor aceptación entre académicos e investigadores, en esta área, es la propuesta por Parasuraman, Zeithaml y Berry,^{8,9} para quienes la calidad del servicio, además de ser un constructo elusivo que puede ser de difícil medición, es el resultado de la comparación de las expectativas o deseos del consumidor frente a lo que ofrece un proveedor.

Entrando en materia de la calidad de la asistencia sanitaria su impulso inició en los Estados Unidos y algunos países de Europa;⁸ y la Organización Mundial de la Salud (OMS), la define como *la propiedad que puede poseer en grados variables, en cuanto a su estructura, proceso y resultados y su repercusión en la satisfacción del usuario.*¹⁰ También la especifica desde un enfoque médico-administrativo como *otorgar atención médica al usuario, con oportunidad, competencia profesional, seguridad y respeto a los principios éticos, con el propósito de satisfacer sus necesidades de salud y sus expectativas, las de los prestadores de servicios y las de la institución.*

*Es finalmente el grado en el que los servicios de salud prestados a personas y poblaciones aumentan la probabilidad de que se produzcan los efectos buscados en la salud y éstos son coherentes con los conocimientos profesionales del momento.*¹⁰

Para muchos estudiosos del tema el doctor Avedis Donabedian fue el pionero que realmente se ocupó de estudiar y medir la calidad en los servicios médicos (la cual, posteriormente fue inclusiva y se denominó como calidad de la asistencia sanitaria) en la Unión Americana; y casi de manera paralela y con su apoyo, en México se inicia una corriente encabezada por el doctor Enrique Ruelas Barajas en el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) en la década de los ochenta.³

En la última década del siglo XX se suscitó un crecimiento vertiginoso del interés por la calidad de la atención médica en México y en muchos otros países, cuyo origen es probablemente una mayor conciencia de que en el mundo contemporáneo ésta se había convertido en un requisito indispensable de sobrevivencia económica y de responsabilidad social.

1.1.2 Calidad de la atención médica y su evaluación

Al referirse a la calidad de la atención médica (modificada actualmente a atención sanitaria) como ya se comentó es innegable reconocer al Dr. Avedis Donabedian como su máximo representante. Sus aportaciones fueron básicamente conceptuales, a partir del análisis de los trabajos publicados estableció la famosa clasificación de los indicadores de calidad bajo la perspectiva de estructura, proceso y resultado^{11,12} de esta manera definió la calidad de la atención sanitaria relacionándola con los métodos de proceso y resultado, también realizó reflexiones muy significativas sobre la responsabilidad en la mejora en este campo y de los diferentes enfoques para gestionarla.

En esta perspectiva de la calidad se describen tres indicadores de evaluación³ que consideran la propuesta de Donabedian incluyendo políticas públicas y la implementación de planes y proyectos institucionales, con el objetivo principal de garantizar la seguridad del paciente y el cumplimiento satisfactorio de los objetivos de la recuperación de su estado de salud.

El primer indicador es la **estructura** el cual abarca asuntos administrativos de distinta índole, de esta manera su evaluación se basa en algunos de los siguientes aspectos; la adecuación de las instalaciones y equipos, la idoneidad del personal sanitario y su organización, así como la infraestructura y la organización administrativa.¹³

Hasta hace poco, la valoración de la calidad se enfatizaba principalmente en la propia estructura y los aspectos de regulación, acreditación, certificación y licenciamiento. Sin embargo, en la actualidad, los **procesos**, como segundo indicador, suscitan mayor interés sobre todo en aquellos que se orientan a garantizar la seguridad de las intervenciones tanto médicas como quirúrgicas y a fomentar la evaluación de las tecnologías, el empleo de intervenciones médicas basadas en pruebas basadas en evidencia, la atención protocolizada, pero personalizada, y el empleo de indicadores intermedios que permitan medir el rendimiento de los servicios.

Con relación al tercer indicador para estimar los **resultados**, se han utilizado las tasas de morbi-mortalidad, reingresos y costos por ser sencillas de obtener y analizar¹¹, sin embargo, es importante mencionar que en la actualidad la definición del estado de salud se ha ampliado paulatinamente hasta abarcar el funcionamiento emocional y social del paciente además del aspecto físico.

Se considera importante no solo prolongar la vida, sino también mejorarla y promoverla, aminorando el dolor y las minusvalías o disfunciones, procurando que el paciente pronto se encuentre en condiciones de regresar al trabajo y desempeñar actividades sociales y personales útiles, velando por su bienestar y la satisfacción de sus expectativas posteriores al tratamiento. Asimismo, cada vez es mayor la atención a los efectos económicos directos e indirectos de todo este proceso para las Instituciones, los pacientes y sus familias.^{13,14}

De igual manera se analizan las ventajas de la utilización de resultados como indicadores de calidad de los procesos al aportar datos concretos, sin embargo, se plantea el problema de la fiabilidad de estos.

Uno de los debates más interesantes en este ámbito es la discusión sobre si los costos deben formar parte de la definición de calidad.¹⁴

Bajo esta perspectiva el Dr. Donabedian afirmó que la calidad en la atención médica (sanitaria) *consiste en la aplicación de la ciencia y la tecnología médica de un modo que rinda los máximos beneficios para la salud, sin aumentar de forma proporcional los riesgos. Definiéndola como la medida en que se espera que la atención suministrada logre el equilibrio más favorable entre los riesgos y los beneficios.*^{11,12}

De esta forma, plantea que son tres los componentes de la calidad asistencial.¹³ El primero es el componente técnico, el cual es la aplicación de la ciencia y de la tecnología en el manejo de un problema de una persona de forma que rinda el máximo beneficio sin aumentar con ello sus riesgos. Se compone de los aspectos relacionados con el correcto diagnóstico y tratamiento, y depende de los conocimientos y juicios utilizados para llegar a las estrategias de asistencia adecuadas, así como de la destreza en ejecutar dichas estrategias.¹⁴

El segundo, el componente interpersonal, está basado en el postulado de que la relación entre las personas debe seguir las normas y valores sociales que gobiernan la interacción de los individuos, las cuales están modificadas en parte por los dictados éticos de los profesionales y las expectativas y aspiraciones de cada persona.

Donabedian considera este componente de gran importancia en la evaluación de la calidad asistencial, pues es a través del intercambio interpersonal que las personas comunican la información requerida para llegar a un diagnóstico y también hace saber a los facultativos sus preferencias y expectativas, lo que proporciona una elección oportuna y adecuada de los métodos de intervención y tratamiento, lo que permite un desarrollo activo de colaboración en la asistencia.

La relación interpersonal recoge gran parte de los factores determinantes de un buen servicio desde el punto de vista de los pacientes. La discreción, la intimidad, la elección informada, el cuidado, el tacto en el trato, la responsabilidad, la confianza, la empatía y la sensibilidad son, entre otros, los resultados favorables que derivan de una buena relación interpersonal entre el personal de salud y paciente y familiares.¹⁵

Finalmente, el tercer componente lo constituyen los aspectos de confort, los cuales son todos aquellos elementos del entorno del usuario que le proporcionan una atención más cómoda¹⁴

A partir de este análisis numerosos autores han postulado las dimensiones que debería abarcar la calidad, siendo la clasificación más conocida la de H. Palmer que incluye:

- 1) Efectividad: capacidad de un determinado procedimiento o tratamiento en su aplicación real para obtener los objetivos propuestos.
- 2) Eficiencia: la prestación de un máximo de unidades comparables de cuidados por unidad de recursos utilizada.

- 3) Accesibilidad: facilidad con que puede obtenerse la asistencia frente a barreras económicas, organizativas y culturales.
- 4) Aceptabilidad: grado de satisfacción de los usuarios respecto a la atención; y
- 5) Competencia profesional: capacidad del profesional para la mejor utilización de sus conocimientos a fin de proporcionar cuidados y satisfacción a los usuarios.¹⁴

Tomando en cuenta lo anterior, el aumento en el interés por medir y evaluar la calidad de los sistemas sanitarios se ha convertido en un compromiso para las autoridades federales y estatales con el objetivo de promover medidas y estrategias que garanticen a toda la población atención oportuna, segura y eficaz que optimice la práctica de la salud y su respectiva satisfacción de atención y recuperación de las personas.

De esta manera es posible proponer la existencia de sistemas permanentes de garantía de la calidad y crear medios para que los resultados de las evaluaciones puedan monitorearse de forma continua, facilitando el establecimiento de normas aplicables a las características básicas que deben tener los sistemas sanitarios y así supervisar su cumplimiento por parte de los proveedores de servicios, de tal forma que se fomente una política de evaluación de tecnologías de salud que sea líder en la toma de decisiones utilizando la metodología científica que facilite la valoración de las intervenciones de diverso grado de complejidad y promueva mejorar la calidad de la provisión directa de los servicios de salud.¹³

Como se ha descrito anteriormente, la calidad en la prestación de servicios en una Unidad Sanitaria puede enfocarse desde distintos puntos de vista, en función de perspectivas diferentes en cuanto a su otorgamiento por la institución, sus trabajadores y del paciente que la requiere.

Bajo esta mirada se han identificado los siguientes conceptos desde las expectativas de los pacientes, de los trabajadores y de las unidades médicas:

Expectativas de la institución o unidad médica que otorga la atención; pretende que ésta sea proporcionada por los trabajadores a los pacientes con oportunidad; calidad; conforme a las normas y programas que la propia institución emite; dentro de los rangos de productividad esperados; acorde con presupuesto de costos calculado; con abatimiento de la morbilidad y mortalidad y ausencia de quejas.

Las expectativas del trabajador, el cual espera lograr satisfacción en la realización de sus labores a través de otorgar la atención a los pacientes en instalaciones y con equipo e instrumental apropiados; con el reconocimiento de sus superiores por las actividades realizadas, y con una remuneración congruente con la magnitud y responsabilidad de su trabajo.

Las expectativas de los pacientes; éstos acuden a las unidades médicas esperando contar con servicios médicos accesibles, tanto en función de distancias y transportación, como de los trámites que se requieren para poder disponer de ellos; atención con cortesía y en forma oportuna; un ambiente agradable en cuanto a iluminación, temperatura, ventilación, privacidad, comodidad, funcionalidad, orden y aseo. En cuanto al personal médico y administrativo las expectativas de los pacientes revelan que deben ser suficientes en cantidad y capacidad profesional y técnica para el tipo y nivel de atención que se otorga; consideran también que la determinación de un programa de estudio y tratamiento debe ser congruentes con el problema de salud y esperan contar con el establecimiento oportuno del diagnóstico y proposición de un pronóstico probable; así como con resultados satisfactorios de la atención en la búsqueda de la solución del problema que motivó el ingreso.¹⁶

Un importante componente es que los pacientes se encuentren satisfechos en la recuperación de su estado de salud, donde los padecimientos y/o dolencias sean suprimidas o aminoradas, es decir, el cumplimiento de las expectativas de la calidad sanitaria engloba también la solución a sus problemas de salud.

De esta manera la calidad de la atención sanitaria, consensado con pacientes y familiares, puede expresarse como *otorgar atención médica al paciente con oportunidad, competencia profesional, seguridad y respeto a los principios éticos, con el propósito de satisfacer sus necesidades de salud y sus expectativas.*^{16,17}

Para una actuación con calidad, los profesionales de la salud deben contar con el respaldo de una infraestructura congruente con la complejidad de los problemas de salud que enfrenta, conforme al nivel de atención que ofrece cada unidad médica, tanto en instituciones públicas como privadas.

De esta manera se reconoce que la evaluación de la calidad en el proceso de atención es indispensable para conocer las condiciones en que se otorgan los servicios; por ello debe considerarse una valoración integral, que permita determinar si se cumplieron las disposiciones que la regulan, si fue congruente con los principios científicos y éticos que la orientan y si se cumplieron las normas de seguridad.¹⁶

Lo anterior será posible a través del registro, sistematización y utilización de la información que arroje la evaluación integral con lo que será factible identificar denominadores comunes de los problemas observados y proponer medidas para prevenir, en lo posible, la presentación de errores con impacto en la salud de las personas, y así evitar las quejas y demandas.^{17,18}

Los expertos refieren también que las mediciones deben ser el resultado de la aplicación de metodologías formales y con conocimientos y técnicas bien definidas, e investigar si estos elementos se encuentran normados y si se aplican para evitar desviaciones de carácter administrativo. Al ponderar a las organizaciones como sistemas debidamente estructurados, recomienda para su evaluación analizar la estructura, el proceso, los resultados y el contexto.¹⁹

Bajo este marco, la disponibilidad de recursos en la institución y las acciones desplegadas por los médicos, técnicos y auxiliares, deben cumplir atributos que determinen la calidad de la atención considerando, entre otros, los siguientes elementos: acceso, seguridad, efectividad, eficiencia y oportunidad.⁵

Tomando en cuenta todo lo antes señalado, con el propósito de evaluar la atención en salud, es necesario conocer las condiciones en que se brindó el servicio e identificar con base en las evidencias documentales aquellas que pudieron haber presentado alguna desviación del personal sanitario (impericia) o bien, falta de recursos institucionales (medicamentos) o administrativos (supuesta falta de vigencia, burocracia), ello con el fin de enmendarlas y con ello contar con justificaciones para incrementar la calidad de la atención prestada, la seguridad y la satisfacción del paciente desde su experiencia de recuperación.

La evaluación debe ser efectuada por personal competente y estar sustentada en valores éticos y deontológicos de la práctica, y se centra en el conjunto de acciones destinadas a preservar la salud del paciente. Es aquí donde las particularidades inherentes a éste (actitudes y conductas), y sus necesidades y expectativas en materia de salud, se vuelven determinantes, garantizando su seguridad en todos los escenarios donde el cuidado es otorgado.

1.1.3 Calidad en el proceso perioperatorio

Específicamente en cirugía, existe un reconocimiento importante en la medición y evaluación de la calidad en el proceso perioperatorio (que incluye el periodo pre, trans y posoperatorio), pues permite a los profesionales de la salud y personal administrativo, identificar áreas de oportunidad y poder mejorarlas, produciendo en los pacientes una alta satisfacción de sus expectativas de recuperación.¹⁷

En su publicación “Crossing the Quality Chasm” el Instituto de Medicina señaló que el sistema de salud en general debería ser seguro, efectivo, centrado en el paciente, oportuno, equitativo y eficiente^{20,21} con la firme intención de reducir errores, mantener y mejorar las buenas prácticas y sobre todo estandarizar los

indicadores de calidad en esta esfera, no dejando atrás el terreno quirúrgico, reconociendo que se necesitan mejores y más efectivas formas de medirla y valorarla para identificar variaciones entre sus proveedores.

Originalmente los indicadores de estructura, proceso y resultado propuestos por el Dr. Donabedian han sido ampliamente distinguidos y empleados en el ambiente perioperatorio.

La **estructura** se compone de la tecnología y equipo, las habilidades técnicas de sus profesionales, la comunicación y el liderazgo, el volumen de cirugías²², y los recursos financieros de la organización. De manera importante se ha agregado a este componente el estado funcional o de salud de las personas; los expertos han recalcado que las valoraciones preoperatorias y las estimaciones de riesgo prequirúrgico a partir de las comorbilidades que posee el paciente son un factor que impacta en la calidad de los resultados.²³

De igual manera, **los procesos** son las intervenciones que se realizan en el periodo transoperatorio que abarcan todos los aspectos técnicos y administrativos durante el acto quirúrgico.²³

Referente a **los resultados** son considerados la frecuencia de la completa y permanente recuperación de la patología tratada o, la comparación de la situación funcional previa y posterior al tratamiento quirúrgico. También son estimadas las tasas de morbilidad y mortalidad al ser más sencillas de evaluar, así como los costos financieros en relación con las readmisiones hospitalarias posquirúrgicas derivadas de complicaciones.²⁴

Es preciso apuntar que las opiniones y evaluaciones directamente expresadas por los pacientes son tomadas en cuenta cada vez con mayor frecuencia para medir la satisfacción de sus expectativas de atención, pues se trata de una atención individualizada y centrada en las necesidades de las personas.

1.1.3.1 Indicadores de calidad en el perioperatorio

Para mejorar los servicios de salud que se ofrecen a la población es indispensable efectuar evaluaciones periódicas que ayuden a identificar las áreas de oportunidad donde el desempeño de los servicios puede ser retocados y de tal manera, contribuir a optimizar la calidad de atención.

Los indicadores de calidad representan medidas que capturan información relevante sobre distintos atributos y dimensiones del estado de salud de las personas y de la capacidad del sistema de salud a la que acuden; vistos en conjunto intentan reflejar la situación sanitaria de una población, permitiendo vigilarla.²⁵ Son los “lentes” a través de los cuales se determinan cuantitativamente la calidad.”²³

La calidad del cuidado a la salud es ampliamente regulada usando el sistema de indicadores que el Dr. Avedis Donabedian propuso, es así como la Estructura, el Proceso y el Resultado han logrado ser las principales medidas para poder evaluar la calidad en sus diferentes escenarios donde el cuidado perioperatorio es brindado.

De tal manera que al medir estos indicadores podemos referir que la estructura contempla el periodo preoperatorio, al considerar el estado funcional del paciente y las características del área quirúrgica y del personal, asimismo los procesos son evaluados primordialmente en el transoperatorio y los resultados pueden ser medidos en el posoperatorio inmediato (primeras 72 horas), mediato (después de las 72 horas) y tardío (durante los 30 días después de la cirugía)

Indicadores de Estructura (Preoperatorio)

Comprenden las características relativamente estables de los proveedores de la atención, los instrumentos y recursos que tienen a su alcance, así como los lugares físicos donde trabajan. Incluye también los recursos humanos y financieros, la distribución y cualificación profesional, así como el número y tamaño, dotación y la localización geográfica de los dispositivos asistenciales, el

origen del financiamiento, la organización formal e informal de la prestación de los servicios y el sistema retributivo²⁶

Dentro de esta etapa se hace mención de la importancia de la experiencia profesional de los cirujanos y del equipo quirúrgico, de igual manera la disponibilidad del personal encargado de los cuidados posoperatorios.²⁷

También se reconoce como parte de la estructura al propio paciente, considerándolo como el protagonista de la atención sanitaria y entendiendo que posee determinantes y factores de riesgo que pudieran interferir con los resultados de la intervención.²⁸

Indicadores de Proceso (Transoperatorio)

Se refieren a las acciones que el prestador de servicio realiza por el paciente, es decir sus intervenciones de cuidado médico-quirúrgico haciendo uso de la tecnología disponible, basadas en evidencia y estandarizadas evitando de esta manera variabilidades en la práctica clínica.²⁹

Los procesos son considerados como una serie de actividades interrelacionadas entre sí que tienen un determinado objetivo, por lo que estos indicadores miden las actividades y tareas en diversas fases y, según la literatura, han adquirido particular interés al ser de más fácil medición y de objetivos alcanzables y visiblemente cumplidos.³⁰

En el periodo transoperatorio, los indicadores de calidad incluyen el uso de profilaxis antimicrobiana, instalaciones de sondas o catéteres así como el cumplimiento de la normatividad que sugiere la *Lista de Verificación de Cirugía Segura de la OMS*.^{27,29,31}

Algunos estudios mencionan las ventajas de utilizar los indicadores de estructura y proceso en cirugía; por ejemplo la facilidad de la obtención de los datos y su procesamiento además de su estandarización, no obstante, reflexionan sobre la necesidad de ajustarlos a las necesidades de los hospitales y de las poblaciones que atiende.^{23,27}

Indicadores de Resultado (Posoperatorio)

Los resultados de la atención médica son, en términos de recuperación, la restauración de las funciones y supervivencia y se han utilizado frecuentemente como indicador de calidad.³²

Éstos hacen referencia a los logros, tanto en materia de salud como en cuanto a resultados económicos o de valoración por el paciente y el profesional lo que se alcanza tras una prestación de servicio determinada.³³

En consecuencia, miden la efectividad de la atención y su repercusión en el bienestar de las personas. Desde el punto de la seguridad de la atención los indicadores de resultado pueden apuntar a evaluar la aparición de eventos que generan daño o secuelas en el paciente y que pueden ser prevenibles.²⁹

Al considerar que no sólo se miden resultados técnicos, también es importante saber si el paciente queda satisfecho en sus expectativas de la atención recibida y sobre todo en la recuperación de su salud. Lo anterior dado que la atención sanitaria debe prestarse de forma tal que procure no sólo el bienestar del paciente, sino que sea compatible con sus preferencias y expectativas.

La satisfacción, desde la práctica médica y quirúrgica, es un concepto multidimensional que incluye: la empatía de los profesionales en su trato con los pacientes, tipo y cantidad de información que se le presta a éste y sus familiares, la competencia técnica del personal, la comodidad de las instalaciones, facilidades de acceso, complejidad burocrática del sistema, continuidad de los cuidados, resultado percibido de la atención y una valoración por parte del paciente del precio del tratamiento.³³

Esta dimensión es actualmente controversial por los expertos en la evaluación de la calidad, ya que comprende la subjetividad de las personas ante un servicio prestado, no obstante, ha llamado la atención su estandarización para considerarlo como potencial indicador de calidad.

En general los indicadores también pueden ayudar a reducir los niveles de desperdicio, comparar la atención actual y respaldar la elección de los

proveedores por parte del paciente. Una revisión sistemática muy actual sobre el tema llegó a la conclusión de que la retroalimentación efectiva de los indicadores de calidad es oportuna, continua y adaptada al receptor. El objetivo de la medición es aprender, comprender y perfeccionar, por lo que el sistema de control debe encajar dentro de una práctica orientada a la mejora continua.²³

1.1.4 Seguridad en la atención sanitaria y perioperatoria (quirúrgica)

La seguridad del paciente es un componente de la calidad de la atención sanitaria^{4,18,34} que también ha sido utilizada como uno de los indicadores más importantes para su medición y evaluación particularmente como elemento de los resultados de los procesos asistenciales.

La seguridad se deriva de la interacción entre las partes del sistema sanitario; no reside en una persona, un dispositivo o un departamento, por lo que su impulso y mejora depende de la identificación oportuna y veraz de los posibles errores o fallas, su valoración y planificación en aras de mejora.

La OMS define a la seguridad del paciente como *la reducción del riesgo de daños innecesarios hasta un mínimo aceptable, el cual se refiere a las nociones colectivas de los conocimientos del momento, los recursos disponibles y el contexto en el que se presta la atención, ponderadas frente al riesgo de no dispensar tratamiento.*³⁵

De igual manera este mismo organismo menciona que la seguridad está enfocada a la detección, evitación y prevención de los eventos adversos, daños o incidentes derivados de procesos de atención sanitaria.

Los eventos adversos comprenden errores, desvíos y accidentes que pueden causar serias complicaciones en el estado general de las personas, comprometiendo su integridad y bienestar.³⁵

El daño asociado a la atención sanitaria es el que se deriva de los planes o medidas adoptados durante la prestación del servicio o que se asocia a ellos, no el que se debe a una enfermedad o lesión subyacente. Un incidente relacionado con la seguridad del paciente es un evento o circunstancia que podría haber ocasionado u ocasionó un daño innecesario a éste.³⁵

Un error médico son actos de omisión o comisión que causan perjuicio o tienen el potencial de causarlo. A su vez se pueden clasificar en errores activos o latentes. Los primeros son los más reconocibles, envolviendo al trabajador de primera línea que interactúa directamente con el paciente.³⁵

Los latentes, por otro lado, se refieren a los derivados del sistema, como la burocracia, instalaciones, equipamiento u organización que permiten que la equivocación ocurra.³⁴ Vemos aquí explícitos los errores de proceso y de estructura.

A nivel mundial, el problema de los eventos adversos en salud se presenta desde hace muchos años, reflejándose en la preocupación por los efectos desfavorables que puede ocasionar en la atención de la salud como complicaciones serias que incluso pueden ser fatales.

Desde la publicación de diversos informes, sobre las causas de los eventos adversos relacionados con la atención médica³⁶⁻⁴¹, existe una mayor preocupación por la gravedad del problema, motivando la incorporación de estrategias de seguridad del paciente a los planes de acción gubernamentales y de diversas organizaciones, además de impulsar de manera importante la investigación para su prevención.⁴²

Cuando en 1999 se publicó el informe del Institute of Medicine (IOM) “To err is human,”⁴³ el asunto de la seguridad de los pacientes se hizo evidente a nivel internacional ante los diversos actores: usuarios, equipos multidisciplinarios de atención sanitaria, así como los directivos y responsables de dirigir las políticas de salud y de calidad en los gobiernos de distintos países.

Los eventos adversos constituyen un problema grave de salud pública al ocasionar daños de diversos grados al paciente y su familia, incrementando el costo del proceso de atención y la estancia hospitalaria. Estudios mostrados por el Estudio IBEAS, citado por la Secretaría de Salud⁴² sobre la frecuencia y tipo de eventos adversos, señalan que 17.6% de ellos ocasionan el reingreso al hospital, y que 23.9% provocan daño grave al paciente, incluyendo la defunción.

Los errores y los eventos adversos pueden ser el resultado de varios factores en distintos niveles dentro de la atención a la salud, como puede ser el grado de apoyo gubernamental (financiamiento), a nivel de una institución o un sistema de atención médica (estructuras o procesos), o en el punto de intervención entre pacientes y profesionales. Por ende, las soluciones procurarán promover un entorno y sistemas de apoyo que minimicen el riesgo de daño, pese a la complejidad y a la carencia de estandarización de la atención sanitaria actual según la Joint Commission.⁴²

Hablando de los principales factores de riesgo que ocasionan un evento adverso asociado al cuidado perioperatorio, se dice que las condiciones propias de salud de los pacientes, en particular la gravedad de la enfermedad de base y otras condiciones concomitantes, también influyen de manera importante en su ocurrencia. Muchos de estos pacientes, en particular aquellos sometidos a intervenciones quirúrgicas y los hospitalizados en unidades de cuidados intensivos, son sometidos a varios procedimientos diagnósticos o terapéuticos, por lo que aumenta el riesgo de sufrir daño.⁴²

La OMS en mayo de 2002, mediante una resolución de su Asamblea Mundial de la Salud, instó a los Estados miembros a prestar la mayor atención posible al problema de seguridad del paciente; en particular en la vigilancia de los medicamentos, el equipo médico y la tecnología.³⁵

Esta medida considera además la elaboración de normas, patrones y directrices mundiales, sobre la calidad de la atención y la seguridad del paciente, que permitieran definir, medir y notificar los eventos adversos de la atención de salud producidos o que se hayan logrado evitar, examinando las experiencias de los programas existentes y recabando aportaciones de los Estados miembros, a fin de proporcionar apoyo para el desarrollo de sistemas de notificación, la adopción de acciones preventivas y la reducción de los riesgos.³⁵

Posteriormente, en la 57ª Asamblea Mundial de la Salud, se acordó establecer una alianza internacional que facilitara la formulación de políticas sobre la seguridad del paciente y el fomento de prácticas adecuadas e impulsara el logro de mejoras a escala internacional.

Derivado de lo anterior surge la *Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente*, vigente a partir de octubre de 2004, la cual tuvo por objeto coordinar, difundir y acelerar la mejora en este ámbito en todo el mundo; es considerada un medio que propicia la colaboración internacional y la adopción de medidas entre los Estados miembros de la OMS, los expertos técnicos, los consumidores, los profesionales y los grupos industriales.⁴⁴

Aunque el contexto puede variar, ningún país puede anunciar que ha resuelto totalmente el problema de la seguridad del paciente, pues constituye una actividad compleja, ya que en ella se conjugan aspectos inherentes al sistema de salud y acciones humanas. Reconociéndose como un proceso que se centra en el conocimiento de los efectos de los eventos adversos, la eliminación de los riesgos innecesarios y la prevención de aquellas complicaciones que son evitables a partir de intervenciones basadas en evidencia científica con demostrada efectividad.

En México partiendo de los resultados arrojados con el estudio IBEAS, realizado en el 2007, se sabe que la tasa de prevalencia de eventos adversos en hospitales nacionales fue de 7.7% y los principalmente identificados fueron: neumonías nosocomiales (5.2%), infecciones de herida quirúrgica (5.6%), otras complicaciones relacionadas con intervención quirúrgica o procedimientos (5.6%) y sepsis o bacteriemia (6.9%).¹⁹ Podrá observarse que los errores afectan a todo el sistema médico, desde la administración de medicamentos hasta los procedimientos quirúrgicos o invasivos.

En el escenario quirúrgico se estima que 3% sufre un evento adverso y más de la mitad son prevenibles.⁴³⁻⁴⁵ Particularmente, más del 14% de los pacientes neuroquirúrgicos sufren una o más complicaciones derivadas de estos incidentes, los cuales se sabe pudieron prevenirse.⁴⁶

Actualmente podemos tener mayor acceso a las evidencias de los reportes de eventos adversos en particular en pacientes quirúrgicos, así como de las complicaciones que éstos causan a las personas y sus familias, aspectos susceptibles de analizar desde diferentes puntos de vista para promover cambios y mejoras.³⁶⁻⁴¹

1.1.5 Las Expectativas de los pacientes como indicador de calidad de los resultados en cirugía de columna

La cirugía de columna representa uno de los procedimientos quirúrgicos más requeridos por la población, siendo las de región lumbar las más recurrida, y simboliza una opción, casi siempre electiva que, en combinación con el manejo terapéutico y de rehabilitación contribuye a la disminución del dolor y la recuperación de la movilidad que proporcione libertad y confianza a las personas para que puedan reintegrarse a un ambiente laboral y social lo más pronto posible.^{30,46-48}

El dolor lumbar es una condición médica prevalente y costosa entre los adultos mayores principalmente y sus causas incluyen fracturas por compresión vertebral, enfermedad articular degenerativa, estenosis espinal, así como diversos trastornos de tipo mecánico, de igual forma los diagnósticos de naturaleza neoplásica localizados en los diferentes niveles de la médula espinal.⁴⁹

Las características del dolor lumbar son principalmente el sufrimiento físico y psicológico asociadas al deterioro funcional y la discapacidad.

El creciente interés por evaluar la calidad en este tipo de intervenciones surge por la alta demanda que ha ganado a través de los años, se tiene calculado que en las últimas dos décadas se ha registrado un aumento de 300% de estas cirugías tan sólo en los Estados Unidos, representando una inversión millonaria para el sistema de salud y de los pacientes.⁵⁰

Así mismo se tienen asentadas complicaciones por arriba del 80%⁵¹ estas cifras se deben en parte al creciente reconocimiento de la naturaleza generalizada de los errores médicos, los eventos adversos y las complicaciones que obstaculizan la seguridad del paciente, junto con el crecimiento en la bibliografía que ilustra su impacto, así como a las presiones económicas y regulatorias de los órganos rectores de la atención médica.⁵²

Por este motivo, las investigaciones sobre la materia de calidad en la cirugía de columna están centradas en procurar y tratar de garantizar la seguridad de los

pacientes en el perioperatorio ⁵² considerando relacionar la calidad de la estructura y los procesos con los resultados como sus indicadores. Sin embargo, coinciden que deben ser estandarizados y de común conocimiento entre el gremio.³⁰

Concretamente existe un triple objetivo: perfeccionar la calidad de la atención médica, reducir o mantener los costos y mejorar la experiencia del paciente. En la era actual de la atención centrada en el usuario, es imperativo involucrar a las personas en la toma de decisiones compartida en la planificación de su tratamiento, donde ambas partes participan en conseguir los mismos objetivos, y para tal efecto se requiere el intercambio de información donde acuerdan la responsabilidad sobre el tratamiento elegido.⁵³

Las medidas tradicionales de resultado perioperatorias que se utilizan para determinar la calidad de la atención se definen por los intereses de las instituciones o los mismos proveedores, las tasas de morbi-mortalidad,⁵⁴ la duración de las estancias hospitalarias y los reingresos no programados son innegablemente importantes, sin embargo, prestan poca atención a la perspectiva de un paciente sobre el efecto que la cirugía tiene en su calidad de vida.⁵⁵

Un artículo Británico expone que existen muchas maneras de calcular el éxito en la atención de salud y aunque las medidas técnicas de producción y resultados de la atención son elementales, no abordan la perspectiva del paciente. En los países desarrollados hay un compromiso político continuo hacia la atención centrada en los usuarios donde además se requiere la justificación de gastos y se demuestre valor agregado para las personas y la sociedad. En este contexto, la información obtenida directamente de los pacientes es cada vez más utilizada por clínicos e investigadores.⁵⁵

En el caso particular de la cirugía de columna las expectativas se reconocen como un componente importante en la evaluación. Sin embargo, es de destacar que algunos autores apuntan que medirlas es especialmente difícil entre las personas con enfermedades degenerativas de esta parte anatómica, porque además del dolor y la discapacidad neuromuscular hay características inesperadas que pueden afectar directamente la condición clínica y las perspectivas con respecto al

resultado del tratamiento. Dichas características pueden ser intrínsecas (tiempo de progresión de la enfermedad, estado emocional, edad, personalidad) y extrínsecas (enfoque del equipo de salud, redes de apoyo) para el individuo que se someterá a una cirugía.⁵⁶

Existen en la literatura diversas investigaciones que exponen cómo medir el cumplimiento de las expectativas de salud en relación con el tratamiento y atención durante el mismo, es decir, si recuperaron la movilidad y/o disminuyó el dolor, además si existieron complicaciones que pudieran haber prolongado su estancia hospitalaria.

Uno de estos trabajos específicamente menciona los diferentes tipos de instrumentos para valorar estas condiciones en los pacientes que tuvieron una cirugía de columna en cualquiera de sus niveles. La encuesta "*Expectativas de Cirugía de Columna*" es un instrumento validado y altamente aplicable creado por la Dra. Carol Mancuso en Estados Unidos.⁵⁷ Sin embargo esta autora y sus colaboradores reflexionan sobre la falta de mayores y más amplios estudios que promuevan la identificación de los resultados en los pacientes que han sido intervenidos en esta especialidad, con el objetivo de ser más precisos en el logro de la completa y efectiva recuperación desde sus propios intereses, aunque algunos estudios no coincidan en que la medición de los resultados tomados directamente de los pacientes y sus percepciones sean tan favorables para ser considerados indicadores de calidad.^{30,58}

1.1.6 Antecedentes

Como ya se comentó través del tiempo se han escrito un número importante de reportes, informes e investigaciones sobre la calidad como meta organizacional y empresarial, no dejando de lado al ambiente hospitalario y la asistencia sanitaria.⁵⁹⁻⁶¹

De acuerdo con el Dr. Avedis Donabedian las inferencias sobre la calidad de la asistencia en salud pueden observarse bajo las dimensiones de estructura, proceso y resultado estableciendo que *la calidad de la atención consiste en la aplicación de la ciencia y tecnología médica de manera tal que maximice sus beneficios a la salud sin aumentar al mismo tiempo los riesgos. El grado de calidad es, por lo tanto, el punto en el cual se espera que la atención proveída logre el balance más favorable de riesgos y beneficios.*^{11,12}

Lo anterior sugiere que los ajustes en la estructura de la atención deberían conducir a mejoras en los procesos clínicos y a su vez optimizar los resultados en los pacientes representándose en el cumplimiento de sus expectativas de recuperación sin haber sufrido daños o complicaciones producto de un evento adverso.

En este orden de ideas, el Instituto de Medicina de los EEUU, publicó en la década de los 90 el famoso estudio "*Errar es humano*", que colocaba al error médico como la octava causa de mortalidad en Estados Unidos, con una frecuencia de entre 44,000 y 98,000 pacientes que mueren cada año (aproximadamente 270 pacientes por día) como resultado de errores médicos.

Este informe permitió la sensibilización sobre la seguridad de los procedimientos médicos y los errores derivados de la asistencia sanitaria, así como los costos y las consecuencias en relación con el bienestar de los pacientes.

Estos datos fueron determinantes a la hora de promover, impulsar y desarrollar políticas y actuaciones en materia de calidad asistencial y seguridad, y de conseguir una mayor reflexión y sensibilización, tanto de los profesionales y las autoridades sanitarias como de la sociedad en general.

Para el caso de nuestro país, la mayoría de estudios revisados y citados en la Guía de práctica clínica de la Secretaría de Salud sobre las Intervenciones Preventivas para la Seguridad en el paciente quirúrgico,⁶¹ estiman que la tasa de eventos adversos por cirugía coinciden que entre un tercio y la mitad de estas complicaciones son evitables, y ponen de manifiesto hasta qué punto la calidad y seguridad perioperatoria deben ser tema de salud pública prioritario, dado que estos pacientes son más proclives a desarrollar eventos adversos.

Derivado de lo anterior se originó una preocupación real por establecer un programa de calidad en los servicios de salud federal, el cual se denominó SICALIDAD con el objetivo de contribuir a la mejora de los servicios de salud para impactar directamente sobre las condiciones en las que los usuarios del Sistema Nacional de Salud reciben atención.

Para el caso que nos ocupa, en el 2004 la OMS inauguró la Alianza Mundial por la Seguridad del Paciente, haciendo hincapié en que los procedimientos quirúrgicos también representaban un importante escenario para promover la calidad y la seguridad y evitar los errores ocurridos en la asistencia médica-quirúrgica los cuales son potenciales para las complicaciones.

Una revisión de 14 estudios que incluyeron a 16,424 pacientes quirúrgicos, mostró que se produjeron eventos adversos en 14.4% de esta población y se estimó que aproximadamente 1 de cada 20 pacientes experimentó un evento adverso prevenible, la mayoría de los cuales están relacionados con la calidad del cuidado perioperatorio y no con errores de la técnica quirúrgica.⁴¹

Dicho lo anterior, en un ambicioso intento por mejorar y controlar la calidad y seguridad de los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas se han estudiado los avances en esta materia, como la identificación y registro de los errores, la reforma de algunos sistemas administrativos médicos, apego y perfeccionamiento de listas de verificación para controlar y disminuir las omisiones o comisiones en los procedimientos invasivos por mencionar solo algunos.^{23,24,27, 62-69}

En Estados Unidos existen datos que puntualizan la evolución y logros de un programa de Mejora de la Calidad en Cirugía como parte del Programa Nacional del Colegio Americano de Cirujanos⁶⁵, resaltando su importancia para la disminución de complicaciones, la satisfacción de los pacientes y los beneficios financieros.

De igual manera, como ya se comentó, existe evidencia de los análisis sobre la medición de la calidad del cuidado quirúrgico bajo la perspectiva de estructura, proceso y resultado, puntualizando las ventajas y desventajas que tiene cada una como indicadores de calidad en el perioperatorio sugiriendo relacionar estructura y proceso con los resultados e invitando a perfeccionar la evaluación de la calidad centrándose en las expectativas de los pacientes.

Así mismo se encuentran en la literatura referencias a la propuesta de Donabedian como potenciales indicadores de calidad perioperatoria, enfatizando en la colaboración entre cirujanos, pacientes y organizaciones sanitarias para disminuir la morbilidad y mortalidad y así mejorar los resultados postoperatorios.

Una revisión sistemática muy actual menciona que existe un amplio abanico de investigaciones y estudios internacionales que exponen la relación entre la calidad del cuidado perioperatorio y la seguridad del paciente bajo los indicadores de estructura y proceso; puntualiza también a la efectividad, eficacia y seguridad en el cuidado como las dimensiones de la calidad más utilizados y muestra que en la

literatura, a pesar de ser cada vez más aplicado, hay pocos estudios centrados en los resultados directos en los pacientes.²³

Por otra parte, en Latinoamérica, se han identificado en Chile⁶⁶, Cuba⁶⁷ y Brasil⁶⁸ documentos que abordan la evaluación de la calidad de los servicios de salud en los procedimientos anestésicos y en protocolos de trasplantes de órganos bajo la óptica de estructura y proceso, lo cual permite resaltar la vigencia y efectividad de la mirada de la teoría de la calidad en el campo quirúrgico y su relación con las complicaciones quirúrgicas y la recuperación de los pacientes.

En el caso de países europeos, en Francia un estudio describe el diseño de un sistema epidemiológico de puntuación que refleja y clasifica los departamentos de cirugía de acuerdo con la definición de calidad en términos de estructura (recursos humanos y arquitectura) y proceso (cuidado directo al paciente) organizándolos en siete dimensiones que representan aspectos importantes de la calidad en la atención quirúrgica, entre ellas la seguridad.⁶⁹

Del mismo modo, en España el interés por estandarizar la evaluación de la calidad asistencial reconoce la importancia del modelo presentado por el Dr. Donabedian y lo consideran su mayor referencia para evitar complicaciones derivadas de la cirugía y lograr una plena recuperación de los pacientes.^{32,45}

En el caso particular de la neurocirugía y específicamente en la cirugía de columna, se han concentrado los esfuerzos en estandarizar los indicadores de calidad y de esta manera disminuir los riesgos mejorando la recuperación de los pacientes creando, por ejemplo, listas de verificación de cirugía segura delimitadas para la especialidad.^{70,71}

Una investigación reciente,⁴⁷ tuvo como propósito evaluar el estado actual de las medidas de calidad y examinar su utilidad en las cirugías de columna, mostrando que hay un número limitado de éstas y que las existentes se centran desproporcionadamente en el proceso en lugar de los resultados.

Lo anterior resulta trascendental pues un estudio de cirugía en columna³⁰ expone la importancia de medir el valor de la calidad centrado en los resultados de los pacientes para disminuir costos de la atención médica y quirúrgica en este complejo tipo de intervención, aunque cabe señalar que no coincide en atender las encuestas de satisfacción como un indicador.⁵⁸

Aunque la consideración de los resultados como parte importante de la evaluación de la calidad de la atención perioperatoria ha ido creciendo, tradicionalmente se ha enfocado a las tasas de morbi-mortalidad y a los gastos económicos que representan estas complicaciones, sin embargo, últimamente se ha reflexionado sobre la perspectiva directa que experimentan los pacientes al ser intervenidos quirúrgicamente, el objetivo es identificar el valor agregado basado en el cumplimiento de sus expectativas de salud y la satisfacción de las necesidades que repercutan en su rehabilitación y calidad de vida.⁵⁸

Algunos instrumentos para estimar estas expectativas,^{57,72} particularmente en los pacientes sometidos a cirugía de columna, han sido implementados con el propósito de valorar y ajustar la calidad de los servicios recibidos de manera individual, tomando en cuenta los aspectos físicos, sociales y psicológicos que determinan su rehabilitación y recuperación.

Por consiguiente, se percibe importante analizar la calidad del cuidado perioperatorio bajo la mirada de estructura y proceso y su estrecha relación con los resultados en la satisfacción de sus expectativas de recuperación.

CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El concepto de calidad ha evolucionado a través de los años y ha dado lugar a que tanto en lo referente a su función como a su ámbito y objeto de control hayan variado hasta nuestros días cuando se configura como un modelo de gestión y un estilo de dirección implantado en empresas e Instituciones de bienes y servicios.

En el año 1966 el Dr. Avedis Donabedian define la calidad de la asistencia médica, circunscribiéndola a la perspectiva de la atención sanitaria, y recomendó que debería de medirse en tres áreas o dimensiones: estructura (en la que se encuentran las características de las instalaciones y el personal que atiende a los pacientes); proceso (métodos de entrega) y resultados (de las intervenciones).

Esta propuesta surge con el objetivo de obtener mayores beneficios con menores riesgos para el usuario en función de los recursos disponibles y de los valores sociales imperantes⁵³ y ha resultado ser tan importante que incluso ha trascendido en el tiempo y espacio¹⁷, ya que en el escenario quirúrgico existe una revisión muy actual que muestra como estas dimensiones han sido utilizadas para desarrollar indicadores para evaluar la calidad de la atención perioperatoria y su relación con la seguridad del paciente en la disminución de eventos adversos y complicaciones derivados de una cirugía, lo cual también se refleja en pacientes satisfechos en sus necesidades de salud.²³

Lo anterior es de suma importancia dado que los procedimientos quirúrgicos son las técnicas de tratamiento más frecuentes en un hospital,⁷³ acorde con la OMS,⁴ se calcula que a nivel mundial se realizan cada año alrededor de 313 millones de intervenciones de cirugía mayor, lo que equivale a una operación por cada 33 personas, y de éstas se estima que 31% de los pacientes presentan complicaciones postoperatorias; entre 2% y 5% contraen algún tipo de infección en el sitio de incisión y la mitad de éstos se asocian al proceso quirúrgico,⁷³⁻⁷⁵ lo cual significa que el número de pacientes susceptibles de padecer complicaciones posoperatorias asciende como mínimo a 7 millones al año.⁷⁶

En México, acorde con información oficial, en promedio desde el 2005 se incrementaron en 71 mil cirugías cada año alcanzando un total de alrededor de 640 mil intervenciones quirúrgicas entre 2005 y 2014, con una tasa de crecimiento promedio anual de 1.7%.⁷⁶ Para el caso del Hospital General de México, en el año 2016 se registraron alrededor de 22,240 cirugías de todas las especialidades.⁷⁷

Particularmente en el área de Neurocirugía de este hospital, los abordajes son complejos y múltiples, involucrando cabeza, cuello y columna. Según datos del 2016, se realizaron alrededor de 789 cirugías y de éstas 86 fueron abordajes de columna en sus diferentes niveles anatómicos, siendo el lumbar el más común coincidiendo con la literatura internacional.⁷⁸⁻⁸⁶

La particularidad de estos pacientes es que dentro de la especialidad resultan de una dificultad relativa al tratarse de cirugías electivas, con objetivos específicos en el alivio del dolor, mejoría en la movilidad y sensibilidad de las extremidades. Se estima una alta solicitud de este tratamiento en pacientes adultos mayores, sin embargo, se observa que también población joven requiere de estas intervenciones con expectativas más altas en su recuperación.^{49,50,72}

Acorde con un estudio del 2017 en Estados Unidos, las tasas de complicaciones mayores y menores en cirugías de columna varían desde un 10% hasta 90% y la tasa general de mortalidad es de 1% a 4%. Estas cifras invitan a mejorar aún más los procesos perioperatorios diseñados para minimizar el riesgo, satisfacer las necesidades de salud y así mejorar la calidad.⁸¹

Las complicaciones más frecuentes reportadas para cirugías de columna vertebral son las relacionadas con la herida; infecciones de sitio quirúrgico (ISQ) y dehiscencia, originando regularmente el reingreso del paciente al hospital hasta 30 días después del evento quirúrgico. En menor proporción se encuentran los desgarros de duramadre y la fístula de líquido cefalorraquídeo.⁸⁰⁻⁸⁷

Para el caso de nuestro país se ha alcanzado una estancia hospitalaria de 7 hasta 20.7 días adicionales debido a infección de sitio quirúrgico, con un costo unitario de \$113,880.62 pesos mexicanos⁸⁷. Considerando que la mayoría de la población que asiste al Hospital General de México son de escasos recursos, con empleos informales y provenientes del interior de la República representa un importante impacto que la cirugía se complique elevando gastos para la Institución y para las personas además de la lenta o nula satisfacción de recuperación de su problema de salud de origen.

Diversos estudios internacionales y nacionales muestran que el problema de la seguridad y calidad de la cirugía está ampliamente documentado, reconociendo que el sistema de calidad con sus dimensiones de estructura y proceso son factores que pueden contribuir a aumentar la satisfacción de las expectativas de salud de los pacientes.^{5,14,32,39,65-75}

Los datos observados en el entorno neuroquirúrgico en los últimos años confirman la tendencia de valorar y medir la atención perioperatoria en los pacientes con problemas de la columna vertebral y ponen de manifiesto la necesidad de seguir con investigaciones para la evaluación y mejora de los procesos que puedan garantizar la seguridad de los pacientes con el objetivo de reducir al máximo los riesgos asociados a la asistencia sanitaria y quirúrgica y así cumplir con las expectativas de recuperación, sobre todo en la disminución del dolor, mejora de la movilidad y la reincorporación a su vida laboral y social.

Se ha demostrado que realizar una completa y centrada valoración preoperatoria para identificar factores de riesgo en pacientes vulnerables contribuye a optimizar la calidad quirúrgica disminuyendo eventos adversos, errores y complicaciones que definitivamente interfieren en la recuperación y satisfacción de las personas.

Ante este contexto surge la siguiente pregunta de investigación

2.1 Pregunta de investigación:

¿Cuál es la relación entre el nivel de calidad de la estructura y el proceso perioperatorio con los resultados en los pacientes sometidos a cirugía electiva de columna en un hospital de tercer nivel de atención?

2.2 Objetivos

2.2.1 General

Analizar el nivel de calidad de la estructura y el proceso perioperatorio y correlacionarlo con los resultados en los pacientes de cirugía electiva de columna que se realizan en un hospital de tercer nivel de atención.

2.2.2 Específicos

- Estimar el nivel de calidad de la estructura y proceso perioperatorio en las cirugías de columna en un hospital de tercer nivel en el periodo 2018 y primer semestre 2019.
- Identificar la presencia o ausencia de complicaciones inmediatas, como parte de la calidad de los resultados, en los pacientes posoperados de cirugía de columna en un hospital de tercer nivel.
- Determinar el logro de las expectativas de los pacientes posoperados de columna lumbar como parte de la calidad de los resultados.
- Correlacionar la calidad de la estructura y el proceso perioperatorio con las complicaciones inmediatas y el cumplimiento de las expectativas de los pacientes con cirugía de columna como parte de los resultados.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Diseño y tipo de estudio

Diseño no experimental

Tipo de estudio: observacional, transversal, correlacional. Retrospectivo en su primera fase y prospectivo en la segunda.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Cálculo de muestra y tipo de muestreo

La población de estudio fueron 167 expedientes de cirugía de columna del quirófano de Neurocirugía de los años 2018 y primer semestre de 2019.

Para el cálculo de la muestra se utilizó la fórmula de poblaciones finitas con un intervalo de confianza del 95% y 5% de margen de error aceptado.

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

$n = \frac{(167) (3.8416) (0.95) (0.05)}{(.0025) (166) + (3.8416) (.0475)}$	N=167
$n = \frac{(641.54) (0.0475)}{(.415) + (.1824)}$	Z=1.96
$n = \frac{30.47}{.59}$	p=0.95
	q=0.05
	d=0.05
n= 52	

Con un muestreo no probabilístico se eligieron los expedientes clínicos que cumplieran con los siguientes criterios en la primera y segunda fase:

3.2.2 Criterios de inclusión primera fase

- Expedientes correspondientes a paciente con las valoraciones completas en la etapa preoperatoria.
- Hojas de registros clínicos y transoperatorios de enfermería
- Hojas de anestesia
- Lista de verificación de cirugía segura
- Cirugías de columna que fueran electivas.

- Exclusión:
 - Diagnósticos de infecciones previas de herida
 - Plastía de dura madre
 - Fístulas de líquido cefalorraquídeo
 - Cirugía de mínima invasión.

3.2.3 Criterios de Inclusión segunda fase

- Hombres y Mujeres >18 años
- Posoperados de columna electiva de más de 60 días.
- Pacientes con expediente completo
- Acepten participar y hayan firmado libremente el consentimiento informado una vez dados a conocer los objetivos del estudio.
- Exclusión:
 - Pacientes con heridas quirúrgicas infectadas.
 - Pacientes entrevistados sin expediente.

3.3 Variables de Interés

Variable principal: calidad del proceso perioperatorio

- Definición conceptual: Grado en el que las características de la organización sanitaria en conjunto con el estado funcional del paciente (estructura) y los procedimientos e intervenciones de sus profesionales durante la atención médica-quirúrgica (proceso) maximizan el bienestar del paciente intervenido quirúrgicamente incrementando la satisfacción de sus necesidades de salud y sus expectativas sin sufrir daños o complicaciones⁶⁴ (resultados).

Incluye tres componentes, Calidad de la estructura, Calidad del proceso y Calidad de los resultados.

1. **Calidad de la estructura:** Para fines de este estudio, este componente se ubicará en el periodo preoperatorio desde el momento que el paciente sale del área de hospitalización e ingresa al quirófano.

Dimensiones:

- a) Estado de salud funcional del paciente: Comorbilidades y factores de riesgo derivados del estilo de vida de la persona que será intervenida quirúrgicamente de columna, que puedan desencadenar complicaciones trans y posoperatorias. Incluye los resultados de la evaluación ASA que se utiliza para estimar el riesgo operatorio que plantea la anestesia para los distintos estados de salud del paciente. Comprende desde la Clase I a la persona sana, hasta la Clase V al enfermo terminal o moribundo.^{48,83,89}

- b) Características de la organización y otros rasgos del sistema asistencial y de su entorno: Conjunto de recursos con los que cuenta la Institución, incluye la Infraestructura instalada, los recursos humanos y los físicos (equipo médico-quirúrgico).

2. **Calidad del proceso:** En este estudio se considera proceso a los cuidados e intervenciones ocurridas en el periodo transoperatorio, que sucede desde el ingreso del paciente a la sala quirúrgica hasta el egreso de ésta.

De igual manera se refiere a la serie de actividades que se llevan a cabo por y entre profesionales y pacientes, cuyas reglas surgen de los valores y principios éticos que gobiernan las relaciones entre personas,⁸⁹ incluyendo el cumplimiento de la normatividad institucional y protocolos del área quirúrgica.

Dimensiones:

- a) Intervenciones en el transoperatorio, procedimientos invasivos: aplicación de procedimientos multidisciplinarios, como la transfusión sanguínea, colocación de catéteres venosos, sonda vesical, posición quirúrgica, duración del acto quirúrgico y técnica, tiempo de cirugía y el tipo y duración de anestesia⁴⁸

- b) Normatividad: Implementación de la Lista de Verificación de Cirugía Segura^{70,71,73-75}

3. **Calidad de los resultados:** Se hace referencia de los resultados a partir de la salida del paciente del quirófano (posoperatorio inmediato) y hasta 30 días después de la cirugía (posoperatorio tardío)

Son las repercusiones para el paciente total o parcialmente atribuibles a un evento o intervención,⁸⁹⁻⁹¹ éstas pueden ser satisfactorias, como la recuperación total sin inconvenientes o daños, mientras que las complicaciones o eventos adversos son consideradas problemas que involucran la seguridad del paciente y el cumplimiento de las necesidades de salud.¹⁶

Dimensiones:

- a) Resultados en el paciente en el posoperatorio inmediato: Daño resultado de la atención médica y no por las condiciones basales del paciente.¹⁷ Pueden estar relacionados con problemas de la práctica clínica, de los productos, de los procedimientos o del sistema son las respuestas subjetivas y objetivas del paciente en el posoperatorio inmediato (hasta 72 hrs. después de la conclusión de la cirugía).³⁵

Respuesta desafortunada del proceso quirúrgico que agrava la situación inicial del paciente, las cuales pueden ser Infección, rechazo al material protésico, dehiscencia de herida quirúrgica, durotomía y fístula de LCR, sangrado, dolor, embolia pulmonar, trombosis venosa y hasta la muerte,⁵⁷ lo que ameritará instaurar nuevos tratamientos médicos (antibióticos, analgésicos etc.) y/o reintervenciones quirúrgicas y con ello aumentar los días de estancia hospitalaria y los costos derivados de lo anterior.⁵⁷

- b) Resultados del posoperatorio tardío basado en el cumplimiento de las expectativas quirúrgicas del paciente: Mejora (total o parcial) en el problema que motivó su cirugía, particularmente para las actividades de la vida diaria, actividades personales, sociales y laborales sin dolor y restricciones en la movilidad.^{24,49,57, 72}

3.4 Instrumentos

3.4.1 Construcción y validación del instrumento de medición

Con la finalidad de aproximarnos a la variable de interés *Calidad del proceso perioperatorio*, inicialmente se realizó una búsqueda de la literatura que nos permitiera conceptualizar sus componentes, identificar, definir y operacionalizar sus dimensiones y así seleccionar los posibles ítems con asignación de una escala de respuestas para de tal manera elaborar el instrumento.

En el caso específico de los componentes estructura, proceso y resultados inmediatos en el perioperatorio se diseñó y construyó la *Lista de Verificación de los Indicadores de Calidad en el Perioperatorio* como instrumento de auditoría, el cual está organizado en cuatro secciones:

- La primera parte incluye los datos sociodemográficos que forman parte de las dimensiones del Estado Funcional del paciente en el preoperatorio y son de carácter dicotómico (sí=1 y no=0).
- La sección de las características propias de la organización y del sistema asistencial y de su entorno (estructura) constan de respuestas dicotómicas (presente=1 y ausente=0) con la opción de No Aplica al tener ocasiones donde no se considere ese ítem, al cual se le otorga el valor de 0.
- La tercera sección comprende las diferentes intervenciones durante el transoperatorio (proceso) con la misma ponderación.
- La última parte abarca los resultados del posoperatorio inmediato (salida de la sala quirúrgica hasta la primera hora de recuperación posanestésica) valorando la movilidad, sensibilidad, presencia de eventos adversos y/o complicaciones con igual código y valor que los anteriores.

La versión inicial incluía 33 ítems, los cuales después de una segunda revisión de la literatura^{22,23,31} se ajustaron alcanzando 38. Posteriormente, para valorar completamente el estado funcional de los pacientes se anexaron una serie de datos clínicos quedando un total de 43 ítems.

Como parte del proceso de validez de contenido, fue sometido a la valoración de 5 expertos en el área de calidad especialmente en la cirugía de columna, en la Tabla 1 se describe brevemente su experiencia académica y laboral.

Se les dio a conocer los objetivos de la investigación, así como las variables que incluía el instrumento, se les solicitó llenaran una cédula de cotejo donde registrarán si los ítems eran claros, relevantes y pertinentes para finalmente emitir una sugerencia o recomendación donde señalaran si el instrumento pudiera ser aplicable después de las correcciones.

Tabla 1. Formación académica y experiencia laboral de los jueces.

	Experiencia académica	Experiencia Laboral
Juez 1 Enfermera Eunice Guadalupe Hernández Cruz	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciada en Enfermería • Especialidad en Rehabilitación 	<ul style="list-style-type: none"> • 8 años en el Servicio de Neurología y Neurocirugía • Enfermera Titular de la Consejería en Enfermería del Servicio de Neurología y Neurocirugía.
Juez 2 Enfermera Sandra Hernández Corral	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciada en Enfermería y Obstetricia • Especialidad en Enfermería del Anciano • Maestra en Enfermería • Doctora en Ciencias de la Enfermería 	<ul style="list-style-type: none"> • Subjefa de Educación e Investigación en Enfermería en un Hospital de Tercer Nivel • Profesora de carrera y de posgrado. • Revisora asociada a diferentes revistas de Enfermería de Investigación • Numerosas publicaciones en revistas de impacto.
Juez 3 Enfermera Rosa A. Zárate Grajales	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciada en Enfermería y Obstetricia • Especialista en Cuidados Intensivos • Licenciatura en 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesor de Carrera de Tiempo Completo • Coordinadora de Investigación, responsable del Centro Colaborador de

	<ul style="list-style-type: none"> Administración • Maestría en Investigación y Desarrollo de la Educación • Candidata a Dra. en Administración Pública por el IESAP 	<p>OMS/OPS/ENEO desde 2007 a la fecha y Presidenta de la Red de Centros Colaboradores de Enfermería de la Región de las Américas del 2014 al 2016.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autora de más de 45 publicaciones en Revistas Nacionales con arbitraje y cuatro publicaciones internacionales en revistas indexadas
<p>Juez 4</p> <p>Médico Cirujano Julián Eduardo Soto Abraham</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Médico Cirujano • Especialista en Neurocirugía. • Especialista en neurocirugía /neurocirugía funcional y estereotaxia / cirugía de columna • Maestría en Ciencias Médicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Médico adscrito al servicio de Neurología y Neurocirugía • Docente Universitario y de especialidad • Coordinador de Investigación del Servicio de Neurología y Neurocirugía
<p>Juez 5</p> <p>Médico Cirujano Alejandro Medez Viveros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Médico Cirujano • Especialista en Neurocirugía. • Especialista en cirugía de columna 	<ul style="list-style-type: none"> • Médico adscrito al servicio de Neurología y Neurocirugía • Docente Universitario y de especialidad

Las observaciones más importantes fueron las siguientes:

1. En cuanto a la sección que valora la estructura, las enfermeras coincidieron en tener más precisión en el diagnóstico de ingreso motivo de cirugía.
2. Dos médicos y dos enfermeras, en la sección de proceso, agregaron cambiar posicionamiento quirúrgico por protección de prominencias óseas de acuerdo con la posición quirúrgica.
3. Modificar el ítem de accesos venosos centrales según la observación de 2 médicos y 1 enfermera.

Con lo anterior se reajustaron los ítems y se anexaron y eliminaron algunos quedando un total final de 45 ítems (Estructura 23, Proceso 12 y Resultados inmediatos 10) con la misma escala de respuesta inicial y un puntaje global teórico como a continuación se expone:^{22,31}

- De 0 a 15 puntos: Bajo riesgo de presentar una complicación o evento adverso resultado del procedimiento quirúrgico, lo que se puede traducir en una alta calidad.
- De 16 a 30 puntos: Mediano riesgo de complicación o evento adverso perioperatorio, por lo tanto, una calidad regular.
- De 31 a 45 puntos: Alto riesgo de una complicación perioperatoria lo que significa una baja calidad.

Por otro lado, para la medición específica de los resultados del posoperatorio mediano y tardío (los ocurridos después de más de 30 días del evento quirúrgico), se contempló oportuno considerar el cumplimiento de las expectativas de recuperación de los pacientes posoperados, ya que es un indicador importante y valioso de la percepción de la calidad de atención.

Se realizó una búsqueda de la literatura encontrando estudios que habían aplicado diferentes instrumentos para valorar y medir las expectativas de recuperación después de una cirugía electiva de columna,^{48,70} encontrando la “*Encuesta de Expectativas de Cirugía de columna lumbar®*” derivado de una serie de investigaciones de la autora, Dra. Carol Mancuso y colaboradores, donde específicamente se abordan las premisas de recuperación del dolor y movilidad como las expectativas más altas que tienen los pacientes posoperados de columna.

Este instrumento reporta un Alpha de Cronbach de 0.86 y ha sido utilizado en algunos estudios posteriores.^{49,72} Consta de 21 ítems con una escala de respuestas tipo Likert que cubre desde Regreso a la normalidad o completa mejoría con un valor de 1, No completamente normal, pero: mucha mejoría con un

valor de 2, una moderada mejoría valor de 3, pequeña mejoría 4 y finalmente No tengo esta expectativa o esta expectativa no se aplica en mí con 5 puntos. Lo que da un puntaje global de 100 puntos ya que, según la autora, dos ítems son mutuamente excluyentes.

Un resultado alto significa altas expectativas de recuperación al registrar los resultados de manera inversa, es decir:

4= Regreso a la normalidad o completa mejoría

3= Mucha mejoría

2=Moderada mejoría

1=Pequeña mejoría

0= No tengo esta expectativa o no se aplica en mí.

Posteriormente se solicitó la autorización (Anexo) de la autora para el proceso de adaptación transcultural y ser aplicado a la población mexicana, al traducirlo de manera literal del idioma inglés al español por parte de un traductor profesional, se revisaron de nuevo los ítems y en el ajuste semántico se identificaron 3 dimensiones: dolor (ítems 1,2,3,16 y 18), movilidad (ítems 4,5,6,7,8,9,10), y social/trabajo (ítems 11,12,13,14,15 y 17), con un total de 18 reactivos.

Para el proceso de validez se recurrió al juicio de 3 expertos en el área de rehabilitación física de columna, cuya trayectoria académica y laboral se describen en la tabla 2.

Tabla 2. Formación académica y experiencia laboral de los jueces.

	Experiencia académica	Experiencia Laboral
Juez 1		
Enfermera Evelyn Catalina Aguilar Ruiz	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciada en Enfermería 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermera en Rehabilitación
Juez 2		
Enfermera Maribel Aguirre Sánchez	<ul style="list-style-type: none"> • Maestra en Enfermería 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermera especialista en
Juez 3		
Enfermera Irene Olvera Baeza	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermera Ortopedista 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermera especialista en una institución de Tercer nivel.

Se obtuvo un instrumento final con 18 ítems, los cuales tienen una escala de evaluación tipo Likert que abarca desde completa mejoría (valor de 4), hasta nada de mejoría (valor de 0).

Quedando una puntuación máxima de 72 lo que significaría un alto cumplimiento de expectativas y un mínimo de 0 representando ninguna expectativa satisfecha.

El puntaje global teórico se ajustó con las tres dimensiones como a continuación se expone:

- De 0 a 22 puntos: Bajo nivel de cumplimiento de expectativas de recuperación.
- De 23 a 47 puntos: Nivel medio de cumplimiento de expectativas.
- De 48 a 72 puntos: Alto nivel de cumplimiento de expectativas de recuperación posquirúrgica

A esta versión del instrumento finalmente se le anexaron el apartado de datos sociodemográficos y clínicos, quedando 39 ítems en total.

3.4.2 Prueba piloto

El protocolo de investigación fue recibido y aceptado por las autoridades correspondientes de una institución de tercer nivel para la aplicación de la prueba piloto del Instrumento de Auditoría, la cual fue realizada en la Ciudad de México el día 20 de noviembre de 2018, la muestra constó de 16 expedientes, lo que representa 30% de la muestra calculada.

Una de las limitantes para la aplicación de la prueba de este instrumento fue el acceso a los expedientes por tratarse de documentos médicos legales, además que algunos tuvieron que excluirse por encontrarse incompletos.

Es preciso mencionar que la aplicación de la prueba a este instrumento permitió ajustar la redacción de algunos ítems y valorar el tiempo total de la evaluación.

En el caso de la Encuesta de expectativas de cirugía de columna lumbar®, fue necesario recurrir a la lista de pacientes posoperados de columna del Servicio de Cirugía de Columna de la misma institución, se eligieron 16 pacientes que acudieron a la entrevista llevada a cabo en la Consulta Externa, de igual manera permitió estimar el tiempo de aplicación y la semántica de algunos ítems.

3.4.3 Aplicación final

Con la autorización correspondiente del comité de Investigación del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” (Anexo 8.5) durante el periodo que comprende los meses de febrero a julio de 2019, se llevó a cabo la fase retrospectiva mediante la aplicación del instrumento de auditoría con base en los expedientes a los que se tuvo acceso por medio del archivo del servicio de Neurocirugía de los pacientes posoperados de columna lumbar en los años 2018 y primer semestre de 2019.

Para la fase prospectiva, se realizaron las encuestas de Satisfacción de las Expectativas de los pacientes en la revisión en la consulta externa posoperatoria de columna en el mismo periodo de tiempo, asegurándose que cada paciente tuviera expediente completo.

3.4.4 Análisis de los Datos

A partir de la recolección de la información se organizó y registró en una base de datos por la investigadora principal como parte de del plan de análisis estadístico, para tal efecto se utilizó el software Statistical Package for the Social Science (SPSS) en su versión 23.

Inicialmente se realizaron análisis descriptivos para conocer las características de la muestra, que incluye frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central y medidas de dispersión para las variables cuantitativas que se representan a través de tablas y gráficas.

En el caso del análisis inferencial se practicaron pruebas no paramétricas (por no tener una distribución normal y el nivel de medición ordinal y nominal de las variables dependientes) de comparación (U de Mann Whitney y X^2) y de asociación (Correlación de Spearman). Se utilizó también el cálculo de Razón de Momios con un intervalo de confianza al 95%, para estimar el efecto de las variables que están reportadas como factores de riesgo para complicaciones posquirúrgicas.

3.4.5 Consideraciones éticas

El presente estudio no es experimental, ningún paciente fue sometido a riesgo alguno. Los datos recolectados se manejaron con extremo respeto a la privacidad y confidencialidad.

La información se utilizó exclusivamente para fines académicos y de investigación, con apego a la Norma Oficial Mexicana 012 que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación en seres humanos, al artículo 13 y 16 de la Ley General de Salud en materia de investigación, los cuales especifican que *En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.*

En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

De igual manera se respetaron a los principios bioéticos de no maleficencia, justicia y autonomía al explicarles los objetivos de la investigación, permitirles externar sus dudas, relacionarse acatando sus derechos como pacientes, otorgarles en equidad e igualdad de circunstancias la información necesaria para su libre autorización sin hacer distinción que pudiera beneficiar a la investigación con la libre decisión de la firma del consentimiento informado para su participación en el estudio.

Como ya se comentó este proyecto fue autorizado y aprobado con el número de registro DIR/19/403/3/032 por el Comité de Investigación del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en la Ciudad de México. (Anexo 8.5)

CAPÍTULO IV RESULTADOS

En este capítulo se encuentran detallados los hallazgos de la valoración de la calidad perioperatoria así como el cumplimiento de las expectativas de recuperación de los pacientes. Inicialmente se describe el análisis descriptivo de la muestra y finalmente el análisis inferencial con pruebas de comparación y asociación.

4.1 Análisis descriptivo

La muestra estuvo conformada por 40 personas con sus respectivos expedientes de cirugía de columna.

La Tabla 3 presenta la caracterización de la muestra, en la que predomina el sexo masculino, con 53%. El promedio de edad al momento de la cirugía fue de 53 años, con un mínimo de 21 y un máximo de 79. Para fines de este estudio, se dividió en grupos de edad de menores a 50 años y mayores o iguales a 50 años que representan el 62%; por otro lado, 57% tiene educación básica y 43% técnica-superior; 70% está desempleado y, de ese total, 55% se apoya económicamente en algún familiar. Del total de la muestra, 55% tiene pareja; 60% habita en la Ciudad de México y el 40% restante es principalmente del Estado de México.

En cuanto a las variables clínicas, 68% tiene más de 1 enfermedad agregada a su diagnóstico de base, entre las cuales destacan la diabetes (15%) y/o hipertensión (32%) y sobrepeso (50%) y/u obesidad (22%). También se puede observar que, de las personas que refieren tener toxicomanías 25% son fumadoras.

Con respecto a los motivos de consulta, destaca la presencia de dolor en 75%, seguidos con 20% en la disminución de sensibilidad y movilidad de alguna extremidad. Los diagnósticos más comunes fueron la hernia discal lumbar (35%), el conducto lumbar estrecho (28%), el conducto cervical estrecho (20%), los tumores medulares (10%), fracturas vertebrales (5%) y la espondilolistesis

degenerativa (2%); los cuales, se decidió agrupar en diagnósticos degenerativos (50%), mecánicos (35%) y otros (15%).

Es importante mencionar que la valoración anestésica de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA, por sus siglas en inglés) representa en cierta medida el riesgo quirúrgico de un paciente al ser intervenido de cualquier cirugía.⁹² De la muestra, 73% recibió un ASA menor a 3 puntos, el cual se considera como un bajo riesgo.

Finalmente, el promedio de días de estancia hospitalaria fue de 10.23±12, con un mínimo de 3 y un máximo de 60 días por la complejidad del diagnóstico.

Tabla 3. Características sociodemográficas y clínicas de la muestra (n=40)

	Variables	Frecuencia	%
Sexo	Femenino	19	47
	Masculino	21	53
Edad	≥50 años	25	62
	<50 años	15	38
Escolaridad	Básica	23	57
	Técnica-Superior	17	43
Ocupación	Empleado	12	30
	Desempleado	28	70
Origen de Ingresos	Familiares	22	55
	Gobierno/Pensión	10	25
	Otros	8	20
Pareja	Con pareja	22	55
	Sin pareja	18	45
Lugar de Residencia	CDMX	23	58
	Otro estado	17	42
Comorbilidades	De 0 a 1	27	68
	2 a 4	13	32

Tabla 3. Características sociodemográficas y clínicas de la muestra (n=40) (continuación)

Toxicomanías	Tabaquismo	10	25
	Alcoholismo	7	17
Motivo de consulta	Dolor	30	75
	Disminución de sensibilidad y movilidad	8	20
	Accidente (trauma)	2	5
Diagnóstico Médico Motivo de Cirugía	Degenerativo	20	50
	Mecánico	14	35
	Otro	6	15
ASA <3	Presente	29	73
	Ausente	11	27
Días de estancia hospitalaria		10.23±12	

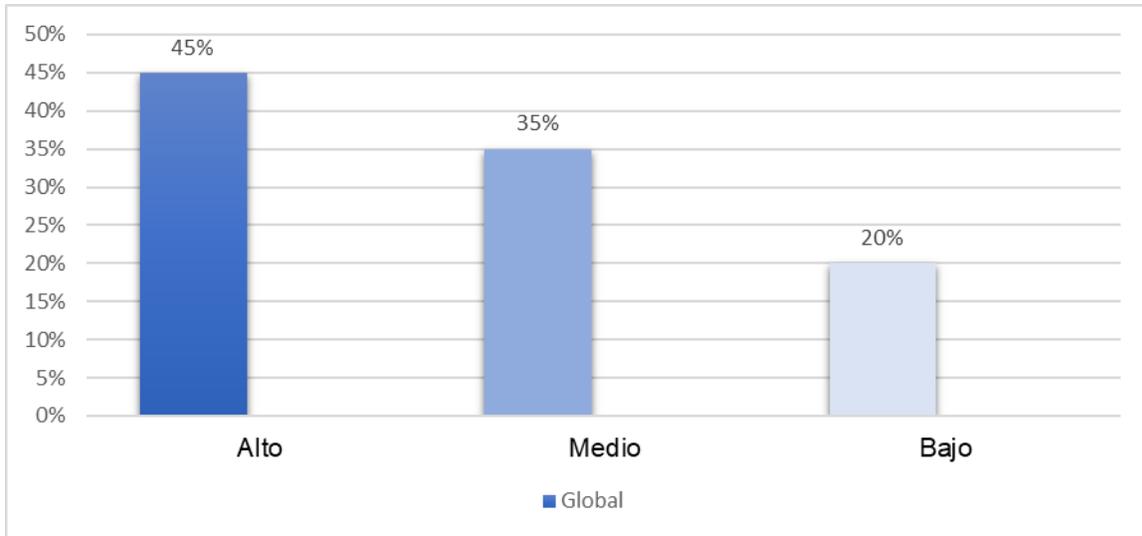
Calidad del proceso perioperatorio y sus componentes

En una primera fase, la variable de interés, Calidad del Proceso Perioperatorio, se evaluó con los componentes estructura, proceso y resultados inmediatos. En la tabla 4 se presentan los puntajes mínimos y máximos observados que permitieron crear tres puntos de corte global y por componentes para determinar los niveles de calidad.

Tabla 4. Puntos de corte observados de la Calidad perioperatoria global y por componentes

Calidad perioperatoria	Puntaje		
	Alto	Medio	Bajo
Global n=26	17-19	20-22	23-26
Estructura n=16	14-16	12-13	10-11
Proceso n=8	3-4	5-6	7-8
Resultados Inmediatos n=5	1-3	3-4	5

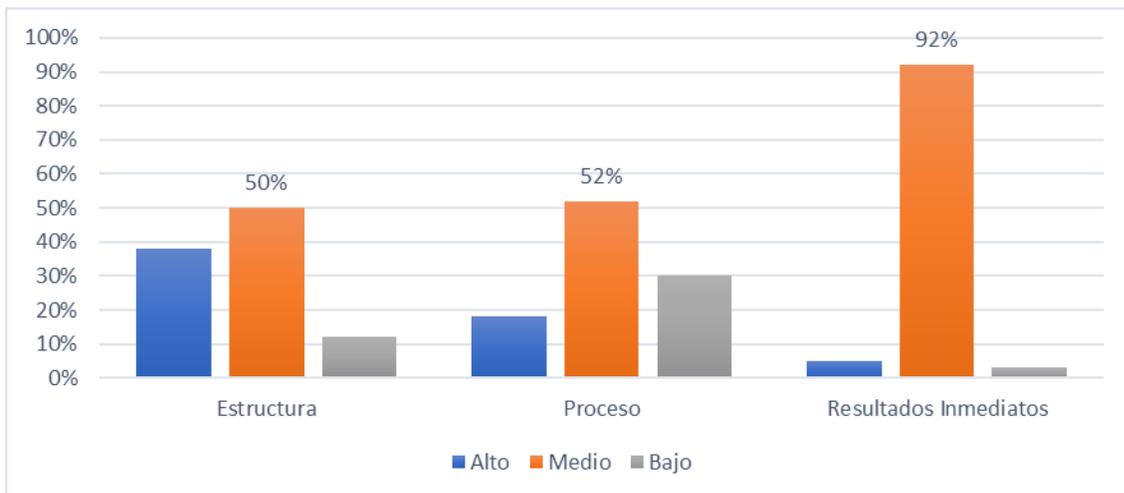
En la evaluación de los niveles de calidad perioperatoria global, 45% de la muestra se ubica en nivel alto, 35% en un nivel medio y 20% en bajo. (Gráfica 1)



Gráfica 1. Nivel de Calidad Perioperatoria Global n=40

En el componente estructura, 38% obtuvo un nivel alto, 50% nivel medio y el 12% restante un nivel bajo, mientras que en el componente proceso 18% se ubica en un nivel alto, 52% en nivel medio y 30% en bajo, y en los resultados del posoperatorio inmediato 5% está en un nivel alto, 92% en nivel medio y 3% en nivel bajo.

(Gráfica 2)



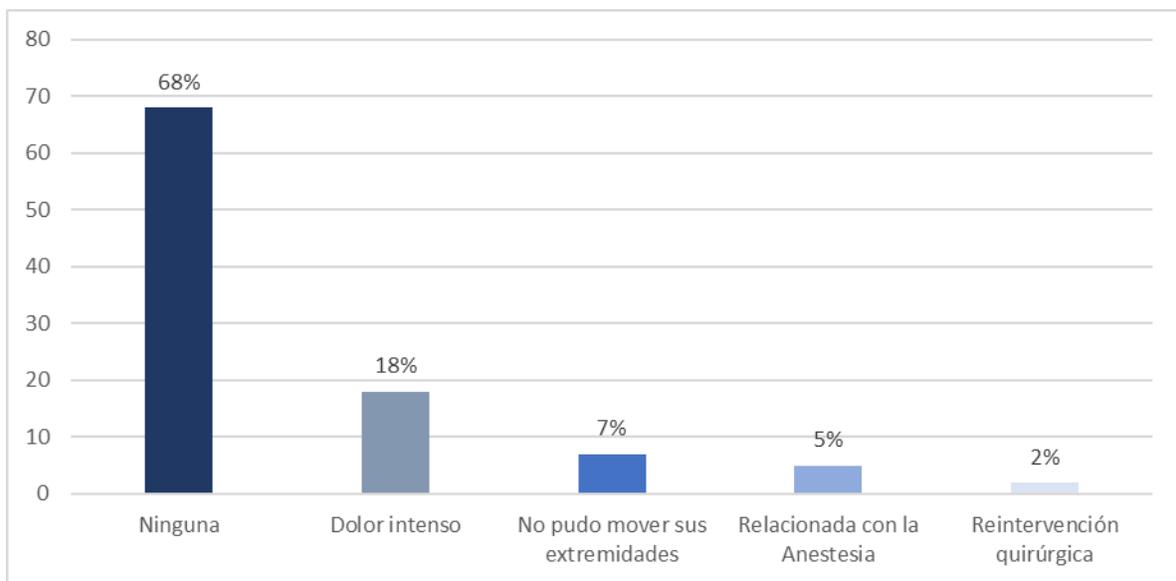
Gráfica 2. Nivel de calidad perioperatoria por componentes n=40

En la tabla 5 se encuentra la distribución de la muestra respecto a las variables sociodemográficas y clínicas y los Niveles de Calidad Perioperatoria.

Tabla 5. Nivel de Calidad Perioperatoria y características sociodemográficas y clínicas.

Variables		Niveles de Calidad Perioperatoria		
		Alta fx (%)	Media fx (%)	Baja fx (%)
Edad	≥50 años n=25	10 (40)	8 (32)	7 (28)
	<50 años n=15	8 (53)	6 (40)	1 (7)
Sexo	Femenino n=19	9 (47)	7 (36)	3 (16)
	Masculino n=21	9 (43)	7 (33)	5 (24)
IMC	Normal n=11	8 (73)	1 (9)	2 (18)
	Sobrepeso-Obesidad n=29	10 (34)	13 (45)	6 (21)
Tabaquismo	Presente n=10	5 (50)	3 (30)	2 (20)
	Ausente n=30	13 (43)	11 (37)	6 (20)
Comorbilidades	0 a 1 n=27	14 (52)	9 (33)	4 (15)
	2 a 4 n=13	4 (31)	5 (38)	4 (31)
Diagnóstico Motivo de Cirugía	Degenerativo n=20	8 (40)	7 (35)	5 (25)
	Mecánico n=14	7 (50)	5 (36)	2 (14)
	Otros n=6	3 (50)	2 (33)	1 (17)
ASA	<3 n=29	12 (41)	11 (38)	6 (21)
	>3 n=11	6 (55)	3 (27)	2 (18)
Sonda Vesical colocada en quirófano	Presente n=36	15 (42)	14 (39)	7 (19)
	Ausente n=4	3 (75)	(0)	1(25)
Tiempo quirúrgico	>3hrs n=33	11 (33)	14 (43)	8 (24)
	<3hrs n=7	7 (100)	(0)	(0)
Sangrado transoperatorio	>500 ml n=16	2 (12)	7 (44)	7 (44)
	<500 ml n=24	16 (67)	7 (29)	1 (4)
Complicaciones posquirúrgicas inmediatas	Ninguna n=37	16 (43)	13 (35)	8 (22)
	>1 n=3	2 (66)	1 (34)	(0)

Una de las dimensiones del componente resultados es la satisfacción en el cumplimiento de las expectativas en el posoperatorio tardío, el cual fue valorado en una segunda fase con el Instrumento “Encuesta de Expectativas de Cirugía de Columna lumbar”. En la primera sección del Instrumento se valoró la presencia de complicaciones después del egreso hospitalario. Se puede observar en la gráfica 3 que 68% no presentó ninguna complicación, pero, del 32% restante, 18% refirió sentir dolor intenso, 7% presentó dificultad en la movilidad y otro 5% náuseas y vómito; finalmente, 2% necesitó una reintervención quirúrgica por fístula.



Gráfica 3. Complicaciones posquirúrgicas de los pacientes de cirugía de columna (n=40)

A continuación, en la tabla 6 se presentan los puntos de corte observados para determinar el nivel de cumplimiento de las expectativas de recuperación

Tabla 6. Puntos de corte observados del Nivel de cumplimiento de expectativas posquirúrgicas global y por componentes

Nivel de Cumplimiento de Expectativas	Puntaje		
	Alto	Medio	Bajo
Global n=69	47-69	24-46	8-23
Dolor n=20	14-20	8-13	2-7
Movilidad n=28	22-28	13-21	4-12
Trabajo/Social n=23	16-23	9-15	1-8

En la siguiente tabla se puede observar que en la muestra de manera global 48% alcanzó un nivel alto, 33% medio y 19% bajo; el nivel de cumplimiento del dolor presenta 28% alto, 38% medio y 34% bajo; en la dimensión movilidad, 32% se encuentra en un nivel alto, 30% en medio y 38% se ubica en un nivel bajo; en la cuanto al trabajo/social, 38% mostró un nivel alto, 34% medio y 28% bajo nivel de cumplimiento de expectativas.

Tabla 7. Nivel de cumplimiento de las expectativas global y por dimensiones (n=40)

Dimensiones del cumplimiento de las Expectativas	Nivel de Cumplimiento de las Expectativas		fx (%)
	Alta	Media	
Global (8-69)	Alta		19 (48)
	Media		13 (33)
	Baja		8 (19)
Dolor (2-20)	Alta		11 (28)
	Media		15 (38)
	Baja		14 (34)
Movilidad (4-28)	Alta		13 (32)
	Media		12 (30)
	Baja		15 (38)
Trabajo/Social (1-23)	Alta		15 (38)
	Media		14 (34)
	Baja		11 (28)

En la tabla 8 se muestran la distribución de la muestra respecto a las variables sociodemográficas y clínicas y los niveles de cumplimiento de las expectativas.

Tabla 8. Nivel de Cumplimiento de las expectativas de recuperación y variables sociodemográficas y clínicas

Variables		Nivel de Cumplimiento de las expectativas de recuperación		
		Alta fx (%)	Media fx (%)	Baja fx (%)
Edad	≥50años n=25	14 (56)	7 (28)	4 (16)
	<50 años n=15	5 (33)	6 (40)	4 (27)
Sexo	Femenino n=19	8 (42)	8 (42)	3 (16)
	Masculino n=21	11 (52)	5 (24)	5 (24)
IMC	Normal n=11	6 (55)	2 (18)	3 (27)
	Sobrepeso-Obesidad n=29	13 (45)	11 (38)	5 (17)
Tabaquismo	Sí n=10	7 (70)	2 (20)	1 (10)
	No n=30	12 (40)	11 (37)	7 (23)
Comorbilidades	0-1 n=27	17 (64)	5 (18)	5 (18)
	2-4 n=13	2 (15)	8 (62)	3 (23)
Pareja	Con pareja n=22	13 (59)	7 (32)	2 (9)
	Sin pareja n=18	6 (33)	6 (33)	6 (33)
Lugar de Residencia	CdMx n=23	11 (48)	8 (35)	4 (17)
	Otro Estado n=17	8 (47)	5 (30)	4 (23)
Ocupación	Desempleado n=28	10 (36)	11 (39)	7 (25)
	Empleado n=12	9 (75)	2 (17)	1 (8)
Diagnóstico Motivo de Cirugía	Degenerativo n=20	8 (40)	7 (35)	5 (25)
	Mecánico n=14	9 (64)	3 (21)	2 (15)
	Otros n=6	2 (33)	3 (50)	1 (17)
ASA	<3 n=29	17 (59)	8 (27)	4 (14)
	>3 n=11	2 (18)	5 (46)	4 (36)
Tiempo quirúrgico	>3hrs n=33	8 (36)	9 (40)	5 (22)
	<3hrs n=7	2 (40)	3 (60)	0
Sangrado transoperatorio	>500 ml n=16	7 (44)	5 (32)	4 (24)
	<500 ml n=24	12 (50)	8 (33)	4 (17)
Sonda Vesical colocada en quirófano	Sí n=36	16 (44)	12 (33)	8 (23)
	No n=4	3 (75)	1 (25)	(0)
Complicaciones posquirúrgicas tardías	Ninguna n=27	14 (52)	10 (37)	3 (11)
	Alguna n=13	5 (39)	3 (23)	5 (39)

4.1 Análisis inferencial

A continuación, se muestran los resultados de las comparaciones respecto a los niveles de calidad perioperatoria global y por sus componentes. Se puede observar en la tabla 9 que se encontraron diferencias estadísticamente significativas dentro de los componentes estructura ($X^2=16.4$, $p=.002$) y proceso ($X^2=25.9$, $p=.001$).

Tabla 9. Comparación de medianas de los puntajes del nivel de calidad perioperatoria con sus componentes

Niveles de calidad Perioperatoria						
Componente	Alto	Medio	Bajo	X^2	gl	p
Global n=29	19 (17-21)	23 (22-23)	24 (24-26)			
Estructura n=16	12 (15-16)	13 (14-13)	15 (12-10)	16.4	4	.002
Proceso n=8	5 (3-4)	6 (5-6)	7 (7-8)	25.9	4	.001
Resultados Inmediatos n=5	3 (1-3)	3 (3-4)	3 (5)	4.3	4	.358

Prueba X^2 $p \leq .05$

De igual manera se realizó la prueba de comparación, con lo que se encontró diferencias dentro las dimensiones dolor ($X^2=28.9$, $p=.000$), movilidad ($X^2=34.4$, $p=.000$) y trabajo/social ($X^2=45.5$, $p=.000$) del nivel de cumplimiento de las expectativas de recuperación.

Tabla 10. Comparación de medianas de los puntajes del nivel de cumplimiento de expectativas posoperatorias y sus dimensiones

Componente	Niveles de Cumplimiento de Expectativas			X²	gl	p
	Alto	Medio	Bajo			
Global	56 (69-47)	34.5 (45-25)	15 (28-5)			
Dolor n=20	17 (13-20)	11 (5-17)	5 (2-10)	28.9	4	.000
Movilidad n=28	21 (17-38)	15 (10-18)	7 (4-10)	34.4	4	.000
Trabajo/social n=23	17 (13-23)	10 (5-15)	3 (1-7)	45.5	4	.000

Prueba X² p≤.05

Al hacer la comparación entre el nivel de calidad perioperatoria global con el nivel de cumplimiento de las expectativas, se observa que no hay diferencias estadísticamente significativas. (Tabla 11)

Tabla 11. Comparación de medianas de los puntajes del nivel de cumplimiento de expectativas por componentes de la calidad perioperatoria

Componente	Nivel de Cumplimiento de las Expectativas			X²	gl	p
	Alto	Medio	Bajo			
Calidad Perioperatoria Global	21 (18-25)	23 (17-24)	22 (18-26)	4.64	4	.325
Estructura n=16	13 (10-15)	13 (10-14)	12 (10-16)	2.18	4	.701
Proceso n=8	6 (4-7)	6 (3-8)	7 (5-7)	6.14	4	.189
Resultado n=5	3 (1-3)	3 (1-5)	3 (1-5)	2.81	4	.584

Prueba X² p≤.05

En relación a las variables que se ha demostrado tener un impacto en la calidad del proceso perioperatorio en la cirugía de columna, se puede observar en la tabla 12 que el nivel de calidad perioperatoria global ($Z=-2.95$, $p=.003$) y la dimensión proceso ($Z=-3.43$, $p=.001$) es diferente entre los pacientes que permanecieron menos de tres horas en la sala de operaciones.

Tabla 12. Comparación de medianas de puntajes globales y por cada una de las componentes de la calidad perioperatoria por tiempo quirúrgico.

Tiempo quirúrgico	Global n=26	Estructura n=16	Proceso n=8	Resultados inmediatos n=5
≥ 3hrs n=33	23 (17-26)	13 (10-16)	6 (4-8)	3 (1-5)
< 3hrs n=7	19* (19-21)	12 (11-14)	4* (3-5)	3 (1-5)
p*	0.003	0.492	.001	.917

*Prueba U de Mann Whitney

De igual manera se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las personas que tuvieron un sangrado transoperatorio mayor a 500mL en el nivel de calidad global ($Z=-3.70$, $p=.0001$) y en la dimensión proceso ($Z=-3.8$, $p=.0001$). (Tabla 13)

Tabla 13. Comparación de medianas de puntajes globales y por cada una de los componentes de la calidad perioperatoria por volumen de sangrado

Volumen de sangrado	Global n=26	Estructura n=16	Proceso n=8	Resultados inmediatos n=5
≥500ml n=16	23 (20-26)	13 (12-16)	7 (5-8)	3 (1-3)
<500 ml n=24	20* (17-25)	13 (10-14)	5* (3-7)	3 (1-5)
p*	.0001	.101	.0001	.838

*Prueba U de Mann Whitney

Existen diferencias significativas entre las personas que tienen un índice de masa corporal normal y los que tienen sobrepeso y/o obesidad en el nivel de calidad de la estructura ($Z=-3.4$ $p=.001$). (Tabla 14)

Tabla 14. Comparación de medianas de puntajes globales y por cada una de los componentes de la calidad perioperatoria por grupos de IMC

IMC	Global n=26	Estructura n=16	Proceso n=8	Resultados inmediatos n=5
Normal n=11	19 (17-25)	13 (12-16)	5 (4-8)	3 (1-3)
Sobrepeso/obesidad n=29	22 (19-26)	11* (10-15)	6 (7-4)	3 (1-5)
p*	.096	.001	.841	.381

*Prueba U de Mann Whitney

También se observan diferencias entre las personas a las que se les instaló sonda vesical en quirófano en la dimensión proceso ($Z=-2.40$ $p=.010$). (Tabla 15)

Tabla 15. Comparación de medianas de puntajes globales y por cada una de los componentes de la calidad perioperatoria por instalación de sonda vesical en quirófano

Sonda Vesical instalada en quirófano	Global n=26	Estructura n=16	Proceso n=8	Resultados inmediatos n=5
Presente n=36	22 (18-26)	13 (10-16)	6 (3-8)	3 (1-5)
Ausente n=4	20 (17-24)	13 (10-15)	4* (4-6)	3 (1-5)
p*	.408	.901	.010	.948

*Prueba U de Mann Whitney

El grupo de edad ($Z=-1.266$, $p=.205$), el sexo ($Z=-.468$, $p=.640$), la presencia de comorbilidades ($Z=-1.402$, $p=.161$), personas fumadoras ($Z=-.105$, $p=.916$) y el diagnóstico motivo de cirugía ($Z=-.286$, $p=.775$) también fueron analizados sin encontrar diferencias estadísticas significativas.

Por otra parte, se comparó el grado de cumplimiento de las expectativas de recuperación posquirúrgica global entre las personas que tienen un empleo y los que están desempleados y se observó una diferencia estadísticamente significativa ($Z=-1.94$, $p=.031$) para un cumplimiento alto, al igual que en la dimensión movilidad ($Z=-1.916$, $p=.023$), lo que representa un mayor nivel de satisfacción si las personas pueden regresar a su trabajo. (Tabla 16)

Tabla 16. Comparación de medianas de puntajes globales y por cada uno de los componentes del nivel de cumplimiento de las expectativas por ocupación

Ocupación	Global n=72	Dolor n=20	Movilidad n=28	Trabajo/Social n=24
Empleado n=12	53* (20-69)	16 (4-20)	21* (10-28)	16* (6-23)
Desempleado n=28	39 (8-65)	11 (2-18)	16 (4-38)	11 (1-23)
p*	.031	.099	.023	.035

*Prueba U de Mann Whitney

También se encontraron diferencias significativas entre las personas que tenían pareja de manera global ($Z=-1.945$, $p=.052$), en la recuperación de la movilidad ($Z=-1.935$, $p=.053$) y la reincorporación al trabajo y al ambiente social ($Z=-2.255$, $p=.024$). (Tabla 17)

Tabla 17. Comparación de medianas de puntajes globales y por cada uno de los componentes del nivel de cumplimiento de las expectativas por estado civil

Estado Civil	Global n=72	Dolor n=20	Movilidad n=28	Trabajo/Social n=24
Sin pareja n=18	38* (8-59)	11 (2-20)	15* (4-24)	10 (1-17)
Con pareja n=22	50 (20-69)	15 (4-18)	19 (8-38)	15 (6-23)
p*	.052	.488	.053	.024

*Prueba U de Mann Whitney

Al comparar los niveles de cumplimiento de las expectativas con la presencia de más de una comorbilidad, se encuentran diferencias estadísticamente significativas de manera global ($Z=-2.222$, $p=.026$) y en cada una de sus dimensiones: Dolor ($Z=-2.564$, $p=.010$); Movilidad ($Z=-2.116$, $p=.034$) y Trabajo/Social ($Z=-2.211$, $p=.027$). (Tabla 18)

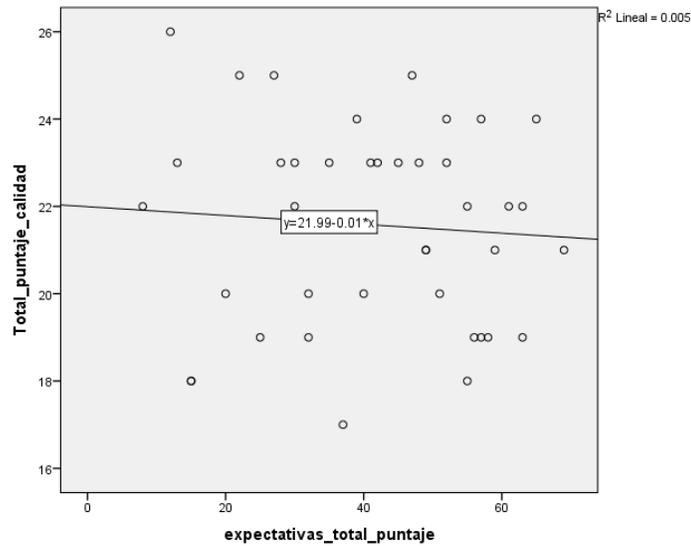
Tabla 18. Comparación de medianas de puntajes globales y por cada una de los componentes del nivel de cumplimiento de las expectativas por número de comorbilidades.

Comorbilidades	Global n=72	Dolor n=20	Movilidad n=28	Trabajo/Social n=23
De 0-1 n=27	49* (8-65)	16* (2-20)	20* (4-38)	15* (1-23)
De 2-4 n=13	32 (12-69)	10 (2-18)	15 (8-28)	9 (2-23)
p*	.026	.010	.034	.027

*Prueba U de Mann Whitney

Del mismo modo, utilizando la prueba de U de Mann Whitney, se comparó el grado de cumplimiento global y sus dimensiones entre los grupos de edad ($Z=-1.348$, $p=.178$), sexo ($Z=-.235$, $p=.814$), fumadores ($Z=-.815$, $p=.371$), tipo de diagnóstico ($Z=-.472$, $p=.637$), nivel educativo ($Z=-1.00$, $p=.313$), y con sobrepeso y/o obesidad ($Z=-.131$, $p=.896$), sin embargo, no presentaron diferencias significativas.

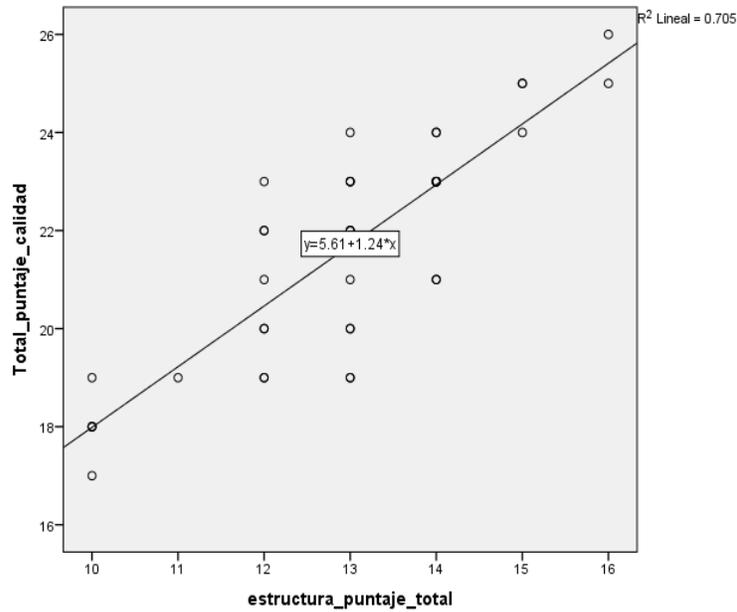
Por otra parte, con el propósito de determinar si existía una asociación entre el nivel de calidad perioperatoria y el nivel de cumplimiento de las expectativas posoperatorias, se realizó el coeficiente de correlación de Spearman, donde no se encontró una asociación lineal estadísticamente significativa entre el nivel de calidad perioperatorio y el cumplimiento de expectativas de recuperación. ($r_s=0.131$, $p=0.419$). (Gráfica 4)



Gráfica 4. Relación entre el nivel de calidad perioperatoria y el cumplimiento de expectativas posquirúrgicas

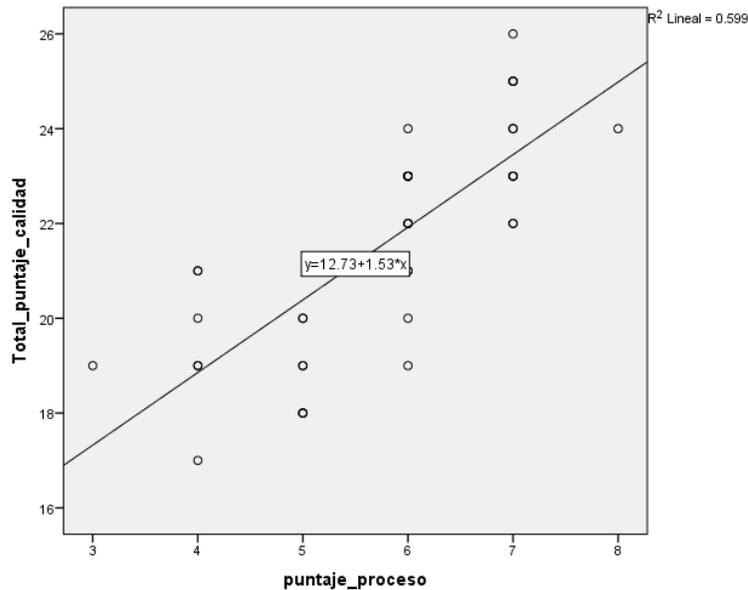
Tampoco se encontró asociación lineal estadísticamente significativa entre el nivel de calidad perioperatoria y el número de complicaciones posquirúrgicas ($r_s=0.234$, $p=0.147$) ni entre el nivel de cumplimiento de expectativas de recuperación y la presencia de complicaciones posquirúrgicas. ($r_s=-0.180$, $p=0.265$).

Por otro lado, se encontró una asociación lineal moderada estadísticamente significativa y directamente proporcional entre el nivel de calidad perioperatoria y el nivel de calidad de la estructura ($r_s= 0.705$, $p=0.000$). (Gráfica 5)



Gráfica 5. Relación entre el nivel de calidad perioperatoria y el nivel de la estructura

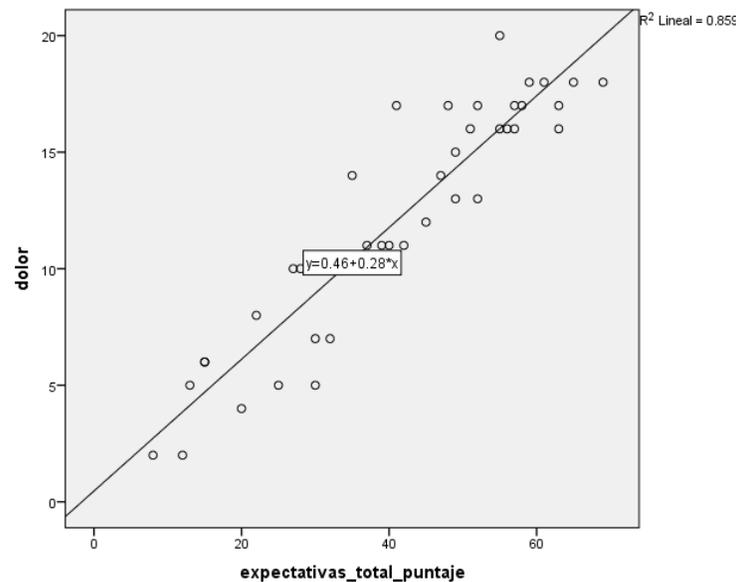
También se encontró una asociación lineal moderada estadísticamente significativa y directamente proporcional entre el nivel de calidad perioperatoria y el nivel de calidad del proceso ($r_s = .599$, $p = 0.000$). (Gráfica 6)



Gráfica 6. Relación entre el nivel de calidad perioperatoria y el nivel del proceso

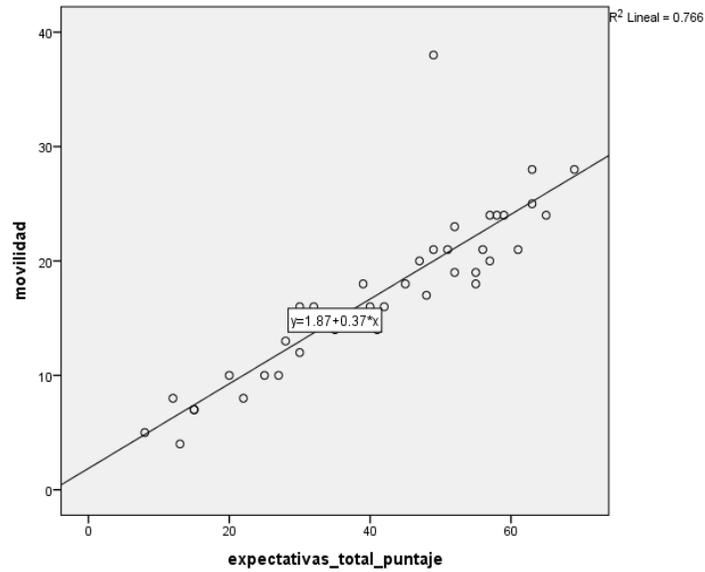
No se encontró una asociación lineal estadísticamente significativa entre el nivel de calidad perioperatorio y el nivel de los resultados posoperatorios inmediatos ($r_s=0.232$, $p=0.149$) ni entre el nivel de cumplimiento de expectativas y la calidad de la estructura ($r_s= -.121$, $p=.546$); tampoco hubo asociación lineal estadísticamente significativa entre el nivel de cumplimiento de las expectativas y el nivel de calidad del proceso perioperatorio. ($r_s=0.197$, $p=0.223$).

Al realizar la prueba entre el nivel de cumplimiento de expectativas y la disminución del dolor se encontró una asociación lineal alta estadísticamente significativa y directamente proporcional. ($r_s=.859$, $p=0.000$) (Gráfica 7)



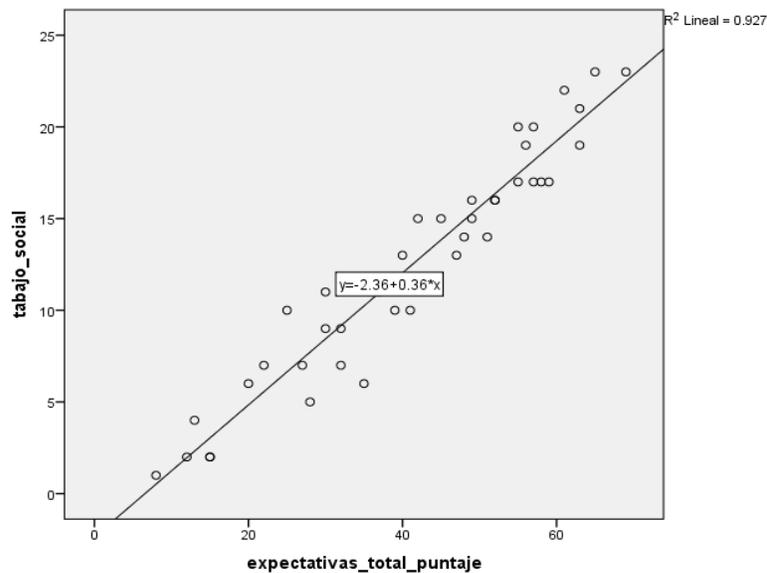
Gráfica 7. Relación entre el cumplimiento de expectativas y la disminución del dolor.

De igual manera se encontró una asociación lineal moderada estadísticamente significativa y directamente proporcional entre el nivel de cumplimiento de expectativas y el nivel de movilidad. ($r_s= .766$, $p=0.000$) (Gráfica 8)



Gráfica 8. Relación entre el nivel de cumplimiento de las expectativas y la movilidad

También se encontró una asociación lineal alta estadísticamente significativa y directamente proporcional entre el nivel de cumplimiento de expectativas y el nivel de trabajo/social. ($r_s = 0.927$, $p = 0.000$) (Gráfica 9)



Gráfica 9. Relación entre el nivel de cumplimiento de las expectativas y el trabajo/social

Finalmente, al realizar una Razón de Momios con los predictores potenciales de riesgo de complicación posquirúrgica, puede observarse en la tabla siguiente que los pacientes con un ASA mayor a 3 tienen 7 veces más riesgo de presentar alguna complicación posoperatoria, lo cual es estadísticamente significativo.

(RM 6.7, IC_{95%} 1.464-30.7, $p < 0.05$).

Tabla 19. Razón de Momios de las variables potencialmente predictoras de riesgo de complicación posquirúrgica.

Predictor de Riesgo	RM	IC _{95%}	p
Sobrepeso/Obesidad	1.212	.222-6.612	.586
Hipertensión Arterial	1.257	.249-6.35	.551
Tabaquismo	2.750	.626-12.5	.165
ASA >3	6.7	1.464-30.7	.015*
Sonda Vesical	1.4	1.224-2.001	.342
Tiempo quirúrgico >3 hrs	3.3	.319-34.8	.302
Sangrado >500ml	.556	.137-2.25	.324
Más de 3 días de hospitalización	2.25	.465-10.8	.267
Edad ≥ 50 años	.361	.092-1.417	.129
Diagnóstico degenerativo/mecánico	5.556	.864-35.70	.075
Acceso Venoso Central	1.042	.086-12.655	.704

Prueba Razón de Momios

CAPÍTULO V DISCUSIÓN

La idea de continuar analizando y valorando la calidad en la atención sanitaria en general y de manera particular en el proceso perioperatorio buscando reducir complicaciones y mejorar los resultados en los pacientes de cirugía electiva de columna no es nueva si embargo permanece vigente.³⁰ Principalmente se ha descrito en esta materia que la valoración prequirúrgica y anestésica coadyuva de manera importante en el control e incidencia de los factores de riesgo asociados a eventos adversos e insatisfacción en las expectativas de recuperación de los pacientes (como parte de los resultados del proceso perioperatorio).^{21,92}

Los análisis presentados en este estudio exponen la magnitud de relacionar la estructura y el proceso de la atención quirúrgica con el cumplimiento de las expectativas de recuperación y coinciden con investigaciones que demuestran su importancia en la reducción de la morbi-mortalidad después de una cirugía. Entre los atributos más relevantes encontrados destaca el trabajo en equipo entre cirujanos, anestesiólogos y enfermeras, quienes optimizan los recursos y llevan a cabo los procesos siguiendo los estándares de calidad, como son la profilaxis antibiótica y la verificación de cirugía segura. ^{22,31}

De acuerdo con la evidencia disponible se reafirma que la calidad de la atención perioperatoria es producto de la interacción que guardan los requisitos legales, administrativos y éticos de la práctica clínica, las obligaciones institucionales para la prestación de los servicios de salud y la sistematización de intervenciones apropiadas para cada necesidad, comparados con las evaluaciones realizadas por los usuarios.³

Es evidente que los resultados posquirúrgicos exitosos pueden estar determinados por numerosos factores, tales como una efectiva valoración clínica que se sugiere incluyan la condición psicoemocional de los pacientes además de la efectividad organizacional.⁵³

Dentro de la valoración clínica se encuentra la estimación del riesgo quirúrgico que otorgan los anestesiólogos en su visita preoperatoria. Espinoza⁶⁶ y Somani⁹² *et al* identificaron a la clasificación de ASA como una importante herramienta para definir, con base en las condiciones funcionales de los pacientes programados para cirugía de columna, la probabilidad de algún percance durante y posterior a la intervención, es decir, los pacientes que tienen una puntuación mayor a 3 tienen más riesgo de presentar complicaciones. Estos datos coinciden con los del presente estudio en la determinación de este riesgo.

Lee⁹⁴ y colaboradores mostraron que la incidencia y el impacto de los factores de riesgo de complicaciones de la herida dentro de los 30 días posteriores a la cirugía electiva de deformidad espinal en adultos están fuertemente relacionados con el tiempo de cirugía mayor a 3 horas y la presencia de sangrado; lo anterior significa que afecta de manera importante en la calidad de los resultados y aunque no presentaron significancia estadística en el presente estudio sí se tuvo un impacto relevante en la calidad global y en la dimensión proceso.

Otro factor que la literatura ha mencionado es pertenecer al sexo masculino para mayor riesgo de mortalidad, sin embargo, un metanálisis de 2015 no mostró diferencias significativas en este indicador con respecto a las complicaciones postoperatorias en pacientes con cirugía de columna lo que se asemeja al de este estudio.⁹⁵

Es importante señalar que algunos expertos coinciden en que medir la calidad perioperatoria es más sencillo, preciso y confiable a partir de los indicadores de estructura y proceso, lo que explica que la mayoría de las investigaciones sobre este tema relacione las formas y métodos como se brinda la atención perioperatoria con los resultados en función de tasas de morbi-mortalidad, reingresos y costos.^{23,93} Sin embargo, la articulación de estos indicadores con las observaciones e informes expresadas directamente de los pacientes está cobrando cada vez más relevancia en la estimación de la calidad en cirugía.⁹⁶⁻⁹⁸

Se mencionó anteriormente que los objetivos específicos de la cirugía de la columna vertebral son de manera general reducir el dolor⁴⁹, la discapacidad y mejorar la calidad de vida al tiempo que permitan un regreso temprano al trabajo⁵⁰; en la actualidad existe un incremento en el reconocimiento de los resultados clínicos reportados por el paciente como indicadores de la calidad perioperatoria, aunque continúa sin estar clara su precisión y por lo tanto su total aceptación entre la comunidad científica.⁵⁸ Estudios como los de la Dra. Carol Mancuso y colaboradores han hecho hincapié en que el cumplimiento de las expectativas del paciente son una medida que se considera viable para continuar en la producción de investigaciones con el propósito de ser incluida como un indicador de calidad.

Factores como la edad, contar con el apoyo de una pareja y el tipo de diagnóstico han sido relacionados con un alto cumplimiento de expectativas,^{49,73} y los resultados de este trabajo fueron significativos con variables como el estar empleado, tener una pareja y no tener comorbilidades.

Los estudios de la Dra. Mancuso muestran que las personas jóvenes tienen una mayor satisfacción en su recuperación; para el caso del presente estudio las personas mayores de 50 años resultaron con un cumplimiento alto de sus expectativas. Ayhan y colaboradores, en un estudio en 2018 en pacientes adultos con deformidad espinal, encontraron que las personas mayores de 40 años mostraron mejores resultados en su rehabilitación y calidad de vida después de la cirugía.⁹⁹

Aunque algunas investigaciones demuestran que no deben ser considerados los reportes informados por los pacientes porque miden condiciones subjetivas como las comodidades y si recibieron un buen trato durante su estancia, medir las expectativas está relacionado con sus deseos de recuperación en las dimensiones que, se ha demostrado, son las más importantes, como el dolor, la movilidad y poder regresar a su vida laboral.

Por tal motivo programas como el *Patient-reported outcome measures* (PROM por sus siglas en inglés) han generado inquietud y son motivo de revisiones y numerosas publicaciones por involucrar no sólo los síntomas del paciente o el nivel de discapacidad sino también la calidad de vida.^{101,102}

La satisfacción del paciente y la disminución de las complicaciones son de vital importancia y estas puntuaciones recientemente se están incorporando a las iniciativas de mejora de la calidad. Ahora bien, tomar en cuenta las experiencias de los pacientes en su rehabilitación significa para las enfermeras una oportunidad de acercarse a las personas y sus necesidades particulares de recuperación, consultorías para una amplia valoración prequirúrgica, continuidad en los procesos transoperatorios y un individualizado plan de alta. Las consultas posteriores a la cirugía representan un campo de acción que sumaría a los pacientes una posible satisfacción de sus expectativas.

Esto enfatiza la responsabilidad del equipo multidisciplinario al observar y ejecutar con exactitud los indicadores de estructura y proceso en el perioperatorio con la finalidad de disminuir eventos adversos que pudieran derivar en complicaciones. Es aquí donde el profesional de enfermería destaca en el desarrollo y participación en los planes de mejora que garanticen un cuidado oportuno y de calidad.

CAPÍTULO VI CONCLUSIONES

La relación entre la calidad de los servicios de salud en las medidas de resultados en el paciente; al garantizar su seguridad, reduciendo riesgos, errores y, sobre todo, cumpliendo satisfactoriamente sus necesidades y expectativas de recuperación son actualmente de gran interés para las instituciones y trabajadores de la salud.

De esta manera una fuerte y positiva correlación entre la calidad y sus resultados sugiere que la medición de ambos resultaría en un beneficio para todos los interesados. Sin embargo el encontrar una correlación negativa o no encontrar alguna asociación advierte que incentivar una de estas medidas podría respaldar los esfuerzos para mejorar mutuamente.

Aunque la relación entre los resultados en el paciente quirúrgico, lejos de los indicadores de morbi-mortalidad y la satisfacción del paciente vinculado al trato digno y comodidad hospitalaria, ha sido poco abordada. Actualmente se intenta confirmar que los resultados deben mirarse desde las expectativas de recuperación de las personas en unanimidad a los tratamientos ofrecidos por los facultativos, sin olvidar el cuidado y protección a su seguridad estimando los riesgos potenciales para evitar complicaciones.

Ha sido criticado por algunos especialistas considerar la satisfacción del usuario como indicador de calidad. Acorde con éstos la razón principal es que la complejidad de la subjetividad de las personas no permite estandarizar y reproducir sus alcances, sin embargo, medir la calidad perioperatoria en relación con los resultados, específicamente con la disminución de complicaciones y el cumplimiento de la satisfacción de sus expectativas de recuperación, podría mejorar la comunicación entre proveedores y sus clientes de tal forma que los resultados posquirúrgicos estén dentro de los objetivos de ambos actores, de acuerdo a las necesidades y recursos de cada uno.

Finalmente, se puede concluir que el cumplimiento de los indicadores de estructura y proceso perioperatorio no participan necesariamente en la satisfacción de las expectativas de las personas. Como pudo observarse si bien existe una clara disminución de las complicaciones y control de los riesgos quirúrgicos, no parece incidir en la disminución del dolor, la recuperación de la movilidad ni en la reincorporación a su vida laboral y social desde la perspectiva del paciente.

La proporción de expectativas cumplidas es un nuevo resultado centrado en el paciente que mide los éxitos de la cirugía de columna. Las características únicas de este novedoso resultado son que requiere datos pre y postoperatorios adquiridos prospectivamente, proporciona detalles sobre las formas en que los pacientes creen que la cirugía cumplió y no cumplió los objetivos y ofrece a los cirujanos oportunidades para abordar las expectativas no consideradas directamente.

Contar con un plan estratégico preoperatorio donde el equipo quirúrgico conozca las necesidades de recuperación y a su vez los pacientes estén informados de los alcances que se pueden lograr es sin duda parte de los estándares de calidad dentro del Modelo de Seguridad del Paciente para la Certificación de Hospitales¹⁰² que requieren atención.

Lo anterior representa para enfermería una oportunidad de involucrarse en el proceso perioperatorio de manera integral, incluir sus opiniones basadas en la evidencia con los cirujanos y pacientes para proponer alternativas en función de las expectativas y los recursos, participar en el cuidado posquirúrgico tardío, mejorar la comunicación efectiva y resolver los desafíos que constituye brindar una atención de calidad.

6.1 Limitaciones del estudio

- Una de las limitaciones del estudio que debe tenerse en consideración es el tamaño de la muestra. Aumentar el número de pacientes y sus expedientes podría influir y conseguir diferentes resultados y que éstos sean más generalizables.
- Otro punto importante fue el acceso a los expedientes completos, lo cual limitó la muestra. Contar con la información veraz fue sustancial para esta investigación y la documentación insuficiente obstaculizó su evaluación.
- El instrumento de auditoría se diseñó y se aplicó considerando los indicadores de cirugía general y se anexaron los de especialidad en cirugía de columna, sin embargo, se pudo observar que los ítems de estructura resultaron constantes, por lo cual el nivel de calidad global y en esta dimensión puede verse elevado. Por lo tanto, su ponderación se tendrá que ajustar en siguientes investigaciones.
- El carácter transversal de este estudio nos aporta una mirada limitada al fenómeno de estudio.

6.2 Repercusiones para enfermería

- Estudios clínicos realizados por enfermeras perioperatorias han encontrado que llevar a cabo una clase de educación para pacientes antes de la cirugía de columna aumenta la satisfacción y el control del dolor, así como la reducción de la ansiedad y las complicaciones posoperatorias. Una visita de enfermería incluye evaluar la condición del paciente, registrar observaciones, realizar tareas de evaluación, escuchar sus necesidades y responder a sus inquietudes o solicitudes y también brindar atención que se acompañe con educación.¹⁰³

- Ciertamente, existe la necesidad de mayores investigaciones para analizar aún más la correlación entre la calidad perioperatoria y sus resultados; esto permitirá estudiar la importancia de las expectativas preoperatorias y su cumplimiento en la satisfacción postoperatoria y las respuestas funcionales medido en el período de seguimiento a largo plazo.
- A pesar de las limitaciones, este estudio destaca la importancia de aclarar las expectativas del paciente antes de la operación. Si éstas no son consistentes con resultados razonables, se deben hacer esfuerzos para aclararlas y poder establecer objetivos más precisos y alcanzables. Además, las expectativas del paciente deberían considerarse una parte integral del plan de alta, teniendo en cuenta sus preferencias.
Una discusión franca de expectativas razonables puede cambiar la preferencia por el tratamiento y por lo tanto conducir a una mayor satisfacción del paciente a pesar de un resultado funcional más bajo en ciertos casos.
- Persistir con el cumplimiento de los indicadores y estándares de calidad perioperatoria es responsabilidad del equipo multidisciplinario que se encarga de sanar y cuidar a las personas; la cultura de la calidad organizacional debe estar liderada por el profesional mejor calificado para lograrlo y el personal de enfermería está continuamente capacitado para desarrollar e incorporar nuevos y sobresalientes programas de mejora continua por lo que su énfasis se verá reflejado en los resultados en los pacientes.
- La gestión para la calidad tiene como finalidad hacer que la organización funcione de manera coherente con respecto a las necesidades y expectativas de los usuarios por medio de la mejora continua y sistemática de sus procesos, con la participación creciente y activa de todos los profesionales que intervienen en el cuidado a la salud; para ello es necesaria la generación de más indicadores específicos que permitan evaluar los resultados conseguidos y compararlos con los esperados.

6.3 Recomendaciones y perspectivas

- La mejora de la calidad es una parte integral del trabajo cotidiano de todas las personas y organizaciones dentro del sistema del cuidado a la salud. Con el fin de poder evaluar las percepciones de los pacientes sobre la calidad de la atención, se requiere tener instrumentos estandarizados, válidos y confiables, y para tal efecto hacen falta más y mejores investigaciones que aborden el tema de la calidad perioperatoria.

Actualmente no existe un instrumento estandarizado o algún sistema que podríamos usar para estimar la calidad de cuidado perioperatorio, y por lo tanto es difícil obtener retroalimentación de los pacientes después de haber sido transferidos y dados de alta.

- Contribuir a una valoración exhaustiva de las cuestiones clínicas de los pacientes contemplando también sus deseos de recuperación y redactar un específico e individualizado plan de alta son los objetivos que las consultas de enfermería podrían aportar para una mejor satisfacción posoperatoria.
- Generar investigaciones que aprecien los deseos, objetivos y necesidades de las personas que requieren de una intervención quirúrgica que involucre la recuperación de la movilidad, la disminución del dolor crónico y la reincorporación a sus actividades sociales y laborales es un foco de atención para los profesionales de enfermería para fortalecer las perspectivas de la calidad perioperatoria percibida en función de los resultados de los pacientes.
- Un estudio cualitativo sobre la percepción de la calidad de atención perioperatoria podría ampliar el panorama para diseñar un instrumento que permita identificar los puntos clave de la relación entre calidad y la satisfacción en la recuperación de los pacientes.

VII REFERENCIAS

1. México. Presidencia de la República. Reforma al artículo 4° constitucional en su 4° párrafo. Disponible en: <https://bit.ly/2kQpals>
2. Hospital General de México. Visión, Misión y Valores. Disponible en <https://bit.ly/2TuFcBb>
3. Secretaría de Salud. La calidad de la atención a la salud en México a través de sus instituciones: 12 años de experiencia. México: Secretaría de Salud; 2012 p. 48-51. Disponible en <https://bit.ly/2pt5T9M>
4. OMS. Capítulo 1 La seguridad de la cirugía es una prioridad de salud pública en alianza mundial para la seguridad del paciente. Segundo reto mundial por la seguridad del paciente la cirugía segura salva vidas. OMS [Internet] 2008. [Consultado el 7 de marzo 2018]. Disponible en <https://bit.ly/2rzLNhd>
5. Revilla-Rodriguez E, Pimentel-Roque C. Calidad de los servicios de Salud en México. Evidencia Médica e Investigación en Salud [Internet]. 2012 [consultado 2 Abril 2018];5(3):76-78. Disponible en: <https://bit.ly/2GsuAwh>
6. Tarí Guilló JJ. Marco conceptual de la Calidad. En: Calidad Total. España: Publicaciones Universidad de Alicante [Internet] 2000; pp 22-23 Disponible en: <https://bit.ly/34lgoBf>
7. Duque Oliva, EJ. Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales [Internet]. 2005;15(25):64-80. Disponible en: <https://bit.ly/2JZoN3r>
8. Losada Otálora M, Rodríguez Orejuela A. Calidad del Servicio de Salud: Una revisión a la literatura desde la perspectiva del marketing. Cuad Adm. 2007;20(34):239-242. Disponible en: <https://bit.ly/2s3pfpj>
9. Torres M. Evaluación de la calidad del Servicio desde la perspectiva de la información. RDIP de la Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”, Vicerrectorado Barquisimeto. Venezuela [Internet] 2011; (1)1 Pp 55-69. Disponible en <https://bit.ly/2F0XeTN>
10. Secretaría de Salud. Dirección General de Calidad y Educación en Salud [Internet] 2018. [Consultado 22 abril 2018]. Disponible en <https://bit.ly/2J2GUIH>
11. Donabedian A. Evaluating the quality of Medical Care. The Milbank Quarterly. [Internet] 2005. [consultado 13 abril 2018];83(4):691-729
12. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed? JAMA 1998; 260:1743-8
13. Ross AG, Zeballos JL, Infante A. La calidad y la reforma del sector de la salud en América Latina y el Caribe. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health [Internet] 2000. [consultado 31 mayo 2018];8(1/2):93-98 Disponible en <https://bit.ly/2LiA5zN>
14. Suñol R, Net A. Ponències i Jornades: La calidad de la atención [Internet]. 2013. [consultado 31 mayo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2rhBLkb>
15. Rosa DIM, Villegas PMM. La calidad asistencial: concepto y medida. Dirección y organización. Revista de dirección, organización y administración de empresas. [Internet] 2003 [Consultado 6 de mayo 2018]; 29: 50-58. Disponible en <https://bit.ly/2Wsa8n9>

16. Aguirre-Gas H. Evaluación de la calidad de la atención médica. Expectativas de los pacientes y de los trabajadores de las unidades médicas. Salud pública [Internet] 1990 [consultado 12 marzo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2qKILYO>
17. Aguirre Gas H, Zavala Villavicencio J, Hernández Torres F, Fajardo Dolci G. Calidad de la atención médica y seguridad del paciente quirúrgico. Error médico, mala práctica y responsabilidad profesional. Cirugía y Cirujanos [Internet]. 2010 [citado 18 Abril 2018];78(5):457. Disponible en: <https://bit.ly/2GIzzMN>
18. Fajardo-Dolci G, Meljem-Moctezuma J, Venegas-Páez F, Villalba-Espinoza I, Aguirre-Gas H. Análisis de la calidad de la atención médica en 120 pacientes que fallecieron por influenza A(H1N1). Rev CONAMED [Internet] 2012;17(1):4-12 Disponible en: <https://bit.ly/2KOkbNb>
19. Robledo GHG, Meljem-Moctezuma J, Fajardo DG, Olvera LD. El hexágono de la calidad. La calidad, nuestro punto de partida.[Internet] 2012 [Consultado 20 abril 2018]; p63. Disponible en <https://bit.ly/2vXlly5>
20. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Washington (DC): National Academies Press (US) [Internet] 2001; doi: 10.17226/10027
21. Coulson TG, Mullany DV, Reid CM, Bailey M, Pilcher D. Measuring the quality of perioperative care in cardiac surgery. Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes [Internet] 2017; 1;3(1):11-19. doi: 10.1093/ehjqcco/qcw027
22. Main D, Henderson WG, Pratte K, Cavender TA, Schiffner TL, Kinney A. et al. Relationship of Processes and Structures of care in General Surgery to Postoperative Outcomes: A Descriptive Analysis. J Am Coll Surg [Internet] 2007 ;204(6):1157-65. doi [10.1016/j.jamcollsurg.2007.03.019](https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2007.03.019)
23. Chazapis M, Gilhooly D, Smith AF, Myles PS, Haller G, Grocott MPW, Moonesinghe SR. Perioperative structure and process quality and safety indicators: a systematic review. British Journal of Anaesthesia [Internet] 2017 [Consultado el 29 de abril 2018]; 120(1):51-66. doi 10.1016/j.bja.2017.10.001. <https://bit.ly/2ryfDSW>
24. Fink A, Kamal MI, Campbell DC Jr. Assessing the Quality of Surgical Care. Surg Clin N Am [Internet] 2007; 87: 837–852. doi:10.1016/j.suc.2007.06.002
25. Secretaría de Salud. Dirección General de Evaluación del Desempeño. Dirección de Evaluación de los Servicios de Salud. Manual de Indicadores de Servicios de Salud [Internet] 2013. Disponible en <https://bit.ly/2Qly7R8>.
26. Salinas R JL, Gonzalez DH. Evaluación de la calidad en servicios de atención y orientación psicológica: conceptos e indicadores. Psicol. Am. Lat. [Internet]. 2006; 8:3. Disponible en <https://bit.ly/2R9vAyA>.
27. Birkmeyer JD, Dimick JB, Birkmeyer NJO. Measuring the Quality of Surgical Care: Structure, Process, or Outcomes? Am Coll Surg. [Internet] 2004 [consultado el 1 mayo 2018]; 198(4):626-632. doi 10.1016/j.amcollsurg.2003.11.017

28. Weyers S, Van Calenbergh S, Van Nieuwenhove Y, Mestdagh G, Coppens M, Bosteels J. Quality assessment in surgery: where do we stand now and where should we be heading? *Gynecol Surg* [Internet] 2014; 11:89–95 doi 10.1007/s10397-014-0839-3
29. Jimenez QL, Valdés PJ, Álvarez AME. Indicadores de Calidad. Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. Superintendencia de Salud.[Internet] 2017; 2-4. Disponible en <https://bit.ly/2COyQqs>
30. Graves C, Meyer S, Knightly J, Glassman S. Quality in Spine Surgery. *Reviews in spinal surgery* [Internet] 2018 [consultado 12 mayo 2018]; 82(2):7:136–141. Doi: 10.1093/neuros/nyx476
31. Bergman S, Deban M, Martelli V, Monette M, Sourial N, Hamadani F, Teasdale D, Holcroft C, Zakrzewski H, Fraser S. Association between quality of care and complications following abdominal surgery. *Surgery*. [Internet] 2014;156(3):632-9. doi: 10.1016/j.surg.2013.12.031.
32. Calidad Asistencial - Fundación Avedis Donabedian. *RevCalidadAsistencial* [Internet] 2001 [Consultado 22 abril 2018]; 16:S6-S7. Disponible en <https://bit.ly/2aWon08>
33. Trinh LN, Fortier MA, Kain ZN. Primer on adult patient satisfaction in perioperative settings. *Perioper Med*. [Internet] 2019;8(11):1-13. doi:10.1186/s13741-019-0122-2
34. Vargas M, Recio M. Mejorando la seguridad del paciente en los hospitales: de las ideas a la acción. Versión española de University of Michigan Health System Patient Safety Toolkit. [Internet] 2008 [consultado 29 abril 2018] Disponible en <https://bit.ly/2KKfiVk>
35. OMS. Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. Versión 1.1 Informe Técnico Definitivo. Ginebra, Suiza, OMS; [Internet] 2009 [consultado 19 abril 2018.] Disponible en: <https://bit.ly/1N1tJAc>
36. González-Formoso C, Martín-Miguel MV, Fernández-Domínguez MF, Rial A, Lago- Deibe FI et al. Adverse events analysis as an educational tool to improve patient safety culture in primary care: a randomized trial. *BMC Family Practice*. [Internet] 2011. [consultado 31 de mayo 2018]. doi [10.1186/1471-2296-12-50](https://doi.org/10.1186/1471-2296-12-50)
37. Baker G. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ*. [Internet] 2004;170(11):1678-1686. Disponible en: <https://bit.ly/2rYOzO4>
38. Campos Castolo M, Carrillo Jaimes A. Reporte de errores médicos como estrategia para la prevención de eventos adversos. *Revista CONAMED* [Internet]. 2008 [consultado 28 marzo 2018];13(2):17. Disponible en: <https://bit.ly/2GtjEmk>
39. Kable A, Gibberd R, Spigelman A. Adverse events in surgical patients in Australia. *International Journal for Quality in Health Care*. [Internet] 2002;14(4):269-276. Disponible en <https://bit.ly/2GI0F2t>

40. de Vries E, Ramrattan M, Smorenburg S, Gouma D, Boermeester M. The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Quality and Safety in Health Care*. [Internet] 2008;17(3):216-223. doi: 10.1136/qshc.2007.023622.
41. Anderson O, Davis R, Hanna GB, Vincent CA. Surgical adverse events: a systematic review. *Am J Surg*. [Internet] 2013 [consultado 22 marzo 2018];206(2):253-62. doi: 10.1016/j.amjsurg.2012.11.009
42. Delgado M, Márquez H, Santacruz J. La seguridad del paciente: eje toral de la calidad de la atención. La calidad de la atención a la salud en México a través de sus instituciones: 12 años de experiencia. [Internet] 2012 [consultado 30 de marzo 2018]; 127-144. Disponible en <https://bit.ly/2kN3Bm5>
43. Massanés M. 15 años después de la publicación de To Err is Human. *Boletín de Prevención de Errores de Medicación de Cataluña* [Internet] 2016 [consultado 28 marzo 2018];14(1):2. Disponible en: <https://bit.ly/2GRUxch>
44. OMS. 59a Asamblea Mundial de la Salud. Punto 11.16 del orden del día provisional (Serie A59/22), Ginebra, OMS, 2002. [consultado el 31 de marzo 2018] Disponible en: <https://bit.ly/2kKToq8>
45. Programa de Cirugía Segura del Sistema Nacional de Salud. 2016: Protocolo. España [Internet] [Consultado 3 marzo 2018] Disponible en: <https://bit.ly/2JdUrb>
46. Rolston J, Bernstein M. Errors in Neurosurgery. *Neurosurgery Clinics of North America* [Internet] 2015 [consultado 28 Marzo 2018];26(2):150. Disponible en: <https://bit.ly/2jl4hZ9>
47. Bennett C, Xiong G, Hu S, Wood K, Kamal RN. What is the State of Quality Measurement in Spine Surgery? *Clin Orthop Relat Res* [Internet] 2018 [consultado 5 mayo 2018]; 476(4):725-731 doi 10.1007/s11999.0000000000000074
48. Ugalde-Manrique C, Jacuinde-Ávila JL, Rosas-Barrientos JV. Anestesia para cirugía espinal en adultos. *Rev Esp Méd Quir*. [internet]. 2014 [consultado el 29 marzo 2018];19:438-445. Disponible en <https://bit.ly/2ldqqNA>
49. Mancuso CA, Reid MC, Duculan R, Girardi FP. Improvement in Pain After Lumbar Spine Surgery: The Role of Preoperative Expectations of Pain Relief. *Clin J Pain*. [Internet] 2017;33(2):93-98. doi: 10.1097/AJP.0000000000000383.
50. McGirt M.J, Bydon M, Archer KR, Devin CJ, Chotai S, Parker SL 5, Nian H et al. An analysis from the Quality Outcomes Database, Part 1. Disability, quality of life, and pain outcomes following lumbar spine surgery: predicting likely individual patient outcomes for share decision-making. *JNeurosurgSpine*. [Internet] 2017; (4):357-369. doi: 10.3171/2016.11.SPINE16526

51. Sethi RK, Buchlak QD, Leveque JC, Wright AK, Yanamadala VV. Quality and safety improvement initiatives in complex spine surgery. *Seminars in Spine Surgery* [Internet] 2018; 30(2): 111–120. doi:10.1053/j.semss.2017.11.006
52. Han S, Rolston J, Lau C, Berger M. Improving Patient Safety in Neurologic Surgery. *Neurosurgery Clinics of North America*. [Internet] 2014 [consultado 28 marzo 2018]; 26(2):143-147. <https://bit.ly/2rwYKZ5>
53. Boudreaux A, Simmons J. Prehabilitation and Optimization of a modifiable patient risk factors: The importance of effective preoperative evaluation to improve surgical outcomes. *AORN Journal* [Internet] 2019; 109(4): 507. Doi 10.1002/aorn.12646
54. Coronado-Zarco R, Cruz-Medina E, Macías HSI. *et al.* . El contexto actual de la calidad en salud y sus indicadores. *Rev Mex Med Fis Rehab* [Internet]. 2013 [Consultado 11 mayo 2018]; 25(1):26–33. Disponible en: <https://bit.ly/2I8Slcd>
55. Salih T, Lau HY, Moonesinghe SR. New outcome measures in perioperative care. *British Journal of Hospital Medicine* [Internet] 2017; 78(11),622–627. doi:10.12968/hmed.2017.78.11.622
56. Schroeder, G. D., Coric, D., Kim, H. J., Albert, T. J., & Radcliff, K. E. Are patient-reported outcomes predictive of patient satisfaction 5 years after anterior cervical spine surgery? *Spine J.* [Internet] 2017 [Consultado 6 de mayo 2019]; 17(7),943–952. doi:10.1016/j.spinee.2017.02.008
57. Nepomuceno E, Silveira RCCP, Dessotte CAM, Furuya RK, Arantes EC, Cunha DCPT, et al. Instruments used in the assessment of expectation toward a spine surgery: an integrative review. *Rev Esc Enferm.* [Internet] 2016; 50(4):656-663 doi: 10.1590/s0080-623420160000500017
58. Godil S S, Parker S L, Zuckerman S L, Mendenhall S K, Devin C J, Asher A L, McGirt M J. Determining the quality and effectiveness of surgical spine care: patient satisfaction is not a valid proxy. *The Spine Journal.* [Internet] 2013; 13(9): 1006–1012. doi:10.1016/j.spinee.2013.04.008
59. Durán Rodríguez R, Rodríguez García K, Gomero Piti R. Calidad de atención recibida en el servicio de Cuidados Intensivos Adultos en hospital de Baracoa, Guantánamo. *Rev. Inf. cient.* [Internet]. 2016 [consultado 2 mayo 2018]; 95(1):1-9 Disponible en: <https://bit.ly/2IpAMcv>
60. Neri Vela RH, Aguirre Gas HG. Calidad de la atención médica. 2012 [consultado 28 marzo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2Gqacjk>
61. Secretaría de Salud. Guía de práctica clínica. Intervenciones preventivas para la Seguridad en el paciente quirúrgico. Evidencias y Recomendaciones. [Internet] 2013 [consultado el 4 de marzo 2018] Disponible en: <https://bit.ly/2DfAyyT>
62. Yang I, Ung N, Nagasawa D, Pelargos P, Choy W, Chung L. Recent Advances in the Patient Safety and Quality Initiatives Movement. *Neurosurgery Clinics of North America.* [Internet] 2015; 26(2):301-315. doi.org/10.1016/j.nec.2014.11.017

63. Henry LR, Von Holzen UW, Minarich MJ, Hardy AN, Beachy WA, Franger MS, Schwarz RE. Quality measurement affecting surgical practice: Utility versus utopia. *AJS* [Internet] 2017 [Consultado 1 mayo 2018] Doi: 10.1016/j.amjsurg.2017.10.048.
64. Ko CY, Maggard M, Agustin M. Quality in Surgery: Current Issues for the Future. *World J. Surg.* [Internet] 2005 [consultado 22 marzo 2018] 29(10):1204-1209 DOI 10.1007/s00268-005-7990-y
65. Ingraham A, Richards KE, Hall BL, Ko CY. Quality Improvement in Surgery: the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program Approach. *Advances in Surgery* [Internet] 2010 [Consultado 3 marzo 2018] 44:251-267 DOI 10.1016/j.yasu.2010.05.003
66. Espinoza G Ricardo, Espinoza G Juan Pablo. Calidad en cirugía: hacia una mejor comprensión de las complicaciones quirúrgicas. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2016 [consultado 30 abril 2018]; 144(6):752-757. doi. 10.4067/S0034-98872016000600010
67. González Pérez E, Fernández Clúa M, Jimenez Serrano D. Calidad en los servicios médicos en anestesiología: algunas consideraciones actuales. *Revista Cubana Anestesiología y Reanimación.* [Internet] 2010 [consultado 2 mayo 2018]; 10(1):211 Disponible en <https://bit.ly/2L44ZMG>
68. Freire ILS, Vasconcelos QLDAQ, Torres GV, Araújo EC, Costa IKF, Melo GSM. Structure, process and outcomes of organ and tissue donation for transplantation. *Rev Bras Enferm* [Internet] 2015 [consultado 3 marzo 2018];68(5):555-63. doi 10.1590/0034-7167.2015680511i
69. Najjar-Pellet J, Jambou P, Jonquet O, Fabry J. Quality assessment in surgical care departments: proposal for a scoring system in terms of structure and process. *Qual Saf Health Care.* [internet] 2010 [consultado 7 mayo 2018];19:107-112. doi 10.1136/qshc.2008.027557
70. Zuckerman S, Fargen K, Mocco J. Neurosurgical Checklists. *Neurosurgery Clinics of North America.* 2015;26(2):219-229.
71. Kantelhardt P, Giese A, Kantelhardt SR. Interface transition checklists in spinal surgery. *Int J Qual Health Care.*[internet] 2016 [consultado 9 marzo 2018]; 28(4): 529-535. doi 10.1093/intqhc/mzw061
72. Mancuso CA, Cammisa FP, Sama AA, Hughes AP, Ghomrawi HMK, Girardi FP. Development and Testing of an Expectations Survey for Patients Undergoing Lumbar Spine Surgery. *J Bone Joint Surg Am.* [Internet] 2013;95:1793-800 <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.L.00338>
73. Navarro-Reynoso F, San Román-Buenfil J, Loera-Cervantes S, Ovalle-Narvaez I, García-Flores M, Apaez-Olguín I. et al. Programa "Cirugía Segura Salva Vidas": Seguimiento por vía telefónica a pacientes intervenidos quirúrgicamente en el servicio de Cirugía General del Hospital General de México. *CONAMED.* [Internet] 2011;16(2):59-64. Disponible en <https://bit.ly/2wwOdD4>
74. Aguilar-Sierra LE. Cirugía segura salva vidas. *Revista Mexicana de Anestesia.* [Internet] 2010; 33(1): S148-S149. Disponible en <https://bit.ly/2runiCz>
75. OMS. La Cirugía Segura Salva Vidas. *WHO Guidelines for Safe Surgery.* Ginebra, Suiza; 2008 p. 4. Disponible en <https://bit.ly/1OeLifk>

76. Secretaría de Salud. Informe sobre la salud de los mexicanos 2016. Diagnóstico General del Sistema Nacional de Salud. [Internet][Consultado el 7 mayo 2018]. Disponible en <https://bit.ly/2jLkJbk>
77. Anuario 2016 Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". Principales Indicadores de Cirugías por servicio Enero-Diciembre 2016. Ciudad de México; 2017 p. 10.
78. Martínez Checa J, Planes Martínez J, González de la Flor P, *et al.* Incidencia y factores de riesgo de infección nosocomial de herida quirúrgica en Neurocirugía. Neurocirugía. [Internet] 2000;11(2):103-109. <https://bit.ly/2rxelCr>
79. Soroceanu A, Ching A, Abdu W, McGuire K. Relationship between preoperative expectations, satisfaction, and functional outcomes in patients undergoing lumbar and cervical spine surgery: a multicenter study. Spine Phila Pa. [Internet] 2012;37(2): E103-8. doi: 10.1097/BRS.0b013e3182245c1f.
80. Lai Q, Song Q, Guo R, Bi H, Liu X, Yu X. *et al.* Risk factors for acute surgical site infections after lumbar surgery: a retrospective study. JOSR. 2017;12:1-7. doi:10.1186/s13018-017-0612-1. <https://bit.ly/2K8aoRA>
81. Sethi R, Buchlak Q, Yanamadala V, Anderson M, Baldwin E, Mecklenburg R *et al.* A systematic multidisciplinary initiative for reducing the risk of complications in adult scoliosis surgery. Journal of Neurosurgery: Spine [Internet]. 2017 [consultado 1 Abril 2018];26(6):744-750. Disponible en : <https://bit.ly/2GY6g9S>
82. Fei Q, Jinjun L, JiSheng L. *et al.* Risk Factors for Surgical Site Infection After Spinal Surgery: A Meta-Analysis. World Neurosurg. [Internet] 2016; 95:507-515. doi:10.1016/j.wneu.2015.05.059
83. Dubory A, Giorgi H, Walter A, Bouyer B, Vassal M, Zairi F *et al.* Surgical-site infection in spinal injury: incidence and risk factors in a prospective cohort of 518 patients. European Spine Journal. [Internet] 2014;24(3):543-546. <https://bit.ly/2lpGjQx>
84. Piper K, Tomlison S, Santangelo G, Von Galen J, DeAndrea-Lazarus I. *et al.* Risk factors for wound complications following spine surgery. Surgical Neurology International [Internet] 2017;8:269. Disponible en: <https://bit.ly/2I23P6R>
85. Hernández Perez PA, Prinzo Yamurri H. Analysis of the lumbar discectomy complications. Neurocirugía [Internet]. 2005 [consultado 25 marzo 2018]; 16(5): 419-426. Disponible en <https://bit.ly/2GCJ5Bb>
86. Akins PT, Harris J, Alvarez JL, Chen Y, Paxton EW, Bernbeck J, Guppy KH. Risk factors associated with 30 day readmissions after instrumented spine surgery in 14,939 patients. Spine [Internet] 2015 [consultado 13 marzo 2018]; 40(13): 1022-1032. doi 10.1097/BRS.0000000000000916
87. Hernández Orozco H, Castañeda Narváez J. Prevención de infecciones. Un vistazo a la nueva "Guía global para prevención de infecciones de sitio quirúrgico". Acta Pediátrica de México. 2017;1(1):1 Disponible en: <https://bit.ly/2K9kRwv>

88. Cohen ME, Bilimoria K, Clifford Y. *et al.* Effect of Subjective Preoperative Variables on Risk-Adjusted Assessment of Hospital Morbidity and Mortality. *Ann Surg* [internet] 2009;249: 682– 689. <https://bit.ly/2Kvikh1>
89. Torres Samuel M, Vásquez Stanescu CL. Modelos de evaluación de la calidad del servicio: caracterización y análisis. *Compendium* [Internet]. 2015;18(35):57-76. Disponible en: <https://bit.ly/2xjrxCE>
90. Echevarría Zuno S, Sandoval Castellanos F, Gutiérrez Dorantes S, Alcantar Bautista S, Cote Estrada L. Eventos adversos en cirugía. *Cirujano General* [Internet] 2011 [Consultado 28 abril 2018] ;33 (3): Disponible en: <https://bit.ly/2w6Ngwy>
91. Reseña "La calidad de la atención médica. Definición y métodos de evaluación" de Donabedian A. *Salud Pública de México* [Internet]. 1990;32(2):248-249. Disponible en: <https://bit.ly/2m4Fgds>
92. Somani S, Di Capua J D, Kim J S, Phan K, Lee N J, Kothari P, Cho S K. ASA Classification as a Risk Stratification Tool in Adult Spinal Deformity Surgery: A Study of 5805 Patients. *Global Spine Journal*. [Internet] 2017; 7(8),719-726. doi:10.1177/2192568217700106
93. Ibrahim AM, Dimick JB. What metrics accurately reflect surgical quality? *Annu. Rev. Med.* [Internet] 2018; 69;481-91. doi: 10.1146/annurev-med-060116-022805
94. Lee NJ, Shin JI, Kothari P, Kim JS, Leven DM, Steinberger J, *et al.* Incidence, Impact, and Risk Factors for 30-Day Wound Complications Following Elective Adult Spinal Deformity Surgery. *Global Spine J.* [Internet] 2017 ;7(5):417-424. doi: 10.1177/2192568217699378.
95. Horn SR, Pierce KE, Oh C, *et al.* Predictors of Hospital-Acquired Conditions Are Predominately Similar for Spine Surgery and Other Common Elective Surgical Procedures, With Some Key Exceptions. *Global Spine J.* 2019;9(7):717–723. doi:10.1177/2192568219826083.
96. Mancuso CA, Duculan R, Cammisa FP, Sama AA, Hughes AP, Lebl DR, Girardi FP. Fulfillment of patients' expectations of lumbar and cervical spine surgery. *Spine J.* [Internet] 2016; 16(10):1167-1174. doi: 10.1016/j.spinee.2016.04.011
97. Shirley ED, Sanders,JO. Measuring Quality of Care with Patient Satisfaction Scores. *The Journal of Bone and Joint Surgery.* [Internet] 2016; 98(19); e83. doi:10.2106/jbjs.15.01216
98. Nwosu K, Schwab J. Patient reported outcome measures for spinal disorders. *Seminars in Spine Surgery.* [Internet] 2018; 30(2):84-91. doi:10.1053/j.semss.2017.11.002
99. Ayhan S, Yuksel S, Nabiyev V, *et al.* The Influence of Diagnosis, Age, and Gender on Surgical Outcomes in Patients With Adult Spinal Deformity. *Global Spine J.* [Internet] 2018;8(8):803–809. doi:10.1177/2192568218772568
100. Stokes OM, Cole AA, Breakwell LM *et al.* Do we have the right PROMs for measuring outcomes in lumbar spinal surgery? *Eur Spine J* [Internet] 2017; 26 (3): 816-824. [doi:10.1007/s00586-016-4938-x](https://doi.org/10.1007/s00586-016-4938-x)

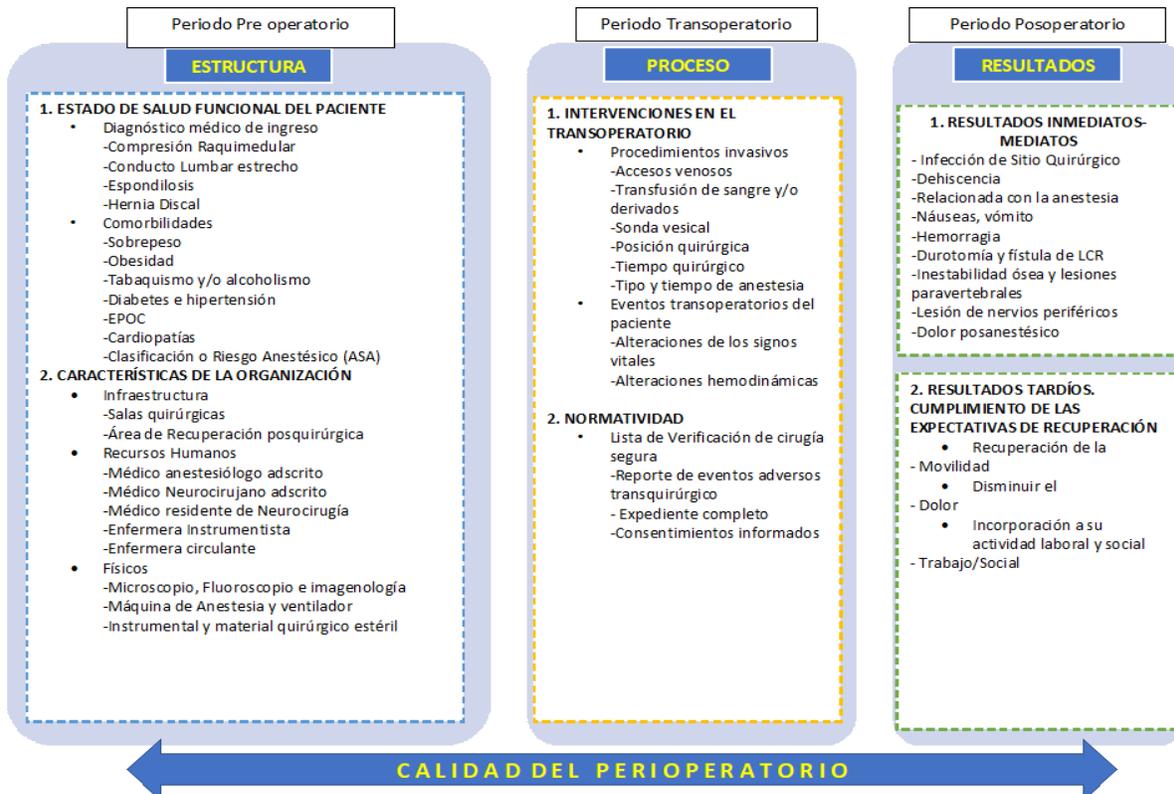
101. Haws BE, Khechen B, Bawa MS, Patel DV, Bawa HS, Bohl DD, Wiggins AB, Cardinal KL, Guntin JA, Singh K. The Patient-Reported Outcomes Measurement Information System in spine surgery: a systematic review.. *Journal of Neurosurgery* [Internet] 2019; 30(3):405-413. doi: 10.3171/2018.8.SPINE18608
102. Ortega VMC, Leija HC, Puntunet B ML. Evaluación de la Calidad a través del proceso de la certificación hospitalaria. En: *Manual de evaluación de la Calidad del Servicio en Enfermería*. México: Panamericana;2014 pp. 269-287
103. Zarei B, Valiee S, Nouri B, Khosravi F, Fathi M. El efecto de la visita de enfermería basada en multimedia sobre la ansiedad preoperatoria y los signos vitales en pacientes sometidos a cirugía de hernia de disco lumbar : un ensayo clínico aleatorizado. *J Perioper Pract*. [Internet] 2018; 28 (1-2): 7-15. doi: 10.1177 / 1750458917742045

VIII. ANEXOS

N° Anexo Documentos

- 8.1** Modelo de relación de la variable Calidad del proceso Perioperatorio.
- 8.2** Carta de autorización de la Dra. Carol Mancuso, autora de la “Encuesta de Expectativas de cirugía de columna lumbar”
- 8.3** Lista de Verificación de los indicadores de calidad en el perioperatorio. Instrumento de Auditoría
- 8.4** Encuesta del cumplimiento de la satisfacción de las Expectativas de los pacientes con cirugía de columna
- 8.5** Carta de aprobación del comité de Investigación

Anexo 8.1 Modelo de relación de la variable Calidad del Proceso Perioperatorio



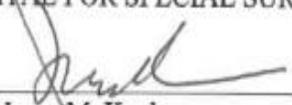
Anexo 8.2 Carta de autorización de la autora de la “Encuesta de Expectativas de cirugía de columna lumbar”

Universidad Nacional Autonoma de Mexico
Atten: Dr. Gandhi Ponce Gomez
August 21, 2018
Page 3

If this agreement meets with your approval, please sign two (2) copies in the space below and return to: Hospital for Special Surgery, Office of Legal Affairs, 535 East 70th Street, New York, NY 10021 USA.

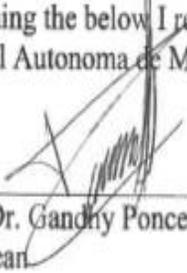
Sincerely,

HOSPITAL FOR SPECIAL SURGERY

By: 
Name: Irene M. Koch
Title: Executive Vice President & Chief Legal Officer

Accepted and Agreed:

LICENSEE: UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
(By signing the below I represent that I have the legal authority to bind Universidad Nacional Autonoma de Mexico to the above terms)

By: 
Name: Dr. Gandhi Ponce Gomez
Title: Dean

cc: Carol Mancuso, M.D.

Anexo 8.3 Lista de Verificación de los indicadores de calidad en el perioperatorio Instrumento de Auditoría



CALIDAD DEL PROCESO PERIOPERATORIO Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS DEL PACIENTE CON CIRUGÍA DE COLUMNA

Folio _____

Fecha _____ ECU _____ Fecha de Cirugía _____

Escolaridad _____ Ocupación _____ Sitio de Residencia _____

1. Dx médico de ingreso motivo de cirugía _____ Sexo F M

2. Edad _____ 3. Tabaquismo Sí No 4. Alcoholismo Sí No 5. Diabético Sí No 6. EPOC Sí No

7. Cardiópata Sí No 8. Hipertenso Sí No 9. Sobrepeso Sí No 10. Obesidad Sí No

Complicaciones y/o Evento adverso (especificar) _____ Total: _____

No	De acuerdo con la información contenida en los expedientes	Valor	Presente	Ausente	No aplica	Observaciones
PREOPERATORIO						
11	Existe registro de valoración de enfermería preoperatoria	1/0				
12	Existe registro de valoración de anestesia (ASA <3)	1/0				
Personal de salud participante en la cirugía						
13	Médico anesthesiólogo adscrito	1/0				
14	Médico neurocirujano adscrito	1/0				
15	Médico Residente de 6° año	1/0				
16	Médico Residente de 5° año	1/0				
17	Médico Residente de 4° año	1/0				
18	Enfermera Instrumentista	1/0				
19	Enfermera circulante	1/0				
Material y equipo						
20	Microscopio funcionando	1/0				
21	Flourosopio e imagenología funcionando	1/0				
22	Máquina de anestesia y ventilador funcionando	1/0				
23	Existe indicador químico del Instrumental y material quirúrgico que confirme su esterilidad	1/0				
TOTAL ESTRUCTURA						

TRANSOPERATORIO		Valor	Presente	Ausente	No aplica	Observaciones
24	Acceso venoso central instalado en el quirófano	1/0				
25	Transfusión de hemoderivados en el quirófano	1/0				
26	Instalación de sonda vesical en el quirófano	1/0				
27	Existe registro de protección de prominencias óseas (posición quirúrgica)	1/0				
28	Tiempo quirúrgico es >3hrs	1/0				
29	Duración de la Anestesia (General Balanceada) sin complicaciones	1/0				
30	El Sangrado total fue >500ml	1/0				
31	Se registra lista de Verificación de Cirugía Segura Completa	1/0				
32	Se registra esquema de antibiótico completo	1/0				
33	Se registra si hubo alteración de los signos vitales durante la cirugía	1/0				
34	Se registra si existieron Otra(s) alteración(es) clínica(s)	1/0				
35	Se registra si existió eventos adversos transoperatorios	1/0				
TOTAL PROCESO						
POSOPERATORIO INMEDIATO						
36	Tiempo de recuperación de anestesia ≥ 1 hr en sala de recuperación posquirúrgica	1/0				
37	Se registra si el paciente puede movilizar extremidades pélvicas en menos de una hora	1/0				
38	Se registra si el paciente presenta sensibilidad en extremidades pélvicas en menos de una hora	1/0				
39	Se registra si existe sangrado posquirúrgico en la primera hora posquirúrgica	1/0				
40	Se registra si el paciente expresó dolor (EVA >5)	1/0				
41	Se registra si el paciente experimentó náusea	1/0				
42	Se registra si el paciente experimentó vómitos	1/0				
43	Se registra si el paciente tuvo alguna alteración de signos vitales posoperatorio inmediato	1/0				
44	Se registra una saturación de Oxígeno >90% en el posoperatorio inmediato	1/0				
45	Se registra la presencia de evento adverso posoperatorio (caída, lesión etc.)	1/0				
TOTAL RESULTADOS INMEDIATOS						
TOTAL						

Anexo 8.4 Encuesta del cumplimiento de la satisfacción de las Expectativas de los pacientes con cirugía de columna

Fecha: _____

Folio _____

Por favor, tome todo el tiempo que sea necesario para leer y contestar este cuestionario, pregunte al investigador sobre cualquier duda que tenga.

Investigador principal: **Ana Teresa Peralta Muñoz** cel **04455 85808380**

Los datos de su participación permanecerán con carácter estrictamente confidencial y no tendrá ningún costo. Este cuestionario no representa ningún riesgo a su salud o tratamiento. Puede abandonar el cuestionario en el momento que desee.

Con la siguiente encuesta se pretende analizar los resultados en los pacientes de cirugía de columna con la finalidad de identificar la satisfacción de sus expectativas reconociendo los eventos adversos y complicaciones que pudieran interferir con su recuperación.

Si acepta Firme por favor aquí

I. Instrucciones

a) Por favor lea con atención y conteste lo que se pide marcando con una X cuando sea el caso.

1. Sexo

a) Hombre

b) Mujer

b) No

2. Edad en años _____

3. Peso _____ kg

4. Talla _____ cm

5. IMC _____

6. Diagnóstico de Ingreso motivo de cirugía

8. Consume alcohol

a) Sí

b) No

9. Es Diabético

a) Sí

b) No

10. Hipertenso

a) Sí

b) No

11. Tiene alguna enfermedad del corazón

a) Sí

b) No

7. Fuma

a) Sí

12. Ingresos económicos **mensuales aproximados (personales)**

- a) menos de 2100 pesos
- b) de 2200 a 4200 pesos
- c) de 4300 a 6300 pesos
- d) más de 6400 pesos

13. Escolaridad

- a) Ninguna
- b) Primaria
- c) Secundaria
- d) Bachillerato
- e) Técnico
- f) Universidad

14. Ocupación

- a) Desempleado
- b) Estudiante
- c) Empleado en una compañía, empresa o Institución
- e) Empleo informal (comerciante, actividad independiente etc.)

15. Sitio actual de Residencia

- a) Ciudad de México
- b) Estado de México
- c) Puebla
- d) Hidalgo
- e) Otro estado _____

16. ¿De donde provienen sus ingresos económicos?

- a) Recibe pensión
- b) Le ayudan sus familiares
- c) Se apoya de programas sociales del gobierno

17. Motivo de su cirugía

- a) Dolor
- b) Disminución de la movilidad de las piernas.
- c) Disminución de la sensibilidad de las piernas
- d) Tuve un accidente
- f) Otro _____

18. ¿Usted tuvo alguna de las siguientes complicaciones después de su cirugía?

- a) Infección de la herida
- b) Sangrado continuo
- c) Relacionada con la anestesia, náuseas y/o vómito
- d) Dolor intenso
- e) No pude mover mis piernas
- f) Fístula (necesitó otra cirugía)
- g) Ninguna de las anteriores
- h) Otra _____

19. ¿Cuántos días en total estuvo en el hospital? _____

20. ¿Cuántos días estuvo **después** de la cirugía? _____
Fecha de cirugía _____

21. ¿Actualmente usted toma algún medicamento? En caso de sí ¿para qué? Puede marcar más de una opción

- a) Para el dolor
- b) Para la inflamación
- c) Para mi azúcar
- d) Para mi presión
- e) Para el corazón
- f) No tomo ya medicamentos
- g) Tomo medicamentos, pero no sé para qué sirven

Continúa

II. Por favor a continuación marque con una X en la casilla que mejor corresponda al cumplimiento de las expectativas después de su cirugía de columna

Después de su cirugía de columna usted siente:		Completa mejoría	No completamente pero,			Nada de mejoría
			Mejoró Bastante	Una moderada mejoría	Pequeña mejoría	
1	Alivio del dolor	4	3	2	1	0
2	El dolor ya no me molesta para poder dormir	4	3	2	1	0
3	Disminución en el uso de medicina para el dolor	4	3	2	1	0
4	Mejoría en la capacidad de caminar más de 2 cuadras	4	3	2	1	0
5	Mejoría en la capacidad de sentarse por más de media hora	4	3	2	1	0
6	Recuperación en la fuerza de las piernas	4	3	2	1	0
7	Mejoría en el equilibrio	4	3	2	1	0
8	Mejoría en la capacidad de subir y bajar escaleras	4	3	2	1	0
9	Mejoría en la capacidad de realizar sus cuidados personales (bañarse, vestirse)	4	3	2	1	0
10	Mejoría en la capacidad de manejar coche	4	3	2	1	0
11	Mejoría en su vida social (familia, amigos)	4	3	2	1	0
12	Mejoría en su vida de pareja	4	3	2	1	0
13	Mejoría en la capacidad de realizar diferentes tareas (ir al mercado, cocinar, lavar, quehaceres del hogar)	4	3	2	1	0
14	Mejoría para realizar actividad física (correr, jugar, caminar, nadar)	4	3	2	1	0
15	Mejoría para poder regresar a realizar su trabajo	4	3	2	1	0
16	Mejoría para terminar su trabajo sin dolor o molestias	4	3	2	1	0
17	Menos estrés por su problema de salud	4	3	2	1	0
18	Menos preocupación por su dolor para realizar actividades de la vida diaria	4	3	2	1	0

© Obtenido y traducido de Mancuso CA, et al. Development and Testing of an Expectations Survey for Patients Undergoing Lumbar Spine Surgery. JBJS. 2013. Todos los derechos reservados

Sea tan amable de revisar que todas las preguntas hayan sido contestadas. Si tiene alguna duda con gusto serán resueltas.

Muchas gracias.

Anexo 8.5 Carta de aprobación del comité de Investigación.

SALUD
SECRETARÍA DE SALUD



 **2019**
AÑO DEL CENTENARIO DEL PLAN
EMILIANO ZAPATA

 **HOSPITAL
GENERAL
de MÉXICO**
DR. EDUARDO LICEAGA

OF. NO. /CIR/2019/050

Ciudad de México a 12 de marzo de 2019

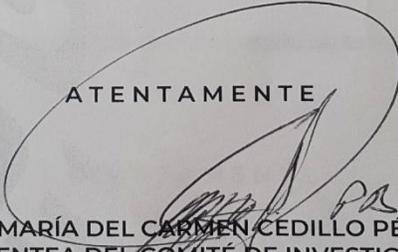
LEO. ANA TERESA PERALTA MUÑOZ
SERVICIO DE NEUROLOGÍA Y NEUROCIRUGÍA
P R E S E N T E

Hacemos de su conocimiento que el Comité de Investigación de Protocolos Retrospectivos **APROBÓ** la última versión del Protocolo Titulado: **EVALUACION DEL NIVEL DE CALIDAD DEL PROCESO PERIOPERATORIO EN CIRUGIA DE COLUMNA**, en la sesión que se llevó a cabo el 7 de marzo del presente año.

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo.

"A la Vanguardia en el Cuidado de la Vida"

ATENTAMENTE



DRA. MARÍA DEL CARMEN CEDILLO PÉREZ
PRESIDENTEA DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN
DE PROTOCOLOS RETROSPECTIVOS

MCCP*ngg

 **HOSPITAL CERTIFICADO**
CONSEJO GENERAL DE CALIDAD

**DIRECCIÓN DE
INVESTIGACIÓN**
www.hgm.salud.gob.mx

Dr. Balmis 148
Colonia Doctores
Cuahtémoc 06720

T +52 (55) 5004 3842
Con +52 (55) 2789 2000



OF. No./DI/2019/ 84

Ciudad de México a 13 de marzo de 2019

LEO. ANA TERESA PERALTA MUÑOZ
SERVICIO DE NEUROLOGIA Y NEUROCIRUGIA
P R E S E N T E

Por medio de la presente se informa a usted que la última versión del Protocolo Titulado: **EVALUACION DEL NIVEL DE CALIDAD DEL PROCESO PERIOPERATORIO EN CIRUGIA DE COLUMNA**, con clave de registro **DIR/19/403/3/032**, fue presentado al Comité de Investigación de Protocolos Retrospectivos quien dictaminó su **APROBACIÓN** por lo tanto, puede dar inicio a su investigación.

Sin otro particular le envío un cordial saludo.

"A la Vanguardia en el Cuidado de la Vida"

ATENTAMENTE

DR. SERGIO AGUSTIN ISLAS ANDRADE
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN