



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No.2
"DR. GUILLERMO FAJARDO ORTIZ"

**EFFECTO DE LA LISTA DE COTEJO PREQUIRÚRGICA SOBRE LA SUSPENSIÓN DE
CIRUGÍAS EN PACIENTES CANDIDATOS A ARTROSCOPIA DE HOMBRO**

TESIS

PARA OBTENER GRADO DE ESPECIALISTA
EN ORTOPEDIA

PRESENTA

DR. CÉSAR RUBÉN CHÁVEZ GARCÍA

ASESOR

DR CÉSAR GONZÁLEZ VARGAS



Ciudad Universitaria, CD. MX. Agosto, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

AUTORIZACIONES

Dra. María Luz Pérez Ponce

Dirección del Hospital General Regional No. 2 “Dr. Guillermo Fajardo Ortiz”
Instituto Mexicano Seguro Social

Dr. Miguel Ángel Ocegueda Sosa

Dirección de Educación e Investigación en Salud
Hospital General Regional No. 2 “Dr. Guillermo Fajardo Ortiz”
Instituto Mexicano Seguro Social

Dr. César González Vargas

Asesor de Tesis
Médico Adscrito Traumatología y Ortopedia
Hospital General Regional No. 2 “Dr. Guillermo Fajardo Ortiz”
Instituto Mexicano Seguro Social

AGRADECIMIENTOS

A mi madre Lulú, por ser un ejemplo a seguir y mi motivación para superarme y dar lo mejor de mí.

Al Dr. César González Vargas, mi mentor académico y amigo, por enseñarme lo fascinante de esta especialidad.

Al Dr. José Manuel Pérez Atanasio, porque gracias a su entusiasmo y conocimientos transmitidos fue posible la realización del presente trabajo.

A la Dra. Aida Jiménez Corona, por su valioso apoyo en el análisis estadístico e interpretación de datos de esta tesis.

A mis profesores, compañeros y amigos, que día a día con sus enseñanzas y consejos enriquecieron esta aventura.

Contenido

1.- Resumen	4
2.- Marco Teórico	6
3.- Justificación	11
4.- Planteamiento del problema / Pregunta de investigación	12
5.- Objetivos	12
6.- Hipótesis general	12
7.- Material y Métodos	12
8.- Consideraciones Éticas	20
9.- Recursos Humanos, Financiamiento y Factibilidad	21

10.- Aspectos de bioseguridad	
.....	22
11- Cronograma de Actividades	
.....	22
12- Resultados	
.....	23
13- Discusión	
.....	27
14- Conclusiones	
.....	28
15.- Referencias	
.....	30
16.- Anexos.	
.....	32

1.- Resumen

Título del Protocolo: Efecto de la lista de cotejo prequirúrgica sobre la suspensión de cirugías en pacientes candidatos a artroscopia de hombro.

Introducción: El dolor del hombro es una de las tres primeras causas de dolor músculo esquelético. Aunque la mayoría de los casos de dolor de hombro se resuelven con tratamiento médico, existen algunos casos que requieren de cirugía para su resolución. La artroscopia de hombro representa la primera opción de tratamiento quirúrgico en la mayoría de las causas de síndrome de hombro doloroso. La artroscopia tiene diversas ventajas en comparación a la cirugía abierta. La suspensión de cirugías supone una carga para los servicios de salud y los pacientes al retrasar el tratamiento, perpetuando así la discapacidad funcional y laboral de los pacientes con sus respectivas implicaciones económicas. Diversos estudios han demostrado áreas de oportunidad en el proceso administrativo de la programación de cirugías para reducir la incidencia de cirugías suspendidas. En nuestro hospital a partir de junio de 2018 se empezó a utilizar la lista de cotejo prequirúrgica como parte del protocolo prequirúrgico, esta herramienta cuenta con el potencial de identificar pacientes con factores de riesgo para suspensión de cirugía

Objetivo: Determinar si la lista de cotejo prequirúrgica disminuye la cantidad de cirugías suspendidas en pacientes candidatos a artroscopia de hombro.

Material y Métodos: Estudio observacional, transversal y analítico, de las cirugías en pacientes candidatos a artroscopia de hombro en el periodo de enero a diciembre de 2018 que hayan sido protocolizados con la lista de cotejo prequirúrgica y se comparará con el número de cirugías suspendidas en pacientes que no cuenten con la lista de cotejo. Se tomaron en cuenta variables demográficas (edad, sexo) así como variables confusoras (comorbilidades, clase ASA y Goldman, turno quirúrgico programado y causa de suspensión). Se utilizó estadística descriptiva para las

variables cuantitativas mediante medidas de resumen (media, desviación estándar y rangos) mientras que para las variables categóricas se expresaron en número de observaciones y porcentajes. Se realizó la prueba t de student para comparar las variables continuas y la prueba exacta de Fisher para variables categóricas

Resultados: Se incluyeron 274 pacientes, la edad promedio fue 53 +/- 15 años, el sexo más frecuente fue el femenino con 173 casos (63%), el diagnóstico más frecuente fue pinzamiento subacromial con 133 pacientes (49%). Sesenta y tres pacientes (23%) contó con lista de cotejo prequirúrgica. Se suspendieron 37 cirugías (13%), la causa de suspensión más frecuente fue que el paciente no se presentó (17 casos, 46%). El diagnóstico de diabetes mellitus fue más frecuente en los pacientes con lista de cotejo que en aquellos sin lista de cotejo (38% vs 20% respectivamente, $p = 0.004$). No hubo diferencias estadísticamente significativas en el número de cirugías suspendidas entre pacientes con lista y sin lista de cotejo: 6 casos (10%) vs 31 casos (15%), $p = 0.40$. No existieron diferencias estadísticamente significativas en variables demográficas y clínicas entre los grupos con cirugía suspendida y no suspendida.

Conclusiones: En el presente trabajo la presencia de la lista de cotejo prequirúrgica no tuvo efecto en el número de cirugías suspendidas en los pacientes candidatos a artroscopia de hombro.

Palabras clave

Lista de cotejo prequirúrgica, suspensión de cirugías, artroscopia de hombro.

2.- Marco Teórico

CONDICIONES PATOLÓGICAS QUE AFECTAN AL HOMBRO SUSCEPTIBLES DE TRATAMIENTO ARTROSCÓPICO

El dolor del hombro es una de las tres primeras causas de dolor músculo esquelético. Se estima que una de cada diez personas adultas en el transcurso de su vida presentarán un episodio de dolor de hombro (1). En personas en edad laboral la incidencia aumenta proporcionalmente con la edad. (2)

El síndrome de hombro doloroso engloba diversos diagnósticos con una manifestación clínica común cuyos cuadros clínicos tienden a traslaparse. Entre las condiciones patológicas que afectan al hombro sobresalen el pinzamiento subacromial, tendinitis o rotura tendinosa del mango de los rotadores o del bíceps, bursitis, inestabilidad glenohumeral, lesión del labrum superior, y hombro congelado, entre otras (3).

Las condiciones previamente mencionadas se manifiestan clínicamente con dolor en el hombro, disminución de los arcos de movimiento, disminución de fuerza muscular; afectando el desempeño en actividades de la vida diaria, de recreación y laborales (4).

En la mayoría de los casos de hombro doloroso se espera una resolución en un tiempo no mayor a las 6 semanas; sin embargo, más de la mitad de los pacientes tienen datos clínicos de dolor de hombro después de 18 meses de iniciado el proceso doloroso. El síndrome de hombro doloroso figura entre las primeras causas médicas de incapacidades laborales prolongadas llegando a alcanzar los 365 días de incapacidad acumulada (3).

El diagnóstico del síndrome de hombro doloroso se basa principalmente en la clínica y la exploración física, auxiliado de estudios de imagen para definir la estructura

anatómica lesionada así como el grado de lesión (1). Una adecuada exploración física permite evaluar la función del hombro y discernir entre una condición y otra.

Moen et al. (5) en 2010 publicaron una revisión sistemática de las maniobras de exploración física que han mostrado un mejor rendimiento diagnóstico de acuerdo a la condición sospechada. De acuerdo a este estudio son: a) pruebas de pinzamiento: test de Neer, test de Hawkins – Kennedy, test de Jobe; b) pruebas de mango rotador: signo de retraso en la rotación externa, prueba de brazo caído (Codman); c) pruebas de lesión del labrum superior: prueba de deslizamiento anterior (Kibler); d) pruebas de inestabilidad: prueba de aprehensión, prueba de reubicación.

TRATAMIENTO ARTROSCÓPICO DE LAS CONDICIONES PATOLÓGICAS QUE AFECTAN AL HOMBRO

A pesar de que la mayoría de los casos de dolor de hombro se resuelven con tratamiento médico, aquellos en lo que existe una alteración estructural que no responde al tratamiento conservador necesitan cirugía para su resolución (6).

La artroscopia de hombro representa la primera opción de tratamiento quirúrgico en gran parte de las causas de hombro doloroso como son pinzamiento subacromial, lesión de mango rotador, inestabilidad glenohumeral, entre otras (7). La artroscopia tiene como ventaja la visualización directa de las estructuras anatómicas normales y patológicas, mínimo daño a tejidos, menor incidencia de infecciones, rehabilitación más pronta y menor dolor postoperatorio en comparación a la cirugía abierta (8)(9)(10).

En el IMSS se cuenta con amplia experiencia en el tratamiento artroscópico de lesiones del hombro, como ejemplo se puede mencionar al Servicio de Artroscopia de la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital de Traumatología y Ortopedia “Lomas Verdes” (UMA E HTO “Lomas Verdes”) el cual fue creado el 1 de octubre de 1997 (11). Así mismo, los otros dos hospitales del área metropolitana de la Ciudad

de México que mayor número de artroscopias de hombro realizan son la Unidad Médica de Alta Especialidad “Victorio de la Fuente Narváez” Hospital de Ortopedia y el Hospital General Regional 2 “Guillermo Fajardo Ortiz”. Los principales procedimientos que se realizan en estas unidades hospitalarias abarcan el tratamiento de lesiones del manguito rotador, inestabilidad de la articulación glenohumeral, tendinitis de la porción larga del bíceps, artrosis acromioclavicular, y luxación acromioclavicular (11).

En el servicio de extremidad torácica del Hospital General Regional 2 se atienden a los pacientes con condiciones patológicas que afectan el hombro y requieren de tratamiento quirúrgico.

CAUSAS DE SUSPENSIÓN DE CIRUGÍAS

La suspensión de cirugías supone una carga para los servicios de salud y los pacientes al retrasar el tratamiento, perpetuando así la discapacidad de los pacientes con sus respectivas implicaciones económicas. A nivel global el problema de la suspensión de cirugía en el día programado es algo común. Su incidencia es diferente de acuerdo al país con un porcentaje que va desde el 2% al 30% (12).

En algunos estudios se han identificado las principales causas de suspensión de cirugía, siendo las principales la falta de disponibilidad de quirófanos, ausentismo del paciente, agudización de comorbilidades del paciente, cambio en plan quirúrgico, fallas o falta de equipo o instrumental médico, mismas que pueden depender del turno en el que se realizan. (13).

De manera análoga a otros centros hospitalarios a nivel mundial, en nuestra unidad hospitalaria se registran y codifican las causas de suspensión quirúrgica. A saber, se dividen en las siguientes categorías:

CAUSAS DE SUSPENSIÓN QUIRÚRGICA EN EL HGR 2

1. No se presentó el paciente
2. Por cirugía de urgencia
3. Cirugía previa prolongada
4. Enfermedad del paciente
5. Falta de laboratorio
6. Falta de valoración de Medicina Interna
7. Falta de Médico
 - a. Cirujano
 - b. Anestesiólogo
8. Falta de ayuno
9. Falta de material y equipo
10. Hemoglobina baja
11. Falta de personal de enfermería
12. Otros

Existe evidencia entre la relación de variables demográficas y aspectos organizacionales de la institución con la suspensión de cirugías. Los problemas con las citas preoperatorias, errores administrativos hospitalarios, así como procedimientos quirúrgicos complejos (que requieren material y equipos especializados) se asocian a un aumento en el número de cirugías suspendidas (14).

PROCESO DE PROGRAMACIÓN QUIRÚRGICA EN EL HGR 2 Y LA LISTA DE COTEJO PREQUIRÚRGICA

El primer paso para la programación quirúrgica es en la consulta externa cuando el médico tratante determina que el paciente es candidato a tratamiento quirúrgico. Posteriormente se inician trámites administrativos y médicos necesarios para una programación satisfactoria. Entre los trámites administrativos destacan la apertura

del expediente clínico en la unidad médica y agendar las citas médicas preoperatorias.

Todo paciente candidato a cirugía electiva debe tener estudios de laboratorio realizados en la unidad con un tiempo no mayor a tres meses antes de la fecha de cirugía programada y valoración preanestésica. En pacientes con alguna comorbilidad (hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, hipotiroidismo, cardiopatía, por mencionar algunas), indistintamente de su edad, y en pacientes mayores de 50 años además de lo ya mencionado necesitan electrocardiograma, radiografía de tórax y valoración por medicina interna para asignar riesgo quirúrgico. Una vez completadas las evaluaciones prequirúrgicas el paciente debe acudir a la jefatura de servicio para agendar la fecha de cirugía.

El proceso de programación quirúrgica es básicamente el mismo en todos los servicios del hospital; sin embargo, no existía un documento en el que se consignarán los requisitos a cumplirse para la programación quirúrgica. A partir de junio de 2018 en el Hospital General Regional 2 se comenzó a implementar la lista de cotejo prequirúrgica la cual cumple con esta función.

Como parte del programa de mejoría de los procesos de atención médica, en el Instituto Mexicano del Seguro Social, a través de la Dirección de Prestaciones Médicas, desde hace años ha implementado el Sistema de Registro de la Oportunidad Quirúrgica (INDOQ) cuyo objetivo es determinar el comportamiento de la demanda del proceso de cirugía. Identifica la demanda del servicio en la zona médica e indirectamente problemas en las interrelaciones de procesos o niveles operativos.

La lista de cotejo prequirúrgica (ver anexo 1) tiene como objetivo hacer más cortos los tiempos de espera desde que se recibe al paciente por primera vez en la cita de especialidad de segundo nivel hasta que se realiza su cirugía. El indicador de calidad en este proceso es un tiempo no mayor a veintiún días durante este proceso.

Este documento es entregado al paciente, mismo que es responsable de su cuidado, y debe llevarlo consigo para cada uno de los pasos en el proceso de programación quirúrgica. Es importante recalcar que en cada una de las citas el servicio correspondiente validará mediante una rúbrica la asistencia del paciente a la cita en cuestión. Una vez que el paciente haya concluido satisfactoriamente el proceso acude a la jefatura de quirófanos para acreditar los requisitos y posteriormente acudir a la jefatura de servicio para la asignación de fecha quirúrgica.

Teniendo en consideración que un proceso administrativo no eficaz puede traducirse en cirugías suspendidas y que la lista de cotejo prequirúrgico tiene el potencial de identificar las fases administrativas en las que se está fallando, aunado a la mejora de los procesos prequirúrgicos que pretende realizar esta herramienta, podemos esperar que la aplicación sistematizada de la lista de cotejo prequirúrgica tendrá un impacto en la disminución del número de cirugías suspendidas.

3.- Justificación

Las condiciones nosológicas que afectan al hombro pueden llegar a ser causa de incapacidad funcional, afectando las actividades de la vida diaria y en ocasiones imposibilitando la realización de las actividades laborales. El grupo etario en el que con mayor frecuencia se presentan condiciones que necesitan cirugía es el de adultos jóvenes económicamente activos, de tal forma que el impacto económico que generan estos padecimientos no sólo se refiere a gastos por consultas médicas y medicamentos, sino también a pérdidas económicas secundarias a la disminución de la productividad por incapacidad laboral. En estos casos, el tratamiento quirúrgico artroscópico es una buena opción para aliviar la sintomatología y reincorporar al paciente a sus actividades laborales normales.

La suspensión de cirugías supone una carga para los servicios de salud y los pacientes al retrasar el tratamiento, perpetuando así la discapacidad con sus respectivas implicaciones económicas.

Diversos estudios han demostrado las áreas de oportunidad en el proceso administrativo de la programación para reducir la incidencia de cirugías suspendidas. Realizar acciones en puntos estratégicos del proceso de prestación de servicios de salud, como lo es el protocolo prequirúrgico, permitirá tener mejores resultados finales como es la reducción en la cantidad de cirugías suspendidas.

4.- Planteamiento del problema / Pregunta de investigación

¿La lista de cotejo prequirúrgica disminuye la cantidad de cirugías suspendidas en pacientes candidatos a artroscopia de hombro?

5.- Objetivos

General

Determinar si la lista de cotejo prequirúrgica disminuye la cantidad de cirugías suspendidas en pacientes candidatos a artroscopia de hombro.

Específico

Identificar las causas de diferimiento quirúrgico en pacientes candidatos a artroscopia de hombro.

6.- Hipótesis general

La lista de cotejo prequirúrgica disminuye la cantidad de cirugías suspendidas en pacientes candidatos a artroscopia de hombro.

7.- Material y Métodos

7.1.- Tipo de estudio

Investigación clínica.

7.2.- Diseño

Estudio observacional, transversal y analítico.

7.3.- Población objetivo / Universo de trabajo

Derechohabientes atendidos en el Servicio de Extremidad Torácica con diagnóstico de alguna condición patológica que requiera tratamiento quirúrgico, programados para cirugía artroscópica de hombro.

7.3.1.- Criterios de selección

- Criterio de inclusión:

Pacientes programados para cirugía artroscópica de hombro registrados en las bitácoras de productividad quirúrgica del año 2018.

- Criterio de exclusión

Pacientes que no cuenten con expediente clínico físico.

7.4.- Lugar / Ámbito Geográfico

Jefatura de Quirófanos y Archivo Clínico del Hospital General Regional 2, Instituto Mexicano del Seguro Social, Calzada de las Bombas No. 117, Colonia Granjas Coapa, Delegación Coyoacán, Ciudad de México.

7.5.- Periodo / Límites en el tiempo

El presente trabajo se realizará de diciembre 2018 a mayo 2019

7.6.- Métodos

7.6.1.- Registro de pacientes.

Se obtuvieron los datos de identificación de los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión para el estudio, identificados a partir de las listas de productividad del área de quirófano; es decir, todo aquel paciente que haya sido programado para una artroscopia de hombro durante el año 2018 (se haya realizado o no la cirugía).

Se registraron el número total de artroscopias de hombro realizadas, así como la cantidad de cirugías suspendidas y las causas de suspensión en este mismo tipo de pacientes, identificando qué pacientes cuentan con la lista de cotejo prequirúrgica y cuáles no, clasificándolos así en dos grupos de acuerdo a la variable de existencia de lista de cotejo prequirúrgica.

7.6.2.- Llenado de hoja de recolección de datos (ver anexo 2). La información se obtuvo de los expedientes clínicos del derechohabiente.

7.6.3. Elaboración de base de datos electrónica.

Se registraron en electrónico en una hoja de cálculo los datos obtenidos.

7.6.4.- Fases del Estudio

1. Registro de pacientes candidatos a artroscopia identificados a partir de las listas de productividad del área de quirófano.
2. Llenado de hoja de recolección de datos.
3. Elaboración de base de datos.
4. Análisis de datos.
5. Elaboración de manuscrito y divulgación.

7.6.5 Flujograma



7.7.- Descripción de Variables

7.7.1.-Variable Independiente

- Lista de cotejo prequirúrgica (ver anexo 1)

Definición conceptual: Herramienta escrita que consta de una lista con 11 acciones a realizarse antes de llevarse a cabo una cirugía electiva concertada, considera aspectos médicos y administrativos e incluye: apertura del expediente clínico; cita para estudios de laboratorio; cita para radiografía de tórax; cita para valoración preoperatoria por medicina interna; cita para valoración preanestésica; revisión de documentos en módulo de cirugía; cita en jefatura de servicio de reemplazo articular para agendar fecha quirúrgica; cita a admisión hospitalaria; cita a tour quirúrgico por trabajo social; confirmación de cirugía en jefatura de servicio 48 horas previo a la fecha quirúrgica agendada.

Definición operacional: Formato contemplado en el paquete total de programación prequirúrgica en el HGR2 y que debe ser completado por el paciente mediante la acreditación de los requisitos escritos para lograr satisfactoriamente la programación de fecha quirúrgica para la artroscopia de hombro.

Tipo de variable: cualitativa, nominal.

Técnica y escala de medición.: Revisión en expediente clínico. Categorías: presente o ausente.

7.7.2.- Variable dependiente

- Cirugía suspendida:

Definición conceptual: Procedimiento quirúrgico confirmado por el paciente que no se llevó a cabo en la fecha programada.

Definición operacional: Artroscopia de hombro no realizada en la fecha programada consignada en la cédula de registro de procedimientos quirúrgicos y que incluye la causa de suspensión.

Tipo de variable: cualitativa, nominal, dicotómica

Técnica y escala de medición: revisión en la cédula de registro de procedimientos quirúrgicos realizados en el Hospital General Regional 2. Se registrará el total de cirugías suspendidas. Categorías. Suspendida o no suspendida.

7.7.3 Variables demográficas

- Edad

Definición conceptual: es el tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació.

Definición operacional: se considerará para este estudio la edad consignada en el expediente clínico al día de la cirugía programada.

Tipo de variable: Cuantitativa, discreta. Técnica y escala de medición. Revisión de expediente clínico.

- Sexo

Definición conceptual: conjunto de caracteres anatómo-fisiológicos que distinguen al masculino del femenino entre los individuos de una misma especie.

Definición operacional: se considerará en este estudio lo consignado en el expediente clínico.

Tipo de variable: Cualitativa, nominal, dicotómica.

Técnica y escala de medición. Revisión de expediente clínico. Categorías: masculino o femenino.

7.7.4 Variables confusoras

- Causa de suspensión quirúrgica

Definición conceptual: Factor principal por el cual no se pudo realizar el evento quirúrgico en el día programado.

Definición operacional: Factor de suspensión de la cirugía, misma que se encuentra contemplada en los manuales operativos de la jefatura de cirugía en el HGR 2.

Tipo de variable: Cualitativa, nominal.

Técnica y escala de medición. Revisión de listas de productividad del área de quirófano. Categorías. no se presentó el paciente; por cirugía de urgencia; cirugía previa prolongada; enfermedad del paciente; falta de laboratorio; falta de valoración de Medicina Interna; falta de Médico; falta de ayuno; falta de material y equipo; hemoglobina baja; falta de personal de enfermería; otros

- Comorbilidades

Definición conceptual: presencia de una o más enfermedades, además de la primaria.

Definición operacional: se considerará en este estudio lo consignado en el expediente clínico en el apartado de valoración preoperatoria por Medicina Interna o valoración preanestésica.

Tipo de variable: Cualitativa, nominal.

Técnica y escala de medición. Revisión de expediente clínico. Categorías: nombre de la patología agregada de acuerdo a la siguiente lista: hipertensión arterial sistémica; diabetes mellitus; hipotiroidismo; enfermedad renal crónica; cardiopatía; neumopatía; otras.

- Clasificación ASA

Definición conceptual: Sistema de clasificación que utiliza la American Society of Anesthesiologists (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente

Definición operacional: se considerará en este estudio lo consignado en la valoración preanestésica

Tipo de variable: Cualitativa, nominal.

Técnica y escala de medición. Revisión de expediente clínico. Categorías: Clases I, II, III, IV, V.

- Clasificación Goldman

Definición conceptual: Clasificación que evalúa índices clínicos multifactoriales de riesgo cardiovascular para aquellos pacientes a quienes se les va a practicar cirugía no cardíaca, por medio de la identificación de factores de riesgo que predicen las complicaciones cardíacas perioperatorias o muerte.

Definición operacional: se considerará en este estudio lo consignado en la valoración preoperatoria por medicina interna

Tipo de variable: Cualitativa, nominal.

Técnica y escala de medición. Revisión de expediente clínico. Categorías: Clases I, II, III, IV.

- Turno de programación de cirugía

Definición conceptual: Tiempo durante el cual se desarrolla habitual o regularmente una acción o se realiza una actividad.

Definición operacional: Horario en el que se realizó o programó para realizarse la artroscopia de hombro de acuerdo a los turnos quirúrgicos establecidos.

Tipo de variable: Cualitativa, nominal.

Técnica y escala de medición. Revisión de listas de productividad del área de quirófano. Categorías: Matutino, vespertino, fin de semana.

- Diagnóstico

Definición conceptual: Es el juicio clínico sobre el estado de un paciente para establecer la condición nosológica que presenta.

Definición operacional: se considerará en este estudio el diagnóstico preoperatorio establecido en el expediente clínico en el apartado de nota preoperatoria o en la hoja de programación quirúrgica.

Tipo de variable: Cualitativa, nominal.

Técnica y escala de medición. Revisión de expediente clínico. Categorías: nombre de la patología principal.

7.8 Aspectos estadísticos

7.8.1 Muestreo

No probabilístico por conveniencia.

7.8.2 Tamaño de muestra

De acuerdo a lo descrito en la literatura médica se espera un promedio de entre 25 y 30% de cirugías canceladas (14) y teniendo en cuenta que mediante la implementación de estrategias en el periodo preoperatorio se pueden prevenir estos casos, mediante el uso de las tablas de Hulley (15) para calcular la diferencia de proporciones en grupos mediante la prueba de chi cuadrada considerando los siguientes elementos:

Alfa 0.05

Beta 0.20

Diferencia máxima esperada 30%

Diferencia mínima esperada 25%

Obteniendo un mínimo de pacientes a estudiar de: 47 por grupo.

7.8.3 Prueba estadística

Se utilizó estadística descriptiva para las variables cuantitativas mediante medidas de resumen (media, desviación estándar y rangos) mientras que para las variables categóricas se expresaron en valores enteros y porcentajes. Se realizó la prueba t de student para comparar las variables continuas y la prueba exacta de Fisher para variables categóricas ya que se trató de un estudio con marginales fijas con un número bajo de casos por analizar (pocas cirugías suspendidas).(15)

8.- Consideraciones Éticas

Al no modificar la historia natural de ningún paciente y al optimizar los recursos provistos por las instituciones de salud, como las bases de datos gestionadas por el IMSS y la UNAM, se cumple con las recomendaciones éticas vigentes en materia de salud del IMSS, SSA.

El presente trabajo se realizará con base en el reglamento de la Ley General de Salud en relación en materia de investigación para la salud, que se encuentra en vigencia actualmente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos:

Titulo Segundo: de los aspectos éticos de la investigación de seres humanos, capítulo I, disposiciones generales. En los artículos 13 y 27.

Titulo Tercero: de la investigación de nuevos recursos profilácticos, de diagnósticos, terapéuticos y de rehabilitación. Capítulo I: disposiciones comunes contenido en los artículos 61 a 64. Capítulo III: de la investigación de otros con nuevos recursos, contenidos en los artículos 72 a 74.

Titulo sexto: de la ejecución de la investigación de las instituciones de atención a la salud. Capitulo único: contenido en los artículos 113 al 120. Así como también acorde a los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Medica de Tokio, Japón, octubre 1975, y la actualización en la 64ª asamblea general en Fortaleza Brasil, octubre 2013. El presente trabajo se presentará ante el comité local de investigación para su autorización y registro.

Al tratarse de una investigación documental sin intervención alguna sobre el paciente ni modificación del tratamiento el presente trabajo no requiere del consentimiento informado del paciente.

Se solicitaron los permisos necesarios para la utilización de bases de datos y recopilación de información de expedientes clínicos necesarios para la realización de la presente investigación.

9.- Recursos Humanos, Financiamiento y Factibilidad

Se cuenta con los recursos humanos y materiales para el estudio. Los recursos financieros fueron cubiertos por la institución mismos que se encuentran contemplados en la atención integral del derechohabiente por lo que la realización de este estudio no generó costos adicionales.

Recursos humanos

En este estudio participan el siguiente personal médico:

- Dr. César González Vargas (investigador responsable y primer revisor)
- Dr. César Rubén Chávez García (alumno)

Recursos materiales

- Equipo de cómputo con acceso a internet y acceso a bases de datos:
- Lápices
- Hojas blancas
- Impresora
- Programa estadístico SPSS 20
- Área física: aulas del Hospital General Regional No. 2

Financiamiento

El presente trabajo no recibió financiamiento por parte de ninguna institución, asociación o industria.

10.- Aspectos de bioseguridad

No aplica

11.- Cronograma de Actividades

	MAR 2019	ABR 2019	MAY 2019	JUN 2019	JUL 2019	AGO 2109
ELABORACIÓN DE PROTOCOLO	■					
RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS		■	■	■		
ELABORACIÓN DE MANUSCRITO					■	
DIVULGACIÓN					■	■
ENVÍO A PUBLICACIÓN EN REVISTA INDIZADA						■

12. Resultados

Se obtuvieron un total de 274 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión para el estudio. El promedio de edad fue de 53 años (con una desviación estándar de 15 años) y un rango de 12 a 87 años. 173 pacientes fueron mujeres (63.25%). 136 pacientes no tuvieron comorbilidades asociadas; las dos comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus con 86 y 66 casos, respectivamente. Los diagnósticos prequirúrgicos, (los cuales no son mutuamente excluyentes) más frecuentes fueron: pinzamiento subacromial con 133 casos, lesión de mango de los rotadores 124 casos e inestabilidad glenohumeral 41 casos. Para pacientes que no requirieron valoración prequirúrgica de Medicina Interna no se consideró la clase Goldman, todos los pacientes tuvieron valoración preanestésica. Las clasificaciones prequirúrgicas más frecuentes fueron ASA II (187 pacientes) y Goldman I (205 pacientes).

Respecto a las variables independiente y dependiente de este estudio hubo 63 pacientes con lista de cotejo y se suspendieron un total de 37 cirugías. La causa más frecuente de suspensión de la cirugía fue la inasistencia del paciente. El turno donde más pacientes se programaron cirugías fue el fin de semana (129 casos), seguido del matutino (80 casos) y vespertino (65 casos) (tabla 1).

Tabla 1. Descripción de la población en estudio

Total de pacientes	274	
Edad (años) (media +/- desviación estándar)	53 +/- 15	(min = 12, máx = 87)
Mujeres (%)	173	(63 %)
Comorbilidades (%)		
Ninguna	136	(49 %)
Hipertensión arterial sistémica	86	(31 %)
Diabetes mellitus	66	(24 %)
Diagnóstico prequirúrgico (%)		
Pinzamiento subacromial	133	(49 %)
Lesión de mango de los rotadores	124	(45 %)
Inestabilidad glenohumeral	41	(15 %)
Otros	24	(9 %)
Clase ASA (%)		
I	60	(22 %)
II	187	(68 %)
III	27	(10 %)
Clase Goldman (%)		
I	205	(75 %)
II	28	(10 %)
No aplica	41	(15 %)
Presencia de lista de cotejo (%)		
No	211	(77 %)
Sí	63	(23 %)
Cirugía suspendida (%)		
No	237	(87 %)
Sí	37	(13 %)
Causa de suspensión (%)		
No se presentó el paciente	17	(46 %)
Enfermedad del paciente	5	(14 %)
Cirugía previa prolongada	4	(11 %)
Falta de material o equipo	3	(8 %)
Falta de ayuno	2	(5 %)
Otras causas	6	(16 %)
Turno programado (%)		
Matutino	80	(29 %)
Vespertino	65	(24 %)
Fin de semana	129	(47 %)

Se realizó un análisis descriptivo para comparar las variables demográficas de pacientes con lista de cotejo y sin ella encontrando diferencias estadísticamente

significativas en la presencia de diabetes mellitus ($p = 0.004$) y en la clasificación ASA ($p = 0.008$), en el resto de las variables no existió diferencia significativa (tabla 2). El mismo análisis se hizo en pacientes con suspensión de cirugía versus no suspendidos donde se observó una diferencia estadísticamente significativa en la distribución de cirugías suspendidas respecto al turno de programación (tabla 3).

Tabla 2. Análisis descriptivo de pacientes con lista de cotejo versus sin lista de cotejo.

	Con lista de cotejo n = 63 (23 %)	Sin lista de cotejo n = 211 (77 %)	valor p
Edad (años)			
(media +/- desviación estándar)	55.5 +/- 15.1	53.5 +/- 15	0.93 *
Mujeres (%)	34 (54%)	139 (66%)	0.10 **
Comorbilidades (%)			
Hipertensión arterial sistémica	26 (41 %)	59 (28%)	0.06 **
Diabetes mellitus	24 (38 %)	42 (20%)	0.004 **
Clase ASA (%)			0.008 **
I	13 (21%)	47 (22 %)	
II	37 (58 %)	150 (71 %)	
III	13 (21 %)	14 (7 %)	
Clase Goldman (%)			0.25**
I	46 (84%)	159 (89 %)	
II	9 (16%)	19 (11 %)	
Turno programado (%)			0.55**
Matutino	21 (33 %)	59 (28 %)	
Vespertino	12 (19%)	53 (25 %)	
Fin de semana	30 (48%)	99 (47 %)	
Suspensión de cirugía (%)	6 (10%)	31 (15 %)	0.40**
Causa de suspensión (%)			0.08**
No se presentó el paciente	1 (17 %)	16 (52 %)	
Enfermedad del paciente	1 (17 %)	4 (13 %)	
Cirugía previa prolongada	0 (0%)	4 (13%)	
Falta de material o equipo	2 (33 %)	1 (3 %)	
Falta de ayuno	0 (0 %)	2 (6 %)	
Otras causas	2 (33 %)	4 (13 %)	

* prueba T para comparación de medias

**prueba exacta de Fisher

Tabla 3. Análisis descriptivo de pacientes con suspensión de cirugía versus no suspendidos.

	Suspendidos n = 37 (13 %)	No suspendidos n = 237 (87 %)	valor p
Edad (años) (media +/- desviación estándar)	54.9 +/- 16.9	53.8 +/- 14.7	0.41 *
Mujeres (%)	25 (68 %)	148 (62 %)	0.58 **
Comorbilidades (%)			
Hipertensión arterial sistémica	11 (28 %)	74 (31 %)	1.0 **
Diabetes mellitus	7 (19 %)	59 (25 %)	0.54 **
Clase ASA (%)			0.23**
I	11 (30%)	49 (21 %)	
II	21 (57 %)	166 (70 %)	
III	5 (13 %)	22 (9 %)	
Clase Goldman (%)			0.25**
I	27 (82 %)	178 (89 %)	
II	6 (18 %)	22 (11 %)	
Turno programado (%)			0.01**
Matutino	10 (27 %)	70 (29 %)	
Vespertino	16 (43 %)	49 (21 %)	
Fin de semana	11 (30 %)	118 (50 %)	

* prueba T para comparación de medias

**prueba exacta de Fisher

En cuanto la reprogramación quirúrgica, del total de 37 pacientes en este estudio se detectaron 17 en los cuales se realizó la cirugía después de una primera suspensión. El tiempo de reprogramación de cirugías fue muy heterogéneo, variando entre 1 hasta los 87 días, con un promedio de 24 días. El análisis de este dato va más allá del propósito del estudio.

El tiempo que transcurrió desde que el paciente fue captado en la consulta externa y se le propuso el tratamiento quirúrgico hasta que se llevó a cabo la cirugía no pudo ser determinado ya que ninguna de las hojas de cotejo contaba con la fecha inicial.

13. Discusión

El porcentaje de cirugías suspendidas así como la causa más frecuente de suspensión de cirugías encontrado en este trabajo es similar a lo reportado en la literatura (12) (16). El problema de la cancelación de cirugías por causas inherentes al paciente es que es complicado diseñar una herramienta para prevenir esta situación. Se ha propuesto que una estrategia es que el paciente debe escoger su fecha quirúrgica de acuerdo a sus necesidades personales (17).

El objetivo de este trabajo fue determinar si la lista de cotejo prequirúrgica disminuye la cantidad de cirugías suspendidas en pacientes candidatos a artroscopia de hombro. Diversos estudios han sugerido que la implementación de una herramienta dirigida a la evaluación prequirúrgica minuciosa puede llegar a disminuir la tasa de suspensiones (18). Sin embargo; en el presente estudio la existencia de dicha herramienta no tuvo repercusión en la cantidad de cirugías suspendidas ($n=6$ (10%) vs $n=31$ (15%), $p = 0.40$ en pacientes con lista y sin lista, respectivamente). Esto puede deberse a varias situaciones, la principal de ellas es la baja cantidad de pacientes que contaron con la lista. Si tomamos en cuenta que la lista se empezó a implementar en junio de 2018 el máximo esperado de pacientes con lista de cotejo era de 141 y sólo se encontró la lista en 63 casos (45%). La falta de la lista de cotejo, a su vez, puede explicarse por no haber entregado el documento por parte del médico, extravío de la misma por el paciente o por traspapeleo de la misma durante el proceso, lo cual es una dificultad inherente al manejo del expediente en físico.

El hecho de no haber encontrado la lista en los expedientes clínicos no implica necesariamente que el paciente no haya realizado su proceso prequirúrgico con la ayuda de la lista ya que ésta pudo haberse extraviado posterior a la realización de la cirugía.

En este trabajo las únicas variables epidemiológicas que mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de pacientes con lista y sin lista

fueron la presencia de diabetes mellitus (siendo más prevalente en el grupo de pacientes con lista prequirúrgica (38% vs 20% $p = 0.004$) y la diferencia en la clasificación ASA ($p = 0.008$).

La influencia de las características epidemiológicas en la suspensión quirúrgica ha sido documentada en otros estudios (12) (14) (19). El diagnóstico de diabetes mellitus ha sido propuesto como factor de riesgo para la suspensión quirúrgica (13). Al hacer el análisis de pacientes suspendidos y no suspendidos no existieron diferencias en las variables epidemiológicas y variables confusoras consideradas para este estudio. De tal forma que podemos hablar de dos grupos homogéneos susceptibles del análisis realizado en los cuales no hubo diferencias en la cantidad de suspensión quirúrgica.

A pesar de tratarse de una muestra grande, la baja cantidad de cirugías suspendidas aunado a la poca cantidad de pacientes que contaban con la lista de cotejo prequirúrgica fue la principal debilidad de este estudio, ya que no se obtuvieron diferencias en los grupos de interés por la poca frecuencia de la variable de desenlace. Se esperaría encontrar más diferencias en ambos grupos si se realiza un seguimiento más largo, así como una mejor implementación de esta herramienta de protocolización prequirúrgica para asegurar que la mayoría de los pacientes cuente con ella.

14. Conclusiones

En el presente trabajo la presencia de la lista de cotejo prequirúrgica no tuvo efecto en la cantidad de cirugías suspendidas en los pacientes candidatos a artroscopia de hombro.

Se requieren de procesos administrativos mejor controlados para que todo paciente que llegue a quirófano cuente con la lista de cotejo debidamente llenada, así como de estrategias para evitar la cancelación de cirugías por inasistencia del paciente.

Futuros estudios con mayor cantidad de pacientes se pueden realizar para determinar si la lista de cotejo prequirúrgica disminuye la cantidad de cirugías suspendidas y evaluar el efecto de la misma en cuanto a la disminución de tiempo que pasa desde que el paciente llega a consulta y se realiza la cirugía.

15. Referencias

1. Guía de Referencia Rápida Diagnóstico y Tratamiento del Síndrome de Hombro Doloroso en el Primer Nivel de Atención. Mexico: Secretaría de Salud; 2016 p. 1–56.
2. Linsell L, Dawson J, Zondervan K, Rose P, Randall T, Fitzpatrick R, et al. Prevalence and incidence of adults consulting for shoulder conditions in UK primary care; patterns of diagnosis and referral. *Rheumatology*. 2006;
3. Manuel J, Pardo V. Hombro doloroso e incapacidad temporal. El retorno al trabajo tras larga baja por hombro doloroso. Causalidad del trabajo en el hombro doloroso. *Med Segur Trab*. 2016;62(245):337–59.
4. Schmidt S, Ferrer M, González M, González N, Valderas JM, Alonso J, et al. Evaluation of shoulder-specific patient-reported outcome measures: A systematic and standardized comparison of available evidence. *J Shoulder Elb Surg*. 2014;23(3):434–44.
5. Moen MH, De Vos RJ, Ellenbecker TS, Weir A. Clinical tests in shoulder examination: How to perform them. *Br J Sports Med*. 2010;44(5):370–5.
6. Tratamiento Quirúrgico de la Inestabilidad Anterior del Hombro (Articulación Glenohumeral) en el Adulto. Mexico: Secretaría de Salud; 2010.
7. Farmer KW, Wright TW. Shoulder arthroscopy: The basics. *J Hand Surg Am* [Internet]. 2015;40(4):817–21.
8. Frank RM, Cotter EJ, Strauss EJ, Jazrawi LM, Romeo AA. Management of Biceps Tendon Pathology: From the Glenoid to the Radial Tuberosity. *J Am Acad Orthop Surg*. 2018;26(4):e77–89.
9. Ibán MÁR, Expósito RP, Heredia JD, Navle MG, Cuéllar R, Lafuente JLÁ, et al. Reparación artroscópica de las roturas del manguito rotador. *Rev Española Artrosc y Cirugía Articul* [Internet]. 2018;21(2):109–19.
10. Neviaser A, Braman J, Parsons B. Specialty Update What 's New in Shoulder and Elbow Surgery. *J Bone Joint Surg Am*. 2013;1896–901.
11. Echevarría-Zuno S. Traumatología y Ortopedia. Colección Medicina de Excelencia IMSS. [Internet]. 1a ed. Cruz-Vega F, Fajardo-Dolci G, Navarro-Reynoso F, Carrillo-Esper R, editors. Editorial Alfil; 2013. 285–294 p.

12. Abeeleh MA, Tareef TM, Hani AB, Albsoul N, Samarah OQ, EIMohtaseb MS, et al. Reasons for operation cancellations at a teaching hospital: prioritizing areas of improvement. *Ann Surg Treat Res* [Internet]. 2017;93(2):65.
13. Kumar R, Gandhi R. Reasons for cancellation of operation on the day of intended surgery in a multidisciplinary 500 bedded hospital. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* [Internet]. 2012;28(1):66.
14. Da'Ar OB, Al-Mutairi T. How do patient demographics, time-related variables, reasons for cancellation, and clinical procedures affect frequency of same-day operating room surgery cancelation? A maximum likelihood method. *BMC Health Serv Res*. 2018;18(1):1–9.
15. Hulley S, Cummings S. *Diseño de la Investigación Clínica. Un enfoque epidemiológico*. Primera. Barcelona, España.: Ediciones Doyma; 1993.
16. Appavu ST, Al-Shekaili SM, Al-Sharif AM, Elawdy MM. The burden of surgical cancellations and no-shows: Quality management study from a large regional hospital in Oman. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2016;16(3):e298–302.
17. Sanjay P, Dodds A, Miller E, Arumugam PJ, Woodward A. Cancelled elective operations: An observational study from a district general hospital. *J Heal Organ Manag*. 2007;
18. Schofield WN, Rubin GL, Piza M, Lai YY, Sindhusake D, Fearnside MR, et al. Cancellation of operations on the day of intended surgery at a major Australian referral hospital. *Med J Aust*. 2005;182(12):612–5.
19. Kaddoum R, Fadlallah R, Hitti E, El-Jardali F, El Eid G. Causes of cancellations on the day of surgery at a Tertiary Teaching Hospital. *BMC Health Serv Res*. 2016;16(1).

16. Anexos

ANEXO 1. LISTA DE COTEJO PREQUIRÚRGICA



Iniciativa de Mejora del proceso de pase de Cirugía
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

PRIORITARIO

Unidad médica: HOSPITAL REGIONAL VILLA COAPA # 2

LISTA DE COTEJO PRE - QUIRURGICA		
Nombre del paciente:	Edad	NSS

Medico tratante:

<u>HACER</u>		<u>ACUDIO</u>	<u>ACREDITADO</u>	<u>** NO ACREDITA</u>
<input type="checkbox"/>	1. Apertura del expediente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	2. Laboratorio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	3. Radiografía Tele de tórax	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4. Electrocardiograma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	5. Valoración preoperatoria (Medicina Interna.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	6. Valoración preanestésica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	7. Módulo de cirugía (1er piso)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	8. Agendar fecha quirúrgica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	9. Admisión hospitalaria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	10. Tour quirúrgico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	11. Confirmar en jefatura de servicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANEXO 2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Efecto de la lista de cotejo prequirúrgica sobre la suspensión de cirugías en pacientes candidatos a artroscopia de hombro

Fecha de captura: _____

Identificación

- Nombre: _____
- Afiliación: _____

Datos demográficos

- Edad: _____ años
- Sexo: Femenino () Masculino ()

Variable independiente

- ¿Cuenta con lista de cotejo prequirúrgica? Si () No ()

Variable dependiente

- ¿Se suspendió cirugía? Si () No ()

Variables confusoras

- **Causa de suspensión quirúrgica**
 1. No se presentó el paciente ()
 2. Por cirugía de urgencia ()
 3. Cirugía previa prolongada ()
 4. Enfermedad del paciente ()
 5. Falta de laboratorio ()
 6. Falta de valoración de Medicina Interna ()
 7. Falta de Médico
 - a. Cirujano ()
 - b. Anestesiólogo ()
 8. Falta de ayuno ()

- 9. Falta de material y equipo ()
- 10. Hemoglobina baja ()
- 11. Falta de personal de enfermería ()
- 12. Otros ()

• **Comorbilidades**

¿Tiene alguna comorbilidad? Si () No ()

¿Cuál?

- Hipertensión arterial sistémica ()
- Diabetes mellitus ()
- Hipotiroidismo ()
- Enfermedad renal crónica ()
- Cardiopatía ()
- Neumopatía ()
- Otros ()

• **Clasificación ASA**

- I ()
- II ()
- III ()
- IV ()
- V ()

• **Clasificación Goldman**

- I ()
- II ()
- III ()
- IV ()
- No aplica ()

• **Turno en que se programó cirugía**

- Matutino ()
- Vespertino ()
- Fin de semana ()

• **Diagnóstico**
