



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA

COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD

CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
“DR BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ”

SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

TESIS

**APLICACIÓN DE CHECKLIST PREANESTÉSICO DE UNA UNIDAD MÉDICA DE
ALTA ESPECIALIDAD**

PRESENTA:

Doctora

SKARLET NATHALY VERDUGO GAXIOLA

Médica residente de tercer año del Curso Universitario de Especialización en
Anestesiología

Matrícula: 97385402

Correo electrónico: skarlet_nathaly02@hotmail.com

Teléfono: 667 767 49 09

TRABAJO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA

ASESOR:

Doctor

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Jefe del Servicio de Anestesiología

Maestro en Ciencias Médicas

Maestro en Administración en Servicios de Salud

Cédula Profesional 586478/ Registro de Salubridad 72775

Matrícula 3286479

Correo electrónico: antonio55_0654@hotmail.com

CIUDAD DE MEXICO FEBRERO 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



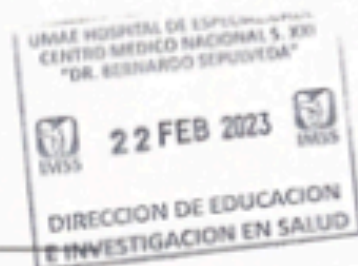
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

"APLICACIÓN DE CHECKLIST PREANESTÉSICO DE UNA UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD."





DRA. MENDOZA ZUBIETA VICTORIA

Jefe de División de Educación en Salud

Del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" Del Centro Médico
Nacional "Siglo XXI"
Del Instituto Mexicano del Seguro Social



DR. CASTELLANOS OLIVARES ANTONIO

Profesor Titular del Curso Universitario de Anestesia (UNAM) Del Hospital de
Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" Del Centro Médico Nacional "Siglo
XXI"
Del Instituto Mexicano del Seguro Social



DR. CASTELLANOS OLIVARES ANTONIO

Asesor de tesis

Profesor Titular del Curso Universitario de Anestesia (UNAM) Del Hospital de
Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez" Del Centro Médico Nacional "Siglo
XXI"
Del Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de Folio: F-2022-3601-212

Número de Registro: R-2022-3601-234

13/12/22, 9:51

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3601
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

Registro COFEPRIS 17 CI 09 033 034
Registro COMSCOÉTICA CONBIOÉTICA DE CEI 023 2017082

FECHA Maratú, 13 de diciembre de 2022

Dr. Antonio Castellanos Olivares

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **APLICACIÓN DEL CHECKLIST PREANESTÉSICO DE UNA UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional
R-2022-3601-234

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. José Luis Martínez Ordaz
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3601

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

ÍNDICE

RESUMEN	5
DATOS GENERALES.....	7
INTRODUCCION	8
JUSTIFICACIÓN	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
HIPÓTESIS	12
OBJETIVO	12
MATERIAL Y MÉTODOS	13
CONSIDERACIONES ÉTICAS	15
RESULTADOS.....	16
DISCUSIÓN.....	21
CONCLUSIÓN.....	23
ANEXOS	24
BIBLIOGRAFÍA	28
GRÁFICOS	30

RESUMEN:

Título: Aplicación de Checklist preanestésico de una unidad médica de alta especialidad.

Introducción: Actualmente cualquier rama de la medicina puede verse involucrada en errores médicos durante la práctica de esta, especialmente dentro del área de quirófano, eso debido a la obviedad de no contar con todo lo habitualmente requerido durante su ejercicio. El error humano se puede considerar como el principal factor causal de los accidentes o incidentes en las empresas y el hecho de tratar con vidas humanas, éste puede tener un desenlace fatal, así que su identificación debe ser un punto de partida y no su fin. Es evidente que el factor humano es uno de los más difíciles de prever dada la complejidad de la naturaleza humana. No obstante, en el entorno médico, es necesario disponer de herramientas que nos permitan evaluar la variabilidad en el comportamiento de los médicos tanto desde un punto de vista cognitivo, todo esto con la finalidad de tener mayor seguridad para los pacientes.

Objetivo: Conocer el porcentaje de cumplimiento en la aplicación del checklist preanestésico en una Unidad Médica de Alta especialidad. **Diseño metodológico:** Estudio transversal, analítico y prospectivo.

Material y métodos: previa aprobación del comité local de investigación y de ética del hospital y autorización del jefe de servicio de anestesiología, se aplicará la lista de verificación preanestésica propuesta por la OMS, realizada por un investigador, este puede ser apoyado por personal adscrito de cada sala quirúrgica, el cual puede ser: personal de enfermería, médicos de base (anestesiólogo y/o cirujano), residentes ya sea del equipo quirúrgico o servicio de anestesiología, a la población quirúrgica del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda G.” Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Resultados: Los turnos de en los que mas se aplico el test en cuestión fueron el turno matutino con 109 pacientes (51.90%), en segundo lugar, el vespertino con 78 (37.14%) y por último el nocturno con 23 (10.96%), todo esto corresponde a las capacidades de personal del área de la salud y administrativo disponible para cada horario. Las cirugías que más se realizan por obviedad son de carácter electivo en este estudio se reportaron 139 (66.19%) y catalogadas como urgentes 71 (33.81%), observando una menor frecuencia de aplicación de la lista de verificación en aquellas consideradas urgentes, teniendo un porcentaje menor de aplicación 71.8 % en comparación a aquellas catalogadas como electivas 92.80 %.

Conclusión: De acuerdo con lo encontrado en este protocolo la realización de este checklist preanestésico fue mayor a lo esperado en la hipótesis inicial planteada, por lo que se puede considerar que se encuentra adecuadamente instaurado dentro de los protocolos intrahospitalarios

Palabras clave: checklist, anestesiología, comorbilidades

ABSTRACT:

Title: Preanesthetic checklist application on a highly specialized medical unit.

Introduction. Currently any branch of medicine can be involved in medical errors during its practice, especially within the operation room area, due to the obviousness of not having everything necessary during its exercise. Human error can be considered as the main causal factor of accidents or incidents in companies and the fact of dealing with human lives, this can have a fatal outcome, so its identification should be a starting point and not its end. It is clear that the human factor is one of the most difficult to predict given the complexity of human nature. However, in the medical environment, it is necessary to have tools that allow us to evaluate the variability in the behavior of doctors, both from a cognitive point of view, all this in order to have greater safety for patients. **Objective:** To know the percentage of compliance in the application of the pre-anesthetic checklist in a High Specialty Medical Unit. **Methodological design:** Cross-sectional, analytical and prospective study. **Material and methods:** prior approval from the hospital's local research and ethics committee and authorization from the head of the anesthesiology service, the pre-anesthetic checklist proposed by the WHO will be applied, carried out by a researcher, who may be supported by seconded personnel from each surgical room, which can be: nursing staff, base doctors (anesthesiologist and/or surgeon), residents of either the surgical team or anesthesiology service, to the surgical population of the Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepulveda G. XXI Century National Medical Center. **Results:** The shifts in which the test in question was applied the most were the morning shift with 109 patients (51.90%), in second place the evening shift with 78 (37.14%) and finally the night shift with 23 (10.96%), all this corresponds to the capacities of personnel in the health and administrative area available for each schedule. The surgeries that are performed most obviously are elective in this study, 139 (66.19%) were reported and 71 (33.81%) classified as urgent, observing a lower frequency of application of the checklist in those considered urgent, having a lower percentage of application 71.8% compared to those classified as electives 92.80%. **Conclusion:** According to what was found in this protocol, the completion of this pre-anesthetic checklist was greater than expected in the initial hypothesis raised, so it can be considered that it is adequately established within the intrahospital protocols.

Keywords: checklist, anesthesiology, comorbidities

DATOS GENERALES

1. Datos del alumno (autor)	
Apellido paterno:	Verdugo
Apellido materno:	Gaxiola
Nombre (s):	Skarlet Nathaly
Teléfono:	66 77 67 49 09
Universidad:	Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad o escuela:	Facultad de Medicina
Carrera:	Anestesiología
No. De cuenta:	520230765
Correo electrónico:	skarlet_nathaly02@hotmail.com
2. Datos del tutor (es)	
Tutor principal	<p>Dr. Antonio Castellanos Olivares Profesor Titular del Curso Universitario de Anestesia (UNAM) Del Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, Jefe del servicio de Anestesiología de la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” Centro Médico Nacional Siglo XXI Maestro en Ciencias Médicas Maestro en Administración en Servicios de Salud Teléfono: 55 26 93 40 03 Correo electrónico: antonio55_0654@hotmail.com</p>
3. Datos de la tesis	
Título	Aplicación de Checklist preanestésico de una unidad médica de alta especialidad.
No. De páginas	33 páginas
Año	2023
Número de Registro:	R-2022-3601-234

INTRODUCCION

Actualmente cualquier rama de la medicina puede verse involucrada en errores médicos durante la práctica de la misma, especialmente dentro del área de quirófano, eso debido a la obviedad de no contar con todo lo habitualmente requerido durante su ejercicio. La evidencia ha señalado que nuestro sistema está propenso a errores, esto ha propiciado para que varias industrias busquen cómo aplicar principios en el ámbito hospitalario. [1] El error humano se puede considerar como el principal factor causal de los accidentes o incidentes en las empresas y el hecho de tratar con vidas humanas, esto puede tener un desenlace fatal, así que su identificación debe ser un punto de partida y no su fin. [2, 3]

El factor humano es difícil de prever, dada la complejidad de su naturaleza. [3] No obstante, en el entorno médico, es necesario disponer de herramientas que nos permitan evaluar la variabilidad en el comportamiento de los médicos tanto desde un punto de vista cognitivo, [4] todo esto con la finalidad de tener mayor seguridad para los pacientes. La lista de verificación se desarrolló dentro del movimiento de seguridad del paciente de la OMS [5,6] como parte de su Global Patient Safety Challenge. El programa Safe Surgery Saves Lives reunió a un gran equipo de trabajo del área quirúrgica, expertos en control de infecciones, personal de salud pública, defensores de pacientes e ingenieros biomédicos para identificar áreas de oportunidad para mejorar la seguridad de la atención quirúrgica. [7-9]

Dentro del área de Anestesiología, la principal causa de mortalidad se relaciona con dos grandes problemas, el primero relacionado con la vía aérea, [10,11] más comúnmente en países en vías de desarrollo [11] y en segundo lugar por causa de hipovolemia. Una técnica deficiente, la falta de entrenamiento, supervisión y monitoreo elevan la mortalidad. [11-13]

La Anestesiología ha construido en la última mitad del siglo un importante récord en definir estándares de calidad promoviendo la introducción de nuevas técnicas de monitoreo, llevando técnicas nuevas en las prácticas de alto riesgo, con el fin de

disminuir el riesgo dentro del área de quirófano principalmente,^[14] debido a que la mayor práctica del anestesiólogo se lleva dentro de éste, pero cabe mencionar, que al pasar de los años el médico anestesiólogo desarrolla un papel importante fuera de quirófano, en área de recuperación, en las unidades de cuidados intensivos y área de hospitalización, debido a las grandes subespecialidades que desarrolla, donde no se descartaría que si se lleva a cabo una adecuada lista de verificación, disminuiría la tasa de morbilidad y mortalidad, y así una práctica médica más segura para el anestesiólogo y el paciente. Hace aproximadamente cuarenta años atrás, el riesgo de fallecer por complicaciones anestésicas en un paciente sano se estimaba en 1:5 000, actualmente se estima en 1: 200 000 en países industrializados, con más de 95% en la tasa de reducción. ^[15-18]

Las listas de verificación no eran nuevas para la medicina cuando en enero de 2009, se publicaron los resultados de la primera gran evaluación sistemática en cirugía, esto con la atención quirúrgica cada vez más compleja en los últimos 54 años,^[18] era inevitable que se necesitaran intervenciones de sistemas. En retrospectiva, fue algo sorprendente que no hubiera sucedido antes, la adopción de la lista de verificación ha sido rápida desde entonces. Sin embargo, sigue siendo una herramienta de seguridad difícil de llevar a cabo, con los problemas de aplicación, fidelidad a la realización, y ejecución de la misma. Los sistemas de salud hasta el día de hoy luchan por usarlo correctamente y mantener el entusiasmo de manera sostenible. ^[19]

La lista de verificación se desarrolló dentro del movimiento de seguridad del paciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como parte de su Global Patient Safety Challenge, ^[19-20] este programa Safe Surgery - Save Lives reunió a todo un equipo de médicos, dentro de ellos: cirujanos, ginecólogos, anestesiólogos, enfermeras generales, instrumentistas, ingenieros biomédicos, entre otros, para identificar las oportunidades de mejorar la seguridad dentro de la atención quirúrgica. A los grupos se les dio la tarea de explorar cuatro pilares de atención: prevención de infecciones, seguridad de la anestesia, trabajo en equipo y comunicación, y la medición de los resultados quirúrgicos.

Esta intervención se llevó a cabo en 2008 en la sede de la organización Panamericana de la Salud de Washington D.C. EE. UU. Este hecho fue simbólico ya que las sociedades de Cirugía y Anestesiología se adhirieron al concepto de usar una lista de verificación para mejorar la seguridad quirúrgica. [21] Los resultados de esas pruebas brindaron cierta información sobre el uso y cumplimiento de la lista de verificación, dieron como resultado cierta mejoría, con una reducción del 47% en la mortalidad y una reducción del 36% en las complicaciones. [22] El poder combinado de estas pruebas impulsó al uso de las listas de verificación como parte rutinaria de la práctica quirúrgica.

Sin embargo, la implementación de la lista de verificación no es tan simple como pasársela al cirujano o la enfermera quirúrgica y exigir su uso, con solo el llenado de casillas sin una verdadera fidelidad a los aspectos de comunicación y garantía de procesos de la lista de verificación. [23]

Un importante mecanismo de acción de esta lista es fomentar el cambio de comportamiento en el quirófano para crear una atmósfera de comunicación afectiva y una cultura de seguridad, los hospitales que llevan a cabo esta lista, han visto mejoría en la cultura y las prácticas de seguridad que es paralela a los cambios en los resultados quirúrgicos.

Si bien la lista de verificación es una herramienta bien reconocida en los países con un índice de desarrollo humano alto (IDH), su uso e implementación también están creciendo en países con un IDH medio y bajo. En 2016 se obtuvieron datos sobre el uso de listas de verificación por parte del “Global Surg Consortium” por lo que sabemos que dicha lista se conoce, [23] y constantemente está disponible, pero su uso aún no se promueve ni implementa universalmente, lo que indica la oportunidad para la promoción y la educación en el uso de esta herramienta crítica de seguridad.

Existen desafíos únicos en varios entornos debido a la falta de infraestructura, equipos y personal capacitado que agregan desafíos extras a la implementación del checklist, se han desarrollado estrategias innovadoras para contrarrestar algunas de estas barreras. Lifebox, una organización sin fines de lucro [22-23] dedicada a mejorar la seguridad quirúrgica en todo el mundo, se ha comprometido a respaldar los sistemas

para una cirugía segura, incluida la introducción de listas de verificación junto con la capacitación y provisión de pulsioximetría, monitoreo esencial incorporado en el checklist quirúrgico de la OMS.

En los trece años transcurridos desde el lanzamiento del checklist el trabajo en equipo quirúrgico y la comunicación han mejorado, sin embargo, los esfuerzos en curso deben garantizar la aceptación afectiva de los sistemas de atención basados en equipos. Los futuros líderes de la cirugía deben respaldar la checklist y garantizar las herramientas para prevención de infecciones quirúrgicas y optimizar el control anestésico para brindar accesibilidad en todas partes. Esto eleva el trabajo en equipo a un papel central en la cirugía y brinda un mayor sentido de valor al personal quirúrgico. El objetivo final de la Lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía y de los manuales ya establecidos según la OMS, es contribuir a garantizar que los equipos quirúrgicos adopten de forma sistemática unas cuantas medidas de seguridad esenciales, y minimicen así los riesgos evitables más comunes que ponen en peligro el bienestar y la vida de los pacientes quirúrgicos.

JUSTIFICACIÓN

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), es la Institución con mayor presencia en la atención a la salud y en la protección social de los mexicanos desde su fundación en 1943, [24] para ello, combina la investigación médica y la práctica asistencial, con la administración de los recursos para el retiro de sus asegurados, para brindar tranquilidad y estabilidad a los trabajadores y sus familias, ante cualquiera de los riesgos especificados en la Ley del Seguro Social. Actualmente más de la mitad de la población mexicana, tiene algo que ver con el Instituto, hasta ahora, la más grande en su género en América Latina.

El IMSS tiene un mandato legal derivado del Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Su misión es ser el instrumento básico de la seguridad social, establecido como un servicio público de carácter nacional, para todos los

trabajadores y sus familias. Es decir, el aumento en la cobertura de la población se persigue como un mandato constitucional, con un sentido social.

Dicho de alguna manera, el IMSS comprende la atención médica de la mayor parte de la población mexicana, dentro de lo cual se incluye la creciente demanda de procedimientos quirúrgicos como medida de tratamiento, por lo cual la falta de seguridad en la atención pudiera provocar daños considerables, lo cual repercutiría en la salud pública.

La inadecuada preparación del evento anestésico, podría resultar en un desenlace fatal, de ahí la necesidad de llevar a cabo un procedimiento metódico enfocado a las medidas de seguridad en el área de quirófano. Las medidas de la lista de verificación propuesta por la OMS están basada en pruebas clínicas, aprobadas por expertos, teniendo como finalidad reducir daños evitables y probablemente no conlleve lesiones ni costos irrazonables. La checklist ayudará a que los equipos quirúrgicos, sigan de manera organizada las medidas de seguridad esenciales, así como el fomento al trabajo en equipo, minimizando así los daños evitables que atenten con la vida de los pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál será el porcentaje de cumplimiento en la aplicación del checklist preanestésico en una Unidad Médica de Alta especialidad?

HIPÓTESIS

El porcentaje de implementación del checklist preanestésico es del 40% en pacientes sometidos a eventos quirúrgicos dentro de los quirófanos del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

OBJETIVO GENERAL

Conocer el porcentaje de cumplimiento en la aplicación del checklist preanestésico en una Unidad Médica de Alta especialidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Con la aprobación del Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “Siglo XXI “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez”, se realizó un estudio transversal, analítico y prospectivo, con una muestra de 210 pacientes del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, aplicando la lista de verificación propuesta por la OMS, previo a realizar el evento anestésico.

Teniendo como criterios de inclusión a aquellos pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos de manera urgente y electiva durante los turnos matutino, vespertino y nocturno en el periodo de enero de 2023, de lunes a domingo, del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI con el apoyo de residentes de anestesiología y de área quirúrgica, así como personal de enfermería que labora en centro médico nacional siglo XXI.

Se excluyó a aquellos pacientes a los cuales se les haya suspendido o diferido su evento quirúrgico por cualquier motivo y aquellos pacientes a que no se realizó la lista de verificación previo a la inducción anestésica.

Previo al procedimiento quirúrgico y posterior a la preparación de la sala se evaluó la aplicación de checklist preanestésico mediante la utilización de la hoja de recolección de datos (anexo 2) basada en la lista de verificación propuesta por la OMS (anexo 1), la evaluación se llevó a cabo en 4 rubros: relación con el paciente, relación con el personal que realiza la Checklist, relación con el equipo y relación con la salida del paciente a un área de recuperación, piso, UTR o UCI, posterior a su evento quirúrgico. Se marcó con una X la casilla cuando se encontró presente o ausente en dicha cuestión.

En el rubro de relación con el paciente se evaluó la confirmación de paciente, identificación del sitio quirúrgico, si se confirmó el procedimiento que se llevó a cabo, si este cuenta con consentimiento informado, si el paciente contó o no con alguna alergia, si se le administró profilaxis antibiótica, vía aérea difícil, y si contó o no con comorbilidades, todo esto marcando con X.

En el rubro de relación con el personal, se marcó con X la presencia o ausencia de: si hubo equipo quirúrgico completo, si se encontraron presentes médicos de base del servicio de anestesiología y del servicio quirúrgico, así como la presencia de instrumentista y circulante, además se evaluó la presencia o ausencia de médicos residentes de anestesiología y cirugía, así como presentación de todo el equipo quirúrgico con el paciente, todo esto, previo al inicio de procedimiento anestésico y quirúrgico.

En el rubro de relación con el equipo se llenaron las casillas si o no, con una X, tomando en cuenta si se verificó o no la máquina de anestesia, si se contó o no con material completo para vía aérea difícil, si se verificó el funcionamiento de monitoreo tipo I, si se verificó o no el material quirúrgico completo, y si se verificó o no el correcto funcionamiento del resto del material necesario para la cirugía (mesa quirúrgica, lámparas, aspiradores, etc.).

En el rubro de salida del paciente se marcó con una X, si o no, si se llevó a cabo la confirmación de procedimiento realizado, si hubo conteo completo de gasas y agujas, si hubo etiquetado correcto de las muestras, si es que las hubo, para enviarse a patología, si se contó con el equipo quirúrgico completo al extubar al paciente, si se acompañó o no al paciente al área de recuperación por parte de cirujano y médico anesthesiólogo, y por último si se confirmó estabilidad hemodinámica del paciente o no, en el área de recuperación.

Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva en donde se usaron frecuencias y porcentajes para variables cualitativas y medias con sus respectivas desviaciones estándar para variables cuantitativas y las variables sociodemográficas se presentaron mediante tablas y/o gráficas de pasteles.

Para llevar a cabo la recopilación de la información se elaboró una hoja de recolección de datos (anexo 2) que contiene las variables de interés para poder llevar a cabo el proyecto, en ella se recabaron los datos de los pacientes a quienes se les realizó el procedimiento quirúrgico, esta hoja se repartió a todas las salas quirúrgicas durante los turnos matutino, vespertino y nocturnos, principalmente al personal de anestesiología

que se encuentre adscrito a esa sala, el llenado de la hoja de recolección podía ser llenado por cualquier personal adscrito que se encuentre involucrado para la realización de la lista de verificación (enfermería, residente de cualquier grado del área quirúrgica y área anestésica, médicos de base de anestesiología y servicio quirúrgico).

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente protocolo se ajustó a los lineamientos de la Ley General de Salud de México, promulgada en 1986, artículo 28; capítulo IX, artículo 30,31 (incisos B) Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación para la Salud y a las convenciones de Helsinki y Tokio; hasta la última declaración (64°), en fortaleza en Brasil en 2013. Se basa en el informe Belmont principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación, respeto por las personas, beneficio y justicia del 18 de abril de 1979. De acuerdo a la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, sin restringir la libertad de esta investigación, se manifiesta que:

Esta investigación se realizará en seres humanos sujeta a los principios científicos, éticos y a las normas de seguridad generalmente aceptadas.

No se incluirá en la investigación a población vulnerable como menores de edad, embarazadas o grupos subordinados, ni comunidades.

En base al artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud, ésta investigación pertenece a la categoría de: **Investigación sin riesgo:** Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta. ^[24] Por lo que durante la valoración preanestésica se le cuestionó al paciente sobre su participación en el presente estudio, sin dar a conocer sus datos personales (anexo 3).

RESULTADOS

Se estudió una muestra población de un total de 210 pacientes, dentro de la distribución de la muestra se puede apreciar una media de edad de 59.98 años y mediana de 62 años de los cuales 161 pacientes eran mayores de 50 años. La relación según sexo fue de 115 hombres (54.76) % y 95 mujeres (45.24 %).

CUADRO 1. COMPARACIÓN ENTRE PACIENTES DE SEXO MASCULINO Y FEMENINO			
	Hombres	Mujeres	Total
Total de pacientes (n)	115	95	210
Edad > 50 años	90	71	161
IMC ³ 25 (kg/m²)	70	62	132
HAS	35	20	55
DM 2	31	28	59
TABAQUISMO	40	21	61
EPOC	19	8	27
ESTADO FISICO DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE ANESTESIOLOGIA (ASA)			
- I	29	29	58
- II	34	21	55
- III	36	32	68
- IV	13	7	20
- V	3	5	8
- VI	1	0	1
IMC: Índice de masa corporal; HAS: Hipertensión arterial sistémica; DM 2: Diabetes mellitus tipo 2 EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.			

De todos los evaluados (**Cuadro 2**), 78 (37.14%) de los pacientes presentaba un IMC dentro de intervalo normal, 84 (40 %) pacientes con sobrepeso, 23 (10.95 %) pacientes

con obesidad grado I, 19 (9.04%) pacientes con obesidad grado II y 6 (2.85%) paciente con obesidad grado III, siendo el IMC promedio de 28.96.

CUADRO 2. INDICE DE MASA CORPORAL	
	<u>NÚMERO DE PACIENTES</u>
Intervalo normal	78
Sobrepeso	84
Obesidad grado I	23
Obesidad grado II	19
Obesidad grado III	6
18.5 insuficiencia ponderal, 18.5-25 intervalo normal, >25-30 sobrepeso, 30-34.9 obesidad grado I, 35-39.9 obesidad grado II, 40 y mayor obesidad grado III	

CUADRO 3. Realización del checklist anestésico		
		<u>CHECKLIST</u>
Electivas	139	129
Urgentes	71	51

La razón principal del estudio fue valorar la realización del checklist preanestésico (**Cuadro 3**) el cual se pudo realizar exitosamente con 180 pacientes (85.71% del total de pacientes); encontrando que el resto de pacientes 30 (14.28%) en los que no se realizó el estudio 20 (9.52%) fueron en cirugías catalogadas como urgentes y 10 (4.76%) como electivas.

Dentro de las variables encontradas en el estudio (**Cuadro 4**) en cuanto al ESTADO FISICO DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE ANESTESIOLOGIA (ASA) se encontró que 58 pacientes (27.61%) se encontraban en la clasificación ASA I, 55 (26.19%) se clasificaron como ASA 2, siendo 68 (32.38%) pacientes los que se encontraron con

más frecuencia ASA 3, 20 (9.52%) ASA 4, 8 (3.80%) ASA 5 y 1 (0.48%) solo un paciente ASA 6.

CUADRO 4. ESTADO FISICO DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE ANESTESIOLOGIA (ASA)	
	<u>NÚMERO DE PACIENTES</u>
ASA I	58
ASA II	55
ASA III	68
ASA IV	20
ASA V	8
ASA VI	1

Durante la valoración de la vía aérea difícil (Cuadro 5) al momento de la intubación de los pacientes a los que se les realizó un procedimiento quirúrgico se encontró que aproximadamente 66 pacientes (31.42%) presentaron un reto al momento de la intubación mientras que el resto de pacientes (68.58%) no la presentó, existiendo una estrecha relación y ventaja al contar con la tecnología para el manejo de la vía aérea, así como con el apoyo de servicios integrales con el que cuenta el Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, a pesar de ello, los pacientes con los que se demostró reto al momento del manejo de vía aérea, la mayor parte de los procedimientos fueron cirugías de urgencia, en su mayoría pacientes con obesidad, y que en cierto porcentaje no se realizó el checklist preanestésico en tiempo y forma, si no durante el transanestésico.

CUADRO 5. VIA AÉREA DIFÍCIL

	<u>NÚMERO DE PACIENTES</u>
SI	66
NO	144

Las turnos en los que se realizaron más cirugías (Cuadro 6) durante el periodo estudiado se encontró que 109 (51.90%) se realizaron en el turno matutino, 78 (37.14%) durante el turno vespertino y 23 (10.96%) durante el turno nocturno. Observando mayor cantidad de cirugías dentro de los turnos que se cuenta con más personal y más facilidad administrativa.

CUADRO 6. TURNOS EN LOS QUE SE REALIZARON PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS.	
	<u>NÚMERO DE PACIENTES</u>
Matutino	109
Vespertino	78
Nocturno	23

Las comorbilidades encontradas durante la recolección de datos (Cuadro 7) fueron Diabetes Mellitus tipo 2 (28.09%). Las segundas entidades en frecuencia fueron la hipertensión arterial sistémica y obesidad con 55 (26.19%) y 48 (22.85%) pacientes respectivamente. EPOC fue la cuarta comorbilidad en frecuencia con 27 (12.85%), correlacionando estos datos con el tipo de paciente con el que cuenta el HE CMN Siglo XXI, en su mayoría ASA III, así como pacientes mayores de 50 años.

CUADRO 7. PACIENTES CON COMORBILIDADES

<u>COMORBILIDADES</u>	<u>NÚMERO DE PACIENTES</u>
Obesidad	48
Hipertensión Arterial Sistémica	55
EPOC	27
Diabetes Mellitus tipo 2	59
Hipotiroidismo	12
Otros	9
EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica Otros: Enfermedad Vasculat Cerebral, enfermedades cardíacas	

Las pacientes con alergias encontradas durante la recolección de datos (Cuadro 8) fueron 33 (15.71%), de la misma manera, 177 de los pacientes (84.28%) no contaban con alguna alergia. Cabe destacar la importancia de realizar una valoración preanestésica y realizar un checklist preanestésico adecuado, ya que dentro de las alergias mencionadas por los pacientes fueron los alimentos (30.30%) dentro de los más comunes, alergias a mariscos, fresas, nueces, betabel y canela; componentes químicos como detergentes (27.28%); medicamentos (39.4%) entre los más comunes: penicilina, sulfas y AINES, por último hubo la presencia de un paciente con alergia a látex (3.02%), el cual contaba con valoración preanestésica documentando su alergia y seguimiento por el servicio de alergología, a su vez se realizó en este paciente un adecuado checklist preanestésico, lo cual permitió reducir el riesgo de algún evento adverso por conocer su condición.

CUADRO 8. PACIENTES CON ALERGIAS	
<u>ALERGIAS PRESENTES</u>	<u>NÚMERO DE PACIENTES</u>
SI	33

NO	177
-----------	-----

Los pacientes a los que se les aplicó profilaxis antibiótica encontradas durante la recolección de datos (**Cuadro 9**) fueron (81.90%), por el contrario, 38 de los pacientes (18.09%) no se les aplicó por considerarse cirugías de mínima invasión, profilaxis aplicada previamente en área de hospitalización y/o área de recuperación, o que al momento de su ingreso a quirófano cuenta con horario de aplicación y en ese momento no correspondía, sobre todo documentado en las cirugías de urgencias de pacientes provenientes de UCI.

CUADRO 9. PACIENTES CON APLICACION DE PROFILAXIS ANTIBIOTICA	
	<u>NÚMERO DE PACIENTES</u>
SI	172
NO	38

DISCUSIÓN

La lista de verificación se desarrolló dentro del movimiento de seguridad del paciente de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como parte de su Global Patient Safety Challenge, [19-20] este programa Safe Surgery - Save Lives reunió a todo un equipo de médicos, dentro de ellos: cirujanos, ginecólogos, anestesiólogos, enfermeras generales, instrumentistas, ingenieros biomédicos, entre otros, para identificar las oportunidades de mejorar la seguridad dentro de la atención quirúrgica. A los grupos se les dio la tarea de explorar cuatro pilares de atención: prevención de infecciones, seguridad de la anestesia, trabajo en equipo y comunicación, y la medición de los resultados quirúrgicos.

De los pacientes a ser evaluados por este estudio se contó inicialmente con 260 pacientes de los que se planteó realizar el checklist preanestésico del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI Dr. Bernardo Sepulveda Gutierrez, de los cuales se eliminó el 19.23% del total (50 pacientes), ya que del total, 5 se suspendió el procedimiento quirúrgico por parte de sus médicos tratantes, 33 por que el checklist se realizó durante el trananestésico, 7 por falta de hemoderivados y el resto por otras causas (Covid, Descontrol hipertensivo, etc.)

En la población evaluada en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI Dr. Bernardo Sepulveda Gutierrez” se recabaron algunas variables dentro de las que destacan: el sobrepeso y la obesidad, ya que de los 210 pacientes evaluados, 132 (62.85 %) se encontraban dentro de estas categorías (48 obesidad y 84 sobrepeso);el segundo factor en frecuencia fue la diabetes mellitus tipo 2 con 59 (28.09%), y 55 pacientes tenían hipertension arterial sistémica (26.19 %).

En la población evaluada se presentó un mayor índice de pacientes del género masculino siendo 115 (54.76%). Se valoraron también la clasificación de ASA encontrando que la mayoría de los pacientes se encontraban en un ASA III (32.38 % del total de pacientes), de los cuales el 47.05 % son del sexo femenino en comparación al 52.95% con los hombres.

Otras variables reportadas fueron la vía aérea difícil, encontrando 66 pacientes (31.42%) con esta condición y el resto 144 (68.57%) sin presentarla, todo esto dependiendo siempre de los aditamentos disponibles por el hospital y las comorbilidades de los pacientes siendo la de mayor impacto en esta variable la obesidad; la profilaxis antibiótica se aplicó en 172 pacientes (81.90%), siendo las cefalosporinas (1era y 3era generación) las más utilizadas.

Los turnos de en los que más se aplicó el test en cuestión fueron el turno matutino con 109 pacientes (51.90%), en segundo lugar el vespertino con 78 (37.14%) y por último el nocturno con 23 (10.96%), todo esto corresponde a las capacidades de personal del área de la salud y administrativo disponible para cada horario. Las cirugías que más se

realizan por ende son de carácter electivo, en este estudio se reportaron 139 (66.19%), y catalogadas como urgentes 71 (33.81%), observando una menor frecuencia de aplicación de la lista de verificación en aquellas consideradas urgentes, teniendo un porcentaje menor de aplicación 71.8 % en comparación a aquellas catalogadas como electivas 92.80 %, lo que nos señala que puede haber factores como menor disposición de tiempo a diferencia de una cirugía planeada desde un día previo, otro factor es en base al diagnóstico del paciente y la urgencia con la que la mayoría de la veces se debe realizar la cirugía ya que es medida terapéutica y de ello depende la vida del paciente, o aquellos pacientes que ingresan para procuración de órganos, entre otros.

CONCLUSIÓN

Con este estudio se logró realizar un análisis de la población del hospital de especialidades de Centro Medico Nacional Siglo XXI Dr. Bernardo Sepulveda Gutierrez y de esta manera, establecer los factores que con mayor prevalencia se encuentran relacionados a la aplicación de esta lista de verificación. De acuerdo a lo encontrado en este protocolo la realización de este checklist preanestésico fue mayor a lo esperado en la hipótesis inicial planteada, por lo que se puede considerar que se encuentra adecuadamente instaurado dentro de los protocolos intrahospitalarios.

En un futuro, sería pertinente, realizar una valoración comparativa con la morbi-mortalidad en los procedimientos quirúrgicos realizados y si la aplicación de este checklist es un factor predisponente, así como comparar con otras instituciones un análisis similar.

ANEXO 2

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA GUTIÉRREZ"**



HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha _____ Sala _____ Sexo F M Edad _____
 Diagnóstico _____ Cirugía _____
 ASA _____ Carácter _____ Turno _____
 Personal que realiza checklist _____

Instrucciones: marque con una x las siguientes casillas

RELACIÓN CON EL PACIENTE	SI	NO
¿Se confirmó el paciente?		
¿Se confirmó el sitio quirúrgico?		
¿Se confirmó el procedimiento?		
¿Cuenta con consentimiento informado?		
¿Cuenta con alguna alergia?		
¿Cuenta con profilaxis antibiótica?		
¿Cuenta con vía aérea difícil?		
¿Cuenta con comorbilidades?		

RELACIÓN CON EL PERSONAL	SI	NO
¿Hay equipo quirúrgico completo?		
¿Está presente el médico de base del servicio de anestesiología en sala?		
¿Está presente el médico de base del servicio tratante?		
¿Se encuentra la instrumentista presente en sala?		
¿Se encuentra la circulante presente en sala?		
¿Se encuentran presentes los residentes del servicio de anestesiología y cirugía?		
¿Se presentó todo el equipo quirúrgico con el paciente?		

RELACIÓN CON EL EQUIPO	SI	NO
¿Se verificó funcionamiento correcto de la máquina de anestesia?		
¿Se cuenta con material completo para VAD?		
¿Se verificó adecuado funcionamiento de monitoreo tipo I?		
¿Se verificó material quirúrgico completo y funcional?		
¿Se verificó adecuado funcionamiento de otros materiales (mesa quirúrgica, lámparas, aspiradores)?		

RELACIÓN CON LA SALIDA DEL PACIENTE	SI	NO
¿Se confirmó procedimiento realizado?		
¿Se verificó conteo completo de gases y agujas?		
¿Se etiquetaron muestras correctamente en caso de ser requerido?		
¿Se encuentra el equipo quirúrgico completo para extubar paciente?		
¿Acompañan cirujano y anestesiólogo al paciente al área de recuperación?		
¿Se confirma estabilidad hemodinámica del paciente en área de recuperación?		

ANEXO 3

<p>CONSENTIMIENTO INFORMADO</p> <p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</p> <p>UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN</p> <p>Y POLÍTICAS DE SALUD</p> <p>COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> <p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL PROTOCOLO DE</p> <p>INVESTIGACIÓN:</p> <p>APLICACIÓN DE CHECKLIST PREANESTÉSICO DE UNA UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD, EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ</p>	
Lugar y fecha:	<p>UMAE Hospital de Especialidades “Dr Bernardo Sepulveda Gutiérrez” del CMN Siglo XXI.</p> <p>Ciudad de México ____ de _____ de 20__.</p>
Número de registro:	R-2022-3601-234
Justificación y objetivo del estudio:	<p>La inadecuada preparación del evento anestésico, podría resultar en un desenlace fatal, de ahí la necesidad de llevar a cabo un procedimiento metódico enfocado a las medidas de seguridad en el área de quirófano. Las medidas son en base a la lista de verificación propuesta por la OMS, está basada en pruebas clínicas, aprobadas por expertos, teniendo como finalidad reducir daños evitables y probablemente no conlleve lesiones ni costos irrazonables.</p> <p>El objetivo es: Conocer el porcentaje de cumplimiento en la aplicación del checklist preanestésico en una Unidad Médica de Alta especialidad.</p>
Procedimientos:	<p>Usted fue seleccionado para participar en este estudio debido a que cuenta con las siguientes características: es adulto, consciente, es hombre o mujer, se le realizará un procedimiento quirúrgico dentro del Hospital de Especialidades Bernardo Sepúlveda, Si usted acepta participar en el estudio, solo se verificará que previo al procedimiento se realice una lista de verificación por medio del personal involucrado en su procedimiento, así como el seguimiento posterior con dicha lista al área de recuperación. La firma del consentimiento informado será tomada por el médico tesista al momento de realizar la valoración preanestésica que habitualmente se realiza en su cama, cuando está tranquilo e instalado una noche previa al procedimiento quirúrgico.</p>
Posibles riesgos y molestias:	<p>Debido a que se realizará recolección de datos al haber realizado correctamente la lista de verificación y habiendo asegurado del adecuado funcionamiento del material. No existen riesgos asociados a este estudio para el paciente.</p>

Posibles beneficios que recibirá el paciente en el estudio:	No existe un beneficio adicional al tratamiento de su enfermedad, su principal beneficio es hacia el aspecto científico. Este estudio permite observar y recoger datos de su experiencia, posteriormente esto ayudará a identificar la adecuada realización de las listas de verificación dentro de las áreas quirúrgicas, crear modelos para prevenir, diagnosticar y tratar fallos en los efectos secundarios postoperatorios, mejorando así la atención y
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Si usted requiere información acerca de los resultados al término del estudio puede dirigirse a los investigadores responsables del mismo.
Participación o retiro:	Su participación en este estudio es únicamente bajo su consentimiento. Si usted decide no participar, seguirá recibiendo la atención médica brindada por el instituto. Su decisión no afectará la relación con nosotros y el derecho a obtener los servicios de salud.
Privacidad o confidencialidad:	La publicación de los resultados de este estudio no afectará a su persona, protegiendo en todo momento su identidad, ya que no se tomarán datos personales.
Investigadores responsables:	Dr. Antonio Castellanos Olivares Lugar de trabajo: jefe del servicio de Anestesiología . Tel: 56 27 69 00 Ext. 21067 Celular: 55 26 93 40 03 correo: antonio55_0654@hotmail.com
Colaboradores:	Dra. Skarlet Nathaly Verdugo Gaxiola Lugar de trabajo: Quirófano. Tel: 56 27 69 00 Ext. 21067 Celular: 66 77 67 49 09 correo: skarlet_nathaly02@hotmail.com
En caso de dudas sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330, 4º piso Bloque B de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	
_____ Nombre y firma del paciente	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
_____ Testigo 1	_____ Testigo 2

BIBLIOGRAFÍA

1. **Thomas EJ , Studdert DM , Burstin HR, et al.** Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Med Care* 2000;38:261–71.
2. **Leape LL , Brennan TA , Laird N , et al** The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard medical practice study II. *N Engl J Med* 1991;324:377–84.
3. *Manual de aplicación de la lista OMS de verificación de la seguridad de la cirugía 2009: la cirugía segura salva vidas.*
4. *British Journal of Surgery*, Volume 105, Issue 8, July 2018, Pages 927–929, “Ten years of the Surgical Safety Checklist”
5. **Birkmeyer JD.** Strategies for improving surgical quality—checklists and beyond. *New Engl J Med* 2010; 363: 1963–1965.
6. 2022 American Society of Anesthesiologists Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. Anesthesiology. Published online November 11, 2021.
7. **Walker IA, Reshamwalla S, Wilson IH.** Surgical safety checklists: Do they improve outcomes? *Br J Anaesth* 2012;109:47-54.
8. **Collazos y cols.** Verificación de la lista de chequeo para seguridad Verificación de la lista de chequeo para seguridad en cirugía desde la perspectiva del paciente. *Rev Colomb Anestesiol.* 2013;41:109-113
9. WHO. WHO Surgical Safety Checklist and Implementation Manual. accessed 1 March 2017
10. **Pickering SP, Robertson ER, Griffin D, Hadi M, Morgan LJ, Catchpole KC. et al.** Compliance and use of the World Health Organization checklist in UK operating theatres. *Br J Surg* 2013;100:1664–1670 - PubMed
11. **Ramsay G, Haynes AB, Lipsitz SR, Solsky I, Leitch J, Gawande AA. et al.** Reducing surgical mortality in Scotland by use of the WHO Surgical Safety Checklist. *BJS* 2019;106:1005–1011 - PubMed
12. **Arvid S. Haugen, M.Sc., Ph.D.** (2019). Impact of the World Health Organization Surgical Safety Checklist on Patient Safety. 2019, de *Anesthesiology* August 2019, Vol. 131, 420–425.
13. IOM: Crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century. Washington DC, National Academy Press, 2001
14. **De Maria S, Neustein S.** Production pressure, medical errors, and the pre-anesthesia checkout. *MEJ Anesth* 2010; 631-638.
15. **Schwendimann R Schwendimann, Blatter C Blatter, Dhaini S Dhaini, et al.** The occurrence, types, consequences and preventability of in-hospital adverse events – a scoping review. *BMC Health Serv Res.* 2018;18:521.
16. **Weiser TG Weiser, Haynes AB Haynes, Dziekan G Dziekan, et al.** Effect of a 19-item surgical safety checklist during urgent operations in a global patient population. *Ann Surg.* 2010;251:976-980.
17. **Prakash P Prakash, Baduni N Baduni, Sanwal MK Sanwal, et al.** Effect of World Health Organization surgical safety checklist on patient outcomes in a tertiary care hospital of Delhi. *Int Med J.* 2014;21:376-378.
18. **Mafra C Mafra, Soares C Soares.** Surgical safety checklist: An integrative review of the benefits and importance. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online.* 2018;10:268.
19. **Apfelbaum JL, Hagberg CA, Caplan RA, Blitt CD, Connis RT, Nickinovich DG:** American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway: Practice guidelines for management of the difficult airway: An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway.

20. **Ahmadi K, Ebrahimi M, Hashemian AM, Sarshar S, Rahimi-Movaghar V:** GlideScope video laryngoscope for difficult intubation in emergency patients: A quasi-randomized controlled trial. *Acta Med Iran.* 2015; 53:738–42
21. **Connis RT, Nickinovich DG, Caplan RA, Apfelbaum JL:** Evaluation and classification of evidence for the ASA clinical practice guidelines, *Miller's Anesthesia*, 8th edition. Edited by Miller R. Philadelphia, Elsevier, 2015, pp 3257–70
22. **Regenbogen SE, Greenberg CC, Studdert DM, Lipsitz SR, Zinner MJ, Gawande AA.** Patterns of Technical Error Among Surgical Malpractice Claims An Analysis of Strategies to Prevent Injury to Surgical Patients. *Ann Surg.* 2007;246: 705–711.
23. **Martínez J C.** Alianza mundial para la seguridad del paciente. Campaña «Cirugía Segura Salva Vidas». Simposio Seguridad. 2012. *RAA* 2012; 70(1):15-20.
24. **Plascencia V R, Karam T D.** COMPENDIO DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS VINCULADAS CON EL DERECHO A LA PROTECCIÓN DE LA SALUD. México 2010, de Comisión Nacional de los Derechos Humanos, Instituto Mexicano del Seguro Social.
25. **18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia.** DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA AMM – PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LAS INVESTIGACIONES MÉDICAS EN SERES HUMANOS. 2013, de Asociación Médica Mundial 1964, 2013.
26. **Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios.** (6 de enero de 1987). REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACION PARA LA SALUD. 2014, de Diario Oficial de la Federación.
27. **Méndez Ignacio, Namihira Guerrero.** EL PROTOCOIO DE INVESTIGACIÓN. México, Argentina : Trillas 1997

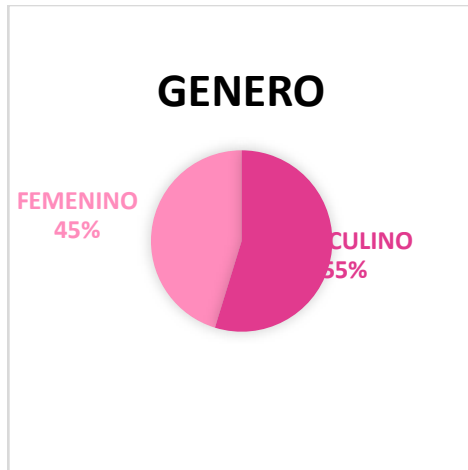
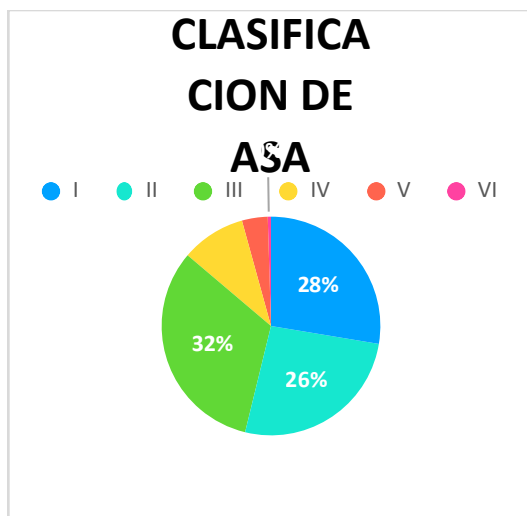
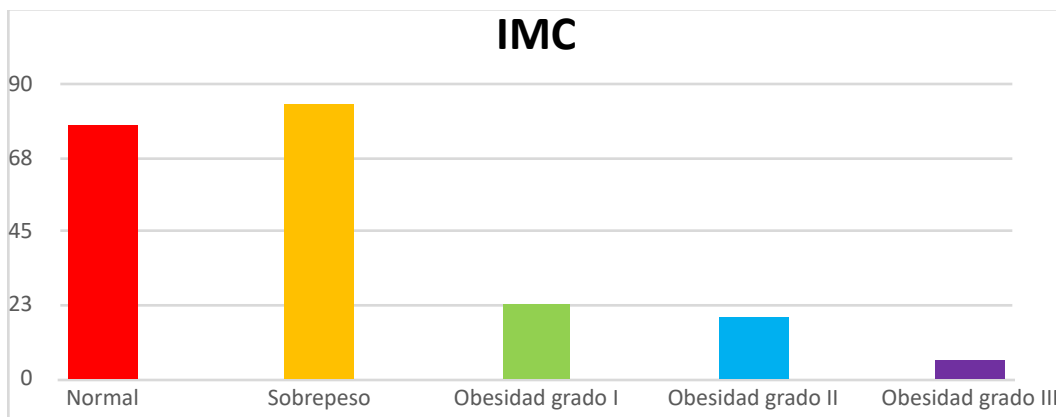
Gráfico 1.**Gráfico 2.****Gráfico 3.**

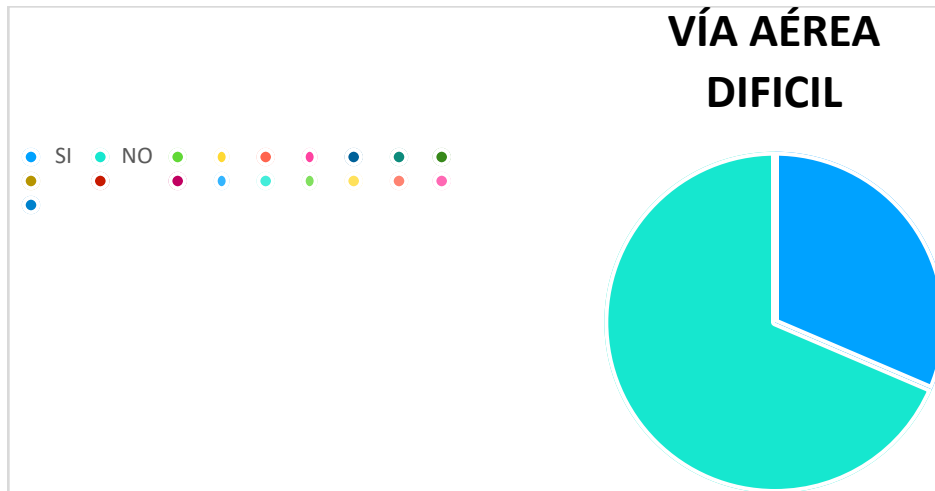
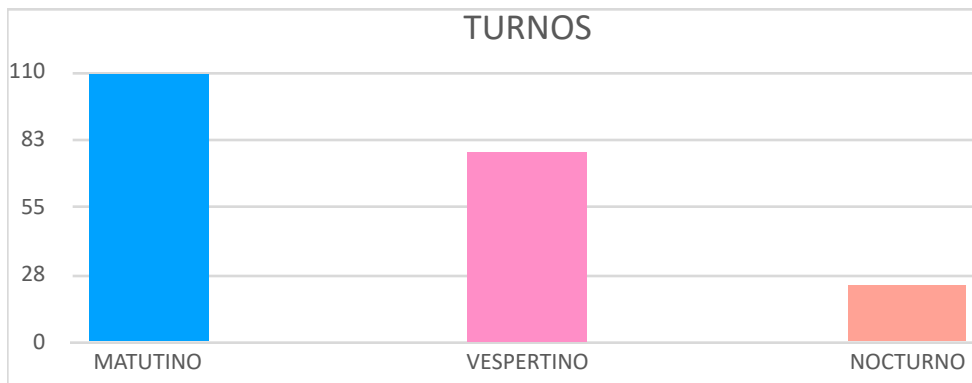
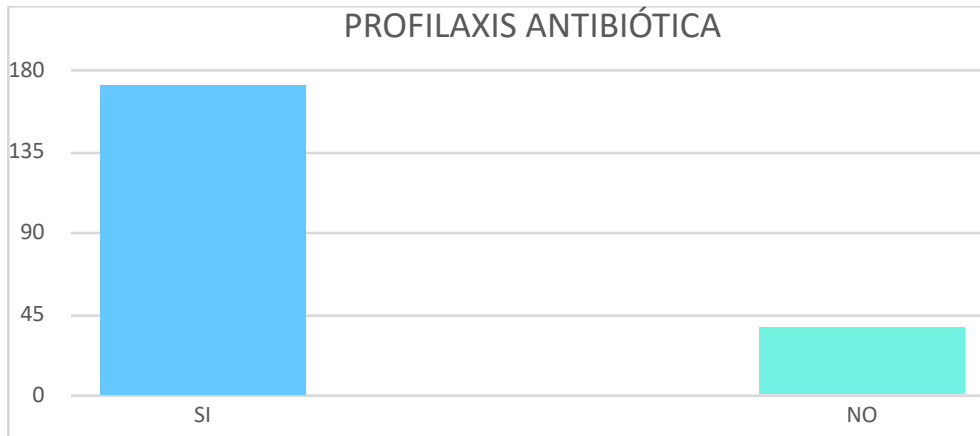
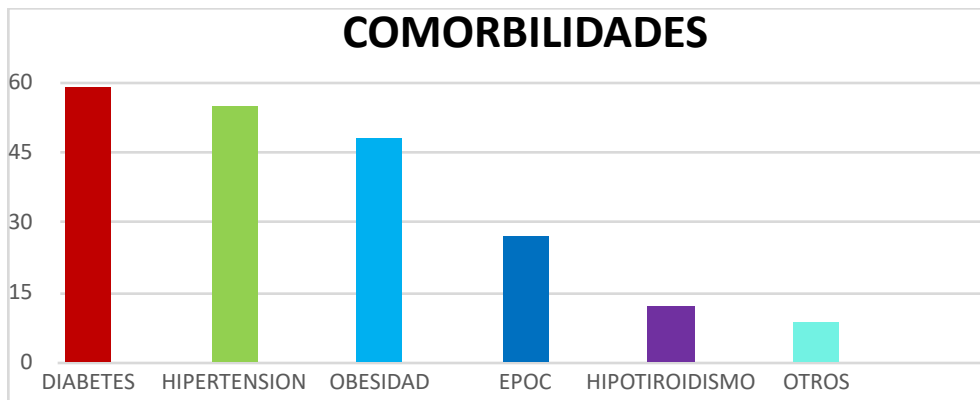
Gráfico 4.**Gráfico 5.****Gráfico 6.**

Gráfico 7.**Gráfico 8.****Gráfico 9.**