



INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL
Departamento de investigación y docencia en salud
Formulario de Protocolo de proyecto de investigación

LEA ANTES DE COMENZAR

Antes de comenzar a redactar consulte la Guía para redacción de informes finales (STROBE) disponible en este programa.

- El informe final de investigación constituye la tesis necesaria para egresar de nuestros programas de residentado y deberá ser defendido para lograr su aprobación para que el residente pueda egresar con el título de especialista que aspira.
- El formulario está diseñado para que el investigador escriba el contenido de su trabajo siguiendo el orden de los títulos que se han dispuesto que sigue la metodología **IMRYD** (Introducción, Metodología, Resultados y Discusión)
- Elabore el formulario siguiendo el orden establecido

| CÓDIGO DE REVISIÓN METODOLÓGICA: 630A126OE21 | |
|---|--|
| Información general | |
| Nombre del proyecto | Seguridad anestésica aplicada en procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos en áreas fuera de quirófano en Hospital Médico Quirúrgico, 2024. |
| Fecha de aprobación de gestión bibliográfica | 03.05.2022 |
| Fecha de aprobación de protocolo | 03.11.2022 |
| Fecha de aprobación Comité de Ética y código asignado | 31.01.2024 CODIGO: CEISS2023-09 |
| Autor (es) | Ivania Carolina Flores Ventura |
| Teléfono y correo electrónico | Tel. 74825656. ivaventura18@gmail.com |
| Asesor (es) | Dr. Enrique Alexander Pérez Jovel. |
| Teléfono y correo electrónico | Tel. 77060341. eaxbluemonday@hotmail.com |
| Especialidad/Disciplina | Anestesiología. |

3

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

4

FACULTAD DE MEDICINA

5

POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS



6

Trabajo de investigación:

7

SEGURIDAD ANESTÉSICA APLICADA EN PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y/O

8

TERAPÉUTICOS EN ÁREAS FUERA DE QUIRÓFANO EN HOSPITAL MÉDICO

9

QUIRÚRGICO, 2024.

10

Autor:

11

Ivania Carolina Flores Ventura

12

Para optar al Título de Especialista en:

13

Anestesiología

14

Asesor metodológico

15

Dr. Enrique Alexander Pérez Jovel

16

17

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, SEPTIEMBRE 2024.

| | | | |
|----|---|----------------------------|-----------|
| 18 | | ÍNDICE DE CONTENIDO | |
| 19 | RESUMEN | | 4 |
| 20 | I. INTRODUCCIÓN | | 5 |
| 21 | II. OBJETIVOS | | 6 |
| 22 | a) Objetivo general..... | | 6 |
| 23 | b) Objetivos específicos. | | 6 |
| 24 | III. MÉTODOS | | 7 |
| 25 | a) Tipo de estudio | | 7 |
| 26 | b) Diseño general | | 7 |
| 27 | c) Descripción y operativización de variables..... | | 8 |
| 28 | d) Universo | | 11 |
| 29 | e) Selección de muestra | | 11 |
| 30 | f) Unidad de análisis | | 12 |
| 31 | g) Criterios de inclusión | | 12 |
| 32 | h) Criterios de exclusión..... | | 12 |
| 33 | i) Proceso de recolección de datos | | 12 |
| 34 | IV. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS | | 13 |
| 35 | V. RESULTADOS | | 14 |
| 36 | VI. DISCUSIÓN | | 18 |
| 37 | VII. REFERENCIAS | | 21 |
| 38 | | | |
| 39 | | | |
| 40 | | | |
| 41 | | | |
| 42 | | | |
| 43 | | | |
| 44 | | | |

RESUMEN

45

46

47 Debido al incremento en la ejecución y complejidad de procedimientos diagnósticos
48 y/o terapéuticos en áreas fuera de quirófano dentro del seguro social, surge la
49 necesidad de utilizar técnicas anestésicas para su realización, ya que muchos de éstos
50 resultan incómodos o incluso dolorosos para el paciente; pudiendo conllevar
51 manifestaciones clínicas o eventos adversos relacionados de manera inherente; que
52 requieren atención cuidadosa, sistemas de monitoreo adecuados y pautas de
53 seguridad que permitan su ejecución con el menor riesgo posible. Surgiendo así, la
54 “Norma de Manejo Perioperatorio en Anestesiología del ISSS”, que contiene los
55 lineamientos para proveer servicios de anestesia fuera de quirófano, ante tal
56 necesidad. Este estudio de tipo descriptivo y transversal identificó medidas de
57 seguridad anestésica aplicadas en procedimientos realizados fuera de quirófano bajo
58 técnica anestésica; utilizando una lista de chequeo dirigida a una muestra de 361
59 procedimientos en pacientes en áreas fuera de quirófanos del Hospital Médico
60 Quirúrgico en un tiempo de 3 meses. Comprobando que en todas las áreas
61 establecidas se contaba con el equipamiento mínimo necesario para la realización de
62 procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos, según la norma del seguro social. Así
63 como que en el 99.45% de los procedimientos el personal de anestesia aplica medidas
64 de seguridad establecidas como presencia de monitoreo, verificación de evaluación
65 preanestésica, de insumos tanto del carro rojo como del manejo de vía aérea difícil,
66 presencia de máquina de anestesia, sistema de succión y tubería de gases. Además
67 de comprobar que un 46.5% de pacientes sometidos a dichos procedimientos,
68 clínicamente son catalogados ASA III.

69

70

I. INTRODUCCIÓN

71

72

73 Con el incremento de procedimientos diagnósticos y terapéuticos endoscópicos
74 dentro del seguro social, surge el requerimiento de técnicas anestésicas para su
75 ejecución en áreas fuera de quirófano. El 28% de las complicaciones mayores de vía
76 aérea suceden fuera del quirófano. En Estados Unidos, en 2009, Metzner y Domino,
77 registraron que la proporción de eventos respiratorios en lugares fuera de quirófano
78 fue el doble que en quirófano. La incidencia de paro cardíaco durante e
79 inmediatamente después del procedimiento (área de recuperación) para todas las
80 endoscopias fue de 3.92 por cada 10,000, de las cuales el 72% estaban relacionadas
81 con el manejo de la vía aérea (1).

82 Desde el 2018 se dispone de la “Norma de Manejo Perioperatorio en Anestesiología
83 del ISSS”, siendo una herramienta para la regularidad de servicios que brindan
84 anestesia dentro de la institución (Hernández, D.; Argueta A.; Cardoza, M. y Ovando,
85 L; 2018). En el Hospital Médico Quirúrgico del ISSS, en el año 2021, se registraron
86 alrededor de 5980 procedimientos en áreas fuera de quirófano, respecto a los 3193
87 registrados para el año 2020. Ante esta realidad, y el incremento de la demanda de
88 dichos procedimientos en la institución, siendo el Hospital Médico Quirúrgico uno de
89 los centros donde se realizan procedimientos fuera de quirófano; se realizó este
90 estudio descriptivo y transversal, aplicado a un total de 361 procedimientos fuera de
91 quirófano, para registrar medidas de seguridad anestésica aplicadas en dichos
92 procedimientos; comprobando que en todas las áreas establecidas se contaba con el
93 equipamiento mínimo necesario para la realización de procedimientos diagnósticos
94 y/o terapéuticos, según la norma del seguro social. Así como que en el 99.45% de los
95 procedimientos el personal de anestesia aplica medidas de seguridad.

96

97

II. OBJETIVOS

98

99 a) **Objetivo general.**

- 100 ▪ Determinar las medidas de seguridad anestésica aplicadas en procedimientos
101 realizados en áreas fuera de quirófano en Hospital Médico Quirúrgico del ISSS,
102 en el periodo de febrero a abril de 2024.

103

104

105 b) **Objetivos específicos.**

- 106 ▪ Verificar la presencia de una evaluación preanestésica para la ejecución de
107 algún procedimiento bajo técnica anestésica, en área fuera de quirófano.

108

- 109 ▪ Determinar el estado clínico de ASA de pacientes, a quienes se les realice
110 procedimientos en áreas fuera de quirófano.

111

- 112 ▪ Verificar insumos y equipo disponible dentro del carro rojo en áreas fuera de
113 quirófano.

114

- 115 ▪ Verificar insumos y equipo disponible para el manejo de vía área dificultosa
116 en áreas fuera de quirófano.

117

- 118 ▪ Comprobar la presencia o ausencia de lista de chequeo de seguridad
119 anestésica, en áreas fuera de quirófano donde se realizan procedimiento bajo
120 técnicas anestésicas.

121

122

III. MÉTODOS

123

124 a) Tipo de estudio

125 • **Cualitativo:** la investigación tuvo un enfoque cualitativo, con la que se trató de
126 determinar las medidas de seguridad anestésicas aplicadas en procedimientos
127 realizados bajo técnica anestésica fuera de quirófano, dentro de una realidad
128 intrahospitalaria.

129 • **Transversal:** se consideró transversal porque el estudio se llevó a cabo en un
130 momento determinado, es decir, se realizó un corte en el tiempo.

131 • **Descriptivo:** La investigación describió la presencia de medidas de seguridad
132 aplicadas en procedimientos realizados bajo técnicas anestésicas en áreas fuera
133 de quirófano.

134

135 b) Diseño general

136 **c) Descripción y operativización de variables**

137

Tabla 4.1. Descripción y operativización de variables

| Variables | Tipo | Definición | Indicadores | Escalas y valores |
|--------------------------|----------------------------|--|--|--|
| Evaluación preanestésica | Cualitativa. Categorica | Evaluación a un paciente con el fin de establecer, la relación beneficio-riesgos de una intervención determinada, proponer e iniciar un tratamiento, así como informar al paciente y obtener su consentimiento en relación con el procedimiento sugerido. | <ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de evaluación preanestésica (no se cuenta con ningún dato sobre antecedentes personales del paciente). - Presencia de evaluación preanestésica (se cuenta con datos sobre antecedentes personales del paciente). | <ul style="list-style-type: none"> - Edad - Sexo - Comorbilidades - Estado clínico ASA - Alergias - Medicamentos - Otros factores de riesgo |
| Monitoreo anestésico | Cualitativa. Categorica | Registro y vigilancia de constantes vitales básicas como avanzadas, como la oxigenación, ventilación, función cardiovascular, temperatura, nivel de relajación muscular y estado de consciencia de pacientes sometidos a un procedimiento anestésico quirúrgico. | <ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo básico (Se cuenta con registro de parámetros como presión arterial, frecuencia cardíaca, oximetría y temperatura) - Monitoreo avanzado (Se cuenta con monitoreo básico más capnografía, presión arterial invasiva, presión venosa central, monitoreo hemodinámico ultrasonográfico, etc.) | <ul style="list-style-type: none"> - Presión arterial - Frecuencia cardíaca - Temperatura - Oximetría - Capnografía - Presión arterial invasiva - Presión venosa central - Monitoreo hemodinámico ultrasonográfico - Monitoreo biespectral. |

| | | | | |
|--|---------------------------|--|---|--|
| Equipo de manejo de vía aérea dificultosa | Cualitativa. Categoría | Serie de insumos para el manejo de una determinada situación clínica en la cual se experimenta dificultad para la ventilación de la vía aérea superior con una mascarilla facial, dificultad para la intubación traqueal, o ambas. | <ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de insumos para manejo de vía aérea dificultosa (no se cuenta con ningún insumo para manejo de vía aérea difícil). - Presencia de mayoría insumos para manejo de vía aérea dificultosa (se cuenta con 4-5 insumos para el manejo de vía aérea difícil). - Presencia de la totalidad de insumos para manejo de vía aérea dificultosa (se cuenta con 6 o más insumos para el manejo de vía aérea difícil). | <ul style="list-style-type: none"> - Laringoscopio - Hojas de diferentes tamaños y formas. - Tubos endotraqueales de diferentes tamaños. - Guía para tubo endotraqueal - Bougie. - Dispositivos supraglóticos: máscaras laríngeas, Proseal, Fastrach. - Sondas de aspiración. |
| Equipo de manejo paro cardiorrespiratorio. | Cualitativa. Categoría | Insumos necesarios para la reanimación y soporte de vida, que contiene el material imprescindible para la atención inmediata del paciente en PCR; como equipo de intubación orotraqueal, de ventilación manual, drogas cardiovasculares, desfibrilador monitor con cardioversión y marcapaso externo transcutáneo. | <ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de insumos para manejo de paro cardiorrespiratorio (no se cuenta con ningún insumo para el manejo de paro cardiorrespiratorio). - Presencia de mayoría insumos para manejo de paro cardiorrespiratorio (se cuenta con 6-7 insumos para el manejo de paro cardiorrespiratorio) | <ul style="list-style-type: none"> - Tabla de reanimación - DEA - Tubos para intubación - Medicamentos antiarrítmicos - Medicamentos cardiovasculares - Equipo para venoclisis - Sondas de aspiración. - Cánulas y laringoscopio - Soluciones endovenosas |

| | | | | |
|--|-------------------------|--|--|--|
| | | | - Presencia de la totalidad de insumos para manejo paro cardiorrespiratorio (se cuenta con 8 o más de los insumos para el manejo de paro cardiorrespiratorio) | |
| Lista de chequeo de seguridad anestésica | Cualitativa. Categórica | Lista que verifica la aplicación o no, de medidas que conllevan a la reducción del riesgo de daño innecesario asociado a la atención anestésica a un mínimo aceptable. | <ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de lista de chequeo (no se cuenta con ningún sistema de verificación de medidas de seguridad anestésica). - Presencia de lista de chequeo (se cuenta con al menos uno o más sistemas de verificación de medidas de seguridad anestésica) | <ul style="list-style-type: none"> - Verificación del equipo de monitoreo - Presencia de evaluación preanestésica - Verificación de insumos de manejo de vía aérea - Verificación de medicamentos esenciales del carro rojo - Verificación de máquina de anestesia - Verificación de tuberías de gases - Verificación de cableado eléctrico |

139 **d) Universo**

140 Procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos realizados en áreas fuera de
141 quirófanos, específicamente en la unidad de gastroenterología, neumología y unidad
142 de terapia endovascular del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS en el año 2024.

143 **e) Selección de muestra**

144 Número de pacientes a quienes se les realizaron procedimientos diagnósticos y/o
145 terapéuticos en áreas fuera de quirófano, en el año 2021, se tomó un universo de
146 5980 procedimientos (3870 procedimientos realizados en gastroenterología, 1581 en
147 la unidad de terapia endovascular, 569 procedimientos en neumología, no se incluye
148 área de radiología por falta de registro sobre procedimientos realizados con técnica
149 anestésica). Haciendo uso de Ec. 4.1 para estimar una proporción estadísticamente
150 significativa en un estudio descriptivo para una población finita:

151
$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q} \quad (\text{Ec. 4.1})$$

152 Donde:

- 153 ▪ n = Tamaño de la muestra.
- 154 ▪ N = Tamaño de la población.
- 155 ▪ Z = Valor crítico correspondiente a un coeficiente de confianza con el cual se
156 desea hacer la investigación. Ya que el dato de población puede variar se
157 considera un valor de confianza de 1.96 que corresponde al coeficiente de
158 confianza de 95%.
- 159 ▪ P = Proporción poblacional de la frecuencia de un evento. Al no conocerse este
160 valor se asume la máxima variabilidad que corresponde a 50% = 0.5.

161 Siendo así:

162
$$n = \frac{(0.5)(0.5)(5980)(1.96)^2}{(5980 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

163
$$n = \frac{(0.25)(5980)(3.84)}{(5979)(0.0025) + (3.84)(0.25)}$$

164

$$n = \frac{5740}{14.9 + 0.96}$$

165

$$n = \frac{5740}{15.86} = 361$$

166 **f) Unidad de análisis**

167 Procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos en pacientes en áreas fuera de
168 quirófano, específicamente de las áreas de gastroenterología, neumología y unidad
169 de terapia endovascular del Hospital Médico Quirúrgico del ISSS durante el 2024.

170 **g) Criterios de inclusión**

- 171 • Procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos a realizarse bajo técnica
172 anestésica en áreas fuera de quirófano, en las áreas de gastroenterología,
173 neumología y unidad de terapia endovascular.
- 174 • Consentimiento informado para realizar procedimiento bajo técnica
175 anestésica.
- 176 • Procedimientos tanto electivos como de emergencia en dichas áreas fuera
177 de quirófano.
- 178 • Procedimientos realizados en modalidad de referencia/retorno de otro
179 establecimiento del ISSS.

180 **h) Criterios de exclusión**

- 181 ▪ Procedimientos en los que el paciente requiera, previo a este, el uso de aminas
182 vasoactivas, o vasodilatadores endovenosos; que puedan enmascarar
183 complicaciones cardiovasculares propias de los anestésicos.
- 184 ▪ Procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos realizados bajo anestesia local.

185 **i) Proceso de recolección de datos**

186 El investigador utilizó una lista de chequeo, previamente elaborada basándose en los
187 lineamientos para proveer servicios de anestesia fuera de quirófano de la “Norma de
188 Manejo Perioperatorio en Anestesiología del ISSS”. Se aplicó en procedimientos

189 diagnósticos y/o terapéuticos realizados bajo técnica anestésica, que cumplieron los
190 criterios de inclusión, en áreas fuera de quirófano, específicamente la unidad de
191 gastroenterología, neumología y unidad de terapia endovascular del Hospital Médico
192 Quirúrgico del ISSS, durante un periodo de 3 meses. El investigador fue un observador,
193 aplicando la lista de chequeo, verificando la presencia o no de determinados
194 requisitos o medidas de seguridad anestésica para dichos procedimientos,
195 previamente ya establecidos; sin la intervención en el procedimiento o con el
196 paciente, únicamente verificó la presencia de insumos y equipo disponible con ayuda
197 del personal del área y de anestesiología. El instrumento aplicado, constó de 3 partes
198 principales; la primera constó de algunos datos generales sobre el procedimiento, una
199 segunda parte sobre el registro de insumos y equipo disponible dentro del carro rojo
200 y manejo de vía área dificultosa, y finalmente un registro sobre el cumplimiento de la
201 lista de chequeo de medidas de seguridad anestésica.

202 **IV. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

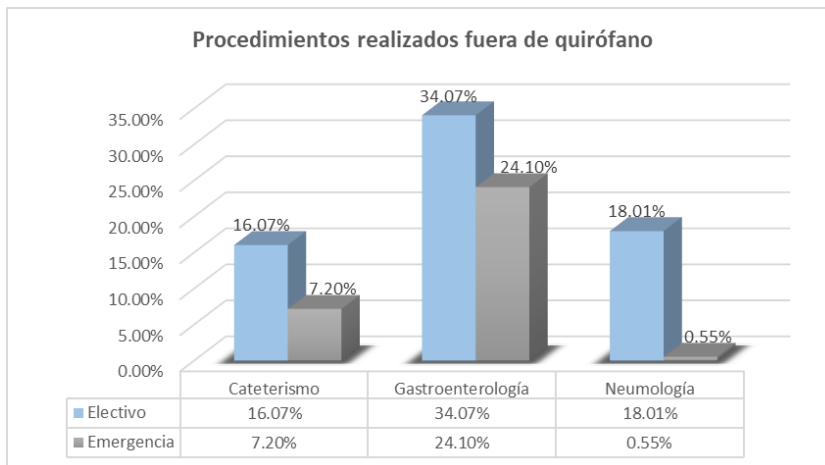
203 Una vez recolectados los datos, se inició con su procesamiento y análisis. Se proceso
204 la información a través de matriz de datos, que sirvió para medir la frecuencia de las
205 respuestas seleccionadas, a partir de la cual se elaboraron tablas donde se representó y
206 clasificó la información; medidas de seguridad aplicadas, así como la presencia o no
207 de insumos disponibles durante los procedimientos realizados. Después de completar
208 el procesamiento de las listas de chequeos; gráficos radiales, obtenidos a partir de las
209 respectivas tablas de frecuencias, representaron los resultados de una forma visual
210 más ordenada, concreta y clara posible, con el fin de aportar los detalles suficientes
211 para un adecuado análisis e interpretación de la información obtenida. La información
212 que se obtuvo a través del instrumento fue analizada usando distribución de
213 frecuencias y porcentajes utilizando medidas de tendencia central. Se realizó un
214 análisis vinculando las respuestas obtenidas con las variables que se estudiaron.

215

V. RESULTADOS

216

217 **GRAFICO 1.** Procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos en áreas fuera de
218 quirófano en hospital médico quirúrgico



219

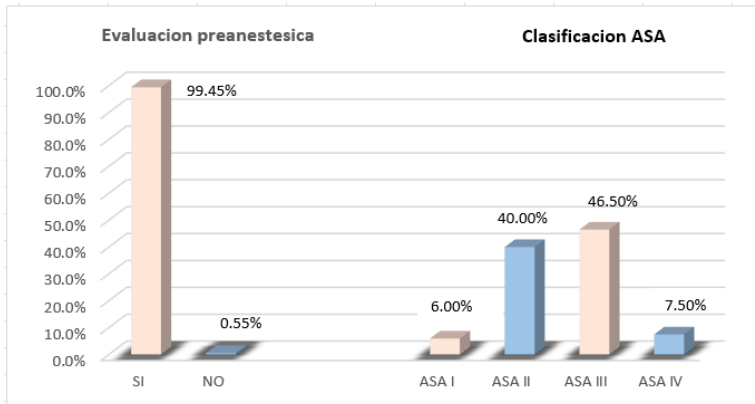
220 Fuente: ANEXO A. Instrumento de recolección de datos. "Seguridad anestésica aplicada en procedimientos diagnósticos y/o
221 terapéuticos en áreas fuera de quirófano en Hospital Médico Quirúrgico"

222 DESCRIPCIÓN: Del total de procedimientos observados en las áreas fuera de
223 quirófano, ya establecidas, que fueron 361 procedimientos; el 58.17% fueron
224 procedimientos realizados en el área de gastroenterología, de los cuales un 34.07%
225 eran procedimientos de tipo electivo y un 24.10% emergencias. Un 23.27% de
226 procedimientos fueron observados en el área de cateterismo, donde de igual manera
227 predominaron procedimientos electivos con un 16.07%, seguido de un 7.20%
228 emergentes. Y finalmente un 18.51% de procedimientos correspondieron al área de
229 neumología, donde el 18.01% fueron procedimientos electivos. Sumando así un total
230 de 68.15% de procedimientos electivos realizados en áreas fuera de quirófano,
231 respecto a un 31.85% de procedimientos emergentes.

232

233

234 **GRAFICO 2.** Evaluación preanestésica y clasificación clínica ASA de pacientes
235 sometidos a procedimiento

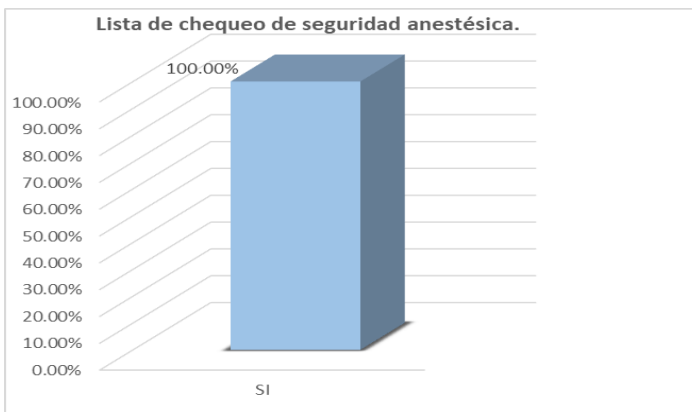


236

237 Fuente: ANEXO A. Instrumento de recolección de datos. "Seguridad anestésica aplicada en procedimientos diagnósticos y/o
238 terapéuticos en áreas fuera de quirófano en Hospital Médico Quirúrgico"

239 DESCRIPCIÓN: Un 99.45% de todos los pacientes a quienes se les realizo algún
240 procedimiento en área fuera de quirófano; contaba con su evaluación preanestésica,
241 previo a realizarse dicho procedimiento. De los cuales, el 46.5% de estos pacientes
242 correspondían a la clasificación ASA III, seguido de un 40% de pacientes ASA II, un
243 significativo 7.50% de pacientes ASA IV y finalmente un 6% de pacientes ASA I.

244 **GRAFICO 3.** Disponibilidad de lista de chequeo de seguridad anestésica en áreas
245 fuera de quirófano.

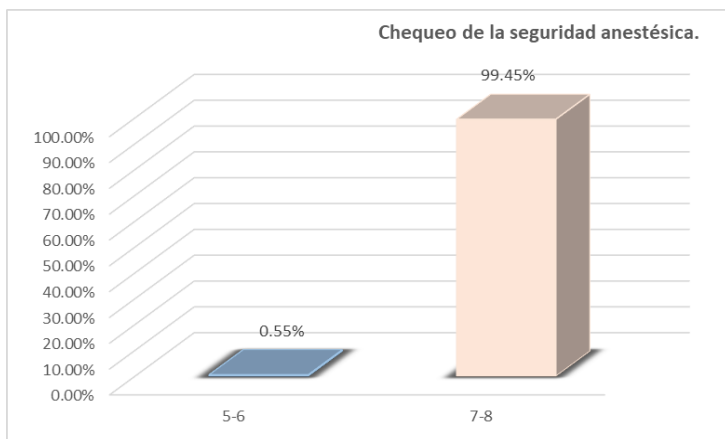


246

247 Fuente: ANEXO A. Instrumento de recolección de datos. "Seguridad anestésica aplicada en procedimientos diagnósticos y/o
248 terapéuticos en áreas fuera de quirófano en Hospital Médico Quirúrgico"

249 DESCRIPCIÓN: La presente grafica refleja que, en todas las áreas donde se realizaron
250 procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos, estaba presente, en físico, la
251 respectiva lista de chequeo de seguridad anestésica, que determina la “Norma de
252 Manejo Perioperatorio en Anestesiología del ISSS”.

253 **GRAFICO 4.** Verificaciones realizadas como chequeo de seguridad anestésica previo
254 al procedimiento.



255 Fuente: ANEXO A. Instrumento de recolección de datos. “Seguridad anestésica aplicada en procedimientos diagnósticos y/o
256 terapéuticos en áreas fuera de quirófano en Hospital Médico Quirúrgico”
257

258 DESCRIPCION: En la presente gráfica, se evidencia que previo a la realización de
259 procedimientos realizados en las áreas fuera de quirófano determinadas, en un
260 99.45% se realizó la verificación de entre 7 a 8 medidas de seguridad anestésica de 9
261 establecidas en el instrumento para el chequeo de seguridad. Y en un 0.55% se
262 verificaron entre 5 a 6 de dichas medidas de seguridad.

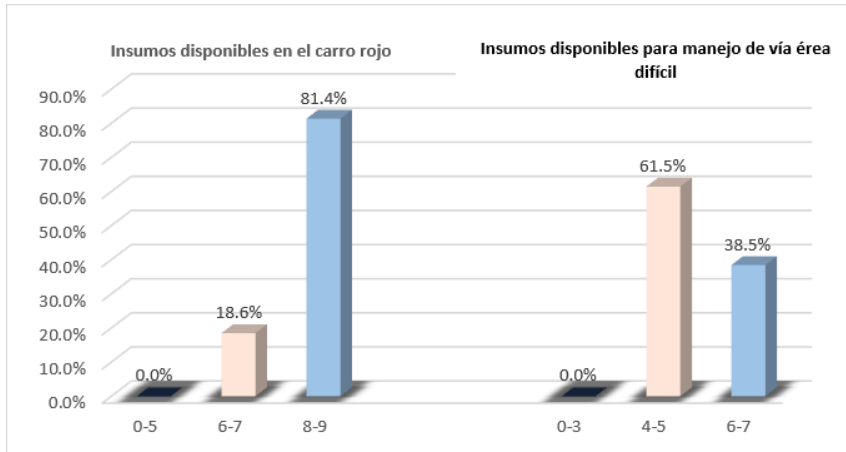
263

264

265

266

267 **GRAFICO 5.** Disponibilidad de insumos necesarios en el carro rojo y para el manejo de
268 vía aérea difícil.



269 Fuente: ANEXO A. Instrumento de recolección de datos. "Seguridad anestésica aplicada en procedimientos diagnósticos y/o
270 terapéuticos en áreas fuera de quirófano en Hospital Médico Quirúrgico"
271

272 **DESCRIPCIÓN:** En esta grafica se refleja la disponibilidad de insumos necesarios para
273 el carro rojo dentro de las áreas fuera de quirófano; evidenciando que en el 81.44%
274 de los casos dicho carro rojo contaba con 8 o 9 de los 9 insumos mencionados en el
275 instrumento. Y en un 18.56% de los casos el carro rojo contaba con alrededor de 6 a
276 7 insumos. Siendo una constante la ausencia de DEA en el área de neumología; y tabla
277 de reanimación, medicamentos antiarrítmicos, y cánulas otros insumos carentes en
278 procedimientos de manera aislada. Así también, se evidencia la disponibilidad de
279 insumos para el manejo de vía aérea dificultosa, en áreas fuera de quirófano.
280 Encontrando que en el 61.5% de los casos se disponía de entre 4 a 5 insumos de los 7
281 mencionados en el instrumento para el manejo de la vía aérea difícil; y un 38.5%
282 disponía de entre 6 a 7 de estos insumos. Siendo el bougie el insumo ausente de
283 manera constante en las tres áreas estudiadas, y guía para tubos junto con dispositivo
284 supraglótico o cánula, la ausencia en otros.

285

286

VI. DISCUSIÓN

287

288 En el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, debido al incremento de procedimientos
289 tanto diagnósticos como terapéuticos, muchos bajo técnicas anestésicas, en áreas
290 fuera de quirófano; surgió la necesidad de establecer un registro sobre medidas de
291 seguridad anestésica aplicadas. Dentro de los resultados obtenidos, se determinó que
292 la mayoría de procedimientos fueron realizados de manera electiva; lo que refleja la
293 gran demanda de estos procedimientos en pacientes ambulatorios, en las diferentes
294 áreas estudiadas. Se verificó también que el área donde hay una mayor tendencia a
295 realizar estos procedimientos es en el área de gastroenterología, dato que se asocia y
296 concuerda con el mayor número de procedimientos registrados según estadísticas
297 manejadas en el Hospital Médico Quirúrgico en las diferentes áreas fuera de
298 quirófano; como también lo reporta (Bhavani SS, Abdelmalak B., 2019), en Estados
299 Unidos, que el uso de servicios de anestesia en la sala de gastroenterología aumentó
300 del 10,8% al 17,3% entre 2010 y 2014, por el aumento de procedimiento en el área.

301 Se identificó también, que un 46.50% de pacientes sometidos a estos procedimientos,
302 fueron catalogados con un estado clínico ASA III, dato que puede asociarse al perfil
303 del paciente con cardiopatía y/o nefropatía terminal, en controles en dicho hospital
304 de tercer nivel de atención. (Bhavani SS, Abdelmalak B., 2019) Igualmente, en Estados
305 Unidos, registraron un aumento de casi cuatro veces el número de pacientes de
306 mayor edad y más enfermos. En los pacientes ASA II, con patología asociada pero
307 controlados clínicamente, las patologías más frecuentes fueron hipertensión arterial,
308 diabetes mellitus, e hipotiroidismo, respectivamente. Todo lo anterior obtenido
309 gracias a que el 99.45% de pacientes contaban con evaluación preanestésica previo a
310 la realización del procedimiento, lo que reafirma la importancia de esta medida de
311 seguridad anestésica, con la cual se puede determinar el estado clínico del paciente y
312 poder identificar y/o prepararse para posibles eventos adversos a considerar. Como
313 lo determinan, (Jo YY, Kwak HJ, 2019), que refieren que se deben detectar factores de

314 riesgo e identificar aquellos pacientes que tengan algún riesgo cardiovascular, que
315 requieren un manejo avanzado de la vía aérea, o en aquellos en quienes hay que hacer
316 alguna modificación a los medicamentos

317 Respecto a la verificación de otras medidas de seguridad anestésica, en la totalidad
318 de procedimientos realizados se contaba con una lista de chequeo de seguridad
319 anestésica. Así como que en el 99.45% de los procedimientos el personal de anestesia
320 realizó la verificación de medidas de seguridad establecidas en dicha lista, como la
321 presencia de monitoreo, verificación de evaluación preanestésica y de insumos tanto
322 del carro rojo como del manejo de vía aérea difícil, presencia de máquina de
323 anestesia, sistema de succión, tubería de gases, cableado eléctrico y capnografía.
324 Siendo la capnografía el único recurso no disponible en el área de gastroenterología,
325 un aspecto a considerar como insumo necesario a futuro, debido a su significancia
326 clínica. Como lo menciona, (Opin, 2010), que el ambiente en el que se administra la
327 sedación debe tener como mínimo una fuente confiable de oxígeno, aspiración,
328 capnografía, equipo de reanimación y medicamentos de emergencia. (Jo YY, Kwak HJ,
329 2019), una revisión sistemática de la literatura, con puntaje AMSTAR, evaluó la
330 efectividad del uso de la lista de chequeo para la prevención de complicaciones
331 médicas, posterior a procedimientos electivos o de emergencia.

332 Se identificó también que en la totalidad de las áreas antes mencionadas se contaba
333 con carro rojo o de reanimación cardiopulmonar; los cuales disponían de casi la
334 totalidad de insumos, como tabla de reanimación, medicamentos antiarrítmicos y
335 cardiovasculares, equipo de venoclisis, DEA, sondas de succión, cánulas, laringoscopio
336 y soluciones endovenosas. Se identificó como una constante la ausencia de DEA en el
337 área de neumología; y siendo la tabla de reanimación, medicamentos antiarrítmicos,
338 y cánulas otros insumos carentes en procedimientos de manera aislada. De igual
339 manera, se verificó la disponibilidad de insumos para el manejo de vía aérea
340 dificultosa, en áreas fuera de quirófano. Encontrando que en el 61.5% de los casos se

341 disponía de la mayoría de insumos de los 7 mencionados como laringoscopio,
342 diferentes hojas de laringoscopio, dispositivos supraglóticos, cánulas, guía para tubo
343 orotraqueal, bougie y sondas de aspiración. Siendo el bougie el insumo ausente de
344 manera constante en las tres áreas estudiadas, y guía para tubos junto con dispositivo
345 supraglótico o cánula, la ausencia en otros. Así como que en la totalidad de
346 procedimientos se contaba con sistema de succión disponible durante el
347 procedimiento ante la constante complicación de aspiración de contenido gástrico.
348 Todo lo anterior permite comprobar que en todas las áreas fuera de quirófano se
349 cuenta con el equipamiento mínimo necesario para la realización de procedimientos
350 diagnósticos y/o terapéuticos en dichas áreas, según lo mencionado en la “Norma de
351 Manejo Perioperatorio en Anestesiología del ISSS” (Hernández, D.; Argueta A.;
352 Cardoza, M. y Ovando, L; 2018) como fuentes de oxígeno para la máquina de
353 anestesia, monitor de signos vitales, aparato de succión, carro de resucitación
354 cardiopulmonar y sus medicamentos.

355 Con todo lo mencionado, se trae a consideración la utilidad que conllevan algunos
356 insumos como capnografía, bougie, diversos medicamentos antiarrítmicos o
357 cardiovasculares que no forman parte actual de lo mínimo necesario para estas áreas
358 según la norma del instituto, y que están ausentes en muchas en tales áreas, pero que
359 son de gran utilidad para el manejo y control de complicaciones en estos
360 procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos realizados en áreas fuera de quirófano
361 como mencionan algunos autores a nivel internacional, (Opin 2010, Jo YY, Kwak
362 HJ,2019). Logrando verificar que se cumple la cobertura de la gestión de seguridad
363 presente actualmente en dichas áreas; y a su vez se da la pauta para establecer
364 probables medidas resolutivas futuras a considerar, y con ello fomentar y mantener
365 planes de seguridad que generen un mayor control y una mejor calidad de atención
366 en estos procedimientos cada vez más comunes, complejos y necesarios, realizados
367 en el seguro social.

VII. REFERENCIAS

368

369 1. Bhavani SS, Abdelmalak B. Nonoperating Room Anesthesia. *Anesthesiol Clin.* junio de
370 2019;37(2):301-16. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1932227519300102>

371 2. Hernández, D., Argueta A., Cardoza, M. y Ovando, L. Norma de Manejo Perioperatorio en
372 Anestesiología del ISSS. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. 2018.
373 <https://www.transparencia.gob.sv/search?utf8=%E2%9C%93&ft=Norma+de+Manejo+P>
374 [eriodoperatorio+en+Anestesiolog%C3%ADa+del+ISSS.+Instituto+Salvadore%C3%B1o+del+](https://www.transparencia.gob.sv/search?utf8=%E2%9C%93&ft=Norma+de+Manejo+P)
375 [Seguro+Social.+2018.](https://www.transparencia.gob.sv/search?utf8=%E2%9C%93&ft=Norma+de+Manejo+P)

376 3. Goudra B, Alvarez A, Singh PM. Practical considerations in the development of a
377 nonoperating room anesthesia practice. *Curr Opin Anesthesiol.* agosto de
378 2016;29(4):526-30. <https://journals.lww.com/00001503-201608000-00014>

379 4. Arnal Velasco D, Romero García E, Martínez Palli G, Muñoz Corsini L, Rey Martínez M,
380 Postigo Morales S. Recomendaciones de seguridad del paciente para sedaciones en
381 procedimientos fuera del área quirúrgica. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 1 de diciembre de
382 2016;63(10):577-87. [https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-](https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-recomendaciones-seguridad-del-paciente-sedaciones-S1134282X16301233)
383 [articulo-recomendaciones-seguridad-del-paciente-sedaciones-S1134282X16301233](https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-recomendaciones-seguridad-del-paciente-sedaciones-S1134282X16301233)

384 5. La simulación puede mejorar la seguridad de los pacientes sometidos a procedimientos
385 endoscópicos gastrointestinales bajo sedación - Revista Chilena de Anestesia [Internet].
386 [citado 9 de agosto de 2022]. Disponible en: [https://revistachilenadeanestesia.cl/la-](https://revistachilenadeanestesia.cl/la-simulacion-puede-mejorar-la-seguridad-de-los-pacientes-sometidos-a-procedimientos-endoscopicos-gastrointestinales-bajo-sedacion/)
387 [simulacion-puede-mejorar-la-seguridad-de-los-pacientes-sometidos-a-procedimientos-](https://revistachilenadeanestesia.cl/la-simulacion-puede-mejorar-la-seguridad-de-los-pacientes-sometidos-a-procedimientos-endoscopicos-gastrointestinales-bajo-sedacion/)
388 [endoscopicos-gastrointestinales-bajo-sedacion/](https://revistachilenadeanestesia.cl/la-simulacion-puede-mejorar-la-seguridad-de-los-pacientes-sometidos-a-procedimientos-endoscopicos-gastrointestinales-bajo-sedacion/)

389 6. Karamnov S, Sarkisian N, Grammer R, Gross WL, Urman RD. Analysis of Adverse Events
390 Associated With Adult Moderate Procedural Sedation Outside the Operating Room. *J*
391 *Patient Saf.* septiembre de 2017;13(3):111-21. [https://journals.lww.com/01209203-](https://journals.lww.com/01209203-201709000-00001)
392 [201709000-00001](https://journals.lww.com/01209203-201709000-00001)

- 393 7. Jo YY, Kwak HJ. Sedation Strategies for Procedures Outside the Operating Room. *Yonsei*
394 *Med J.* 2019;60(6):491. <https://eymj.org/DOIx.php?id=10.3349/ymj.2019.60.6.491>
- 395 8. Alarm Fatigue and Patient Safety [Internet]. Anesthesia Patient Safety Foundation.
396 [citado 25 de agosto de 2022]. Disponible en: [https://www.apsf.org/article/alarm-](https://www.apsf.org/article/alarm-fatigue-and-patient-safety/)
397 [fatigue-and-patient-safety/](https://www.apsf.org/article/alarm-fatigue-and-patient-safety/)
- 398 9. Brindley PG, Beed M, Law JA, Hung O, Levitan R, Murphy MF, et al. Airway management
399 outside the operating room: how to better prepare. *Can J Anesth Can Anesth.* 1 de mayo
400 de 2017;64(5):530-9. <http://link.springer.com/10.1007/s12630-017-0834-z>
- 401 10. Eichhorn V, Henzler D, Murphy MF. Standardizing care and monitoring for anesthesia or
402 procedural sedation delivered outside the operating room. *Curr Opin Anaesthesiol.*
403 agosto de 2010;23(4):494-9. <https://journals.lww.com/00001503-201008000-00011>
- 404 11. Burbano-Paredes CC, Amaya-Guio J, Rubiano-Pinzón AM, Hernández-Caicedo AC, Grillo-
405 Ardila CF. Guía de práctica clínica para la administración de sedación fuera del quirófano
406 en pacientes mayores de 12 años. *Rev Colomb Anesthesiol.* 1 de julio de 2017;45(3):224-
407 38.
408 [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012033472017000300224&script=sci_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012033472017000300224&script=sci_arttext&tltng=es)
409 [t&tlng=es.](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012033472017000300224&script=sci_arttext&tltng=es)
- 410
- 411