



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad De Medicina
División de Estudios de Postgrado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga
Mouret" Centro Médico Nacional "La Raza"

TESIS:

**"APLICACIÓN DEL CHECKLIST PREANESTESICO COMO MEDIDA
RUTINARIA EN ANESTESIOLOGOS QUE REALIZAN
PROCEDIMIENTOS ANESTESICOS EN LA UMAE DE
ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DR. JORGE ALBERTO PASTRANA DOMINGUEZ

ASESOR DE TESIS:

DRA. MARTHA EULALIA CRUZ RODRÍGUEZ

DR. BENJAMÍN GUZMÁN CHÁVEZ

MÉXICO D.F. 2014.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

HOJA DE AUTORIZACION DE TESIS

Dr. Jesús Arenas Osuna

Jefe de la División de Educación en Salud

U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

Dr. Benjamín Guzmán Chávez

Profesor Titular del Curso de Anestesiología/Jefe de Servicio de Anestesiología

U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

Dr. Jorge Alberto Pastrana Domínguez

Médico Residente de Tercer año en la Especialidad de Anestesiología,

Sede Universitaria U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga

Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

Universidad Nacional Autónoma de México

Número de Registro CLIS: R-2014-3501-6

INDICE

CONTENIDO

PAGINA

| | |
|-----------------------------------|----|
| 1. CARÁTULA. | 1 |
| 2. HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS. | 2 |
| 3. INDICE. | 3 |
| 4. RESUMEN. | 4 |
| 5. ANTECEDENTES. | 6 |
| 6. MATERIAL Y MÉTODOS. | 12 |
| 7. RESULTADOS. | 14 |
| 8. DISCUSIÓN. | 19 |
| 9. CONCLUSIONES. | 21 |
| 10. BIBLIOGRAFÍA. | 23 |
| 11. ANEXOS. | 25 |

RESUMEN

“APLICACIÓN DEL CHECKLIST PREANESTESICO COMO MEDIDA RUTINARIA EN ANESTESIOLOGOS QUE REALIZAN PROCEDIMIENTOS ANESTESICOS EN LA UMAE DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”

INTRODUCCIÓN: La mortalidad quirúrgica en los países en desarrollo es 10 veces mayor que las naciones desarrolladas y las muertes atribuidas a la anestesia son 1.000 veces más altas, lo que demuestra la necesidad de mejorar la seguridad en este entorno. La OMS inició una campaña internacional respecto a la seguridad en el quirófano en 2007, publicando las “Guías de cirugía segura” de la OMS en el 2008 y actualizadas en 2009, esto basado en 10 objetivos básicos y esenciales en cualquier caso quirúrgico, compilando estos objetivos en la “WHO Surgical Safety Checklist”.

OBJETIVO: Determinar si el nivel de cumplimiento de las medidas de seguridad “checklist” preanestésico en anestesiólogos que realizan procedimientos anestésicos de la UMAE CMN LA RAZA HE “DR. ANTONIO FRAGA MOURET” es al 100%.

DISEÑO DEL ESTUDIO: Estudio transversal, descriptivo, observacional.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se incluyó al personal médico adscrito al servicio de anestesiología, en un total de 38 médicos, aplicándoles la lista de verificación de seguridad, el “checklist” preanestésico propuesta por la OMS. Análisis estadístico<. Estadística descriptiva

RESULTADOS: Las omisiones más encontradas son la falta de calentadores y termómetros, siendo el 97.40% y 94.80% respectivamente.

CONCLUSIONES. El cumplimiento de la aplicación del “checklist” preanestésico no es realizado al 100% por los anestesiólogos de la UMAE CMN LA RAZA HE “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”.

PALABRAS CLAVE: Checklist, seguridad, anestesia.

ABSTRACT

"IMPLEMENTATION OF THE CHECKLIST AS A ROUTINE PREANESTHETIC AS ANESTHESIOLOGISTS REALIAZAN ANESTHETIC PROCEDURES IN THE SPECIALTY UMAE DR. ANTONIO FRAGA MOURET"

INTRODUCTION: Surgical mortality in developing countries is 10 times higher than developed nations and deaths attributed to anesthesia are 1,000 times higher, which demonstrates the need to improve security in this environment. WHO launched an international campaign regarding safety in the operating room in 2007, published the "Safe Surgery Guide" WHO in 2008 and updated in 2009, that based on 10 basic and essential goals in any surgical case , compiling these objectives in the "WHO Surgical Safety Checklist ."

OBJECTIVE: To assess the level of compliance of safety measures "checklist" preanesthetic anesthesiologists performing anesthetic procedures UMAE CMN La Raza HE "Dr. Antonio Fraga Mouret" is 100%.

STUDY DESIGN: A cross-sectional, descriptive and observational study.

MATERIAL AND METHODS: We included the anesthesiology service attached to medical personnel, a total of 38 physicians, it by applying the safety checklist, the "checklist" preanesthetic proposed by WHO.

RESULTS: The omissions are found over the lack of heaters and thermometers, being the 97.40 % and 94.80 % respectively.

CONCLUSIONS: Compliance with the implementation of the "checklist" preanesthetic is not 100% done by anesthesiologists of UMAE CMN La Raza HE "Dr. Antonio Fraga Mouret".

KEYWORDS: Checklist, safety, anesthesia.

I. ANTECEDENTES CIENTIFICOS

La mortalidad quirúrgica en los países en desarrollo es 10 veces mayor que las naciones desarrolladas y las muertes atribuidas a la anestesia son 1.000 veces más altas, lo que demuestra claramente la necesidad de mejorar la seguridad en este entorno.^{1,2} El reciente informe de la OMS “cirugía segura salva vidas” ha ayudado a priorizar la atención quirúrgica en todo el mundo. Las enormes diferencias entre los países desarrollados y en desarrollo, por ejemplo en los presupuestos sanitarios, reflejan diferencias en las medidas necesarias para garantizar la seguridad de la cirugía y anestesia.³

Esto ha resultado en varias iniciativas para aplicar principios y lecciones utilizadas en las industrias de alto riesgo en el ámbito hospitalario.⁴ En países desarrollados, la anestesia está asociada a bajos riesgos de morbilidad y mortalidad. El rango de mortalidad atribuible a la anestesia es por lo general en pacientes con comorbilidad para cirugía mayor.⁵ La estimación de la mortalidad ligada a la anestesia es problemática, es difícil separar de las causas relacionadas a la cirugía y a la condición subyacente del paciente. Aun así, hay buenas razones para creer que los riesgos relacionados con la anestesia en el primer mundo han disminuido significativamente en las últimas décadas, esto debido a la mejoría en los entrenamientos, equipo, medicamentos y la introducción de protocolos y estándares.⁶ La mortalidad asociada a anestesia, en particular en países en desarrollo está relacionada a dos principales causas: problema en la vía aérea e hipovolemia. La pobre técnica, falta de entrenamiento, supervisión y monitoreo contribuyen a elevar la mortalidad.⁷ Los errores médicos se han convertido en un tema razonablemente importante en el ejercicio profesional de la medicina. Mientras que la anestesiología como especialidad ha sido la más señalada como ninguna otra en la industria en un marco teórico de prácticas inseguras.⁸ La especialidad de anestesiología ha construido en la última mitad del siglo un importante record en definir estándares de calidad promoviendo la introducción de nuevas técnicas de monitoreo, llevando técnicas de prácticas de alto riesgo con

el fin de disminuir el riesgo en el quirófano. Treinta años atrás, el riesgo de fallecer producto de una complicación anestésica en un paciente sano se estimaba en 1:5000, actualmente se estima 1:2000000 en países industrializados, más del 95% de reducción.

La anestesiología ha sido pionera en la seguridad del paciente y el establecimiento de estándares para la práctica segura. La primera organización en promover conceptos de seguridad en pacientes (durante la anestesia) fue la "Anesthesia Patient Safety Foundation" que fue fundada en 1985 en EUA. En 1986 la "American Society Of Anesthesiologists" (ASA) fue la primera en llevar los estándares básicos en el monitoreo intraoperatorio.⁹ Estos estándares estimulaban guías estándares y protocolos alrededor del mundo. En 1989 la International Task Force on Anesthesia Safety fue establecida con el apoyo de líderes en seguridad anestésica de nueve países y después de dos años se publicó la International Standards For a Safe Practice of Anaesthesia. Debido a la variación de los recursos el equipo perianestésico requerido y el monitoreo fue clasificado en tres niveles básico, intermedio y óptimo, para correlacionar los recursos disponibles de forma real. El cuidado básico y los conceptos de monitoreo fueron universales y aplicables en cualquier parte, desde localidades arraigadas hasta las capitales económicas y tecnológicamente avanzadas. En 1993 el progreso hecho en seguridad del paciente por la especialidad de Anestesiología se ha mencionado como un ejemplo positivo. Sin embargo en países en desarrollo la mortalidad relacionada a la anestesia continúa siendo un problema significativo con mortalidad publicada en rangos de 1:150 y 1:3000.¹⁰

La causa de prácticas inseguras consideradas apuntan a presiones profesionales psicológicas y organizacionales. La comprensión de estos factores es un paso importante para la corrección de las mismas. Cuatro conceptos centrales deben ser considerados.

El primero es el concepto de "el síndrome de sistema vulnerable" que considera un racimo de defectos organizacionales que van desde la negación, culpa y búsqueda de productividad más que de seguridad del paciente, es el

resultado de un sistema que ignora las causas sistemáticas como los eventos adversos. Epsin y cols señalan que la presión de trabajar más rápido está altamente relacionada a la falla en la observación de estándares de práctica. La presión en el tiempo ha sido citada en el pasado como una fuente significativa de tensión en el equipo quirúrgico. Siempre que un sistema es presionado, su capacidad se limita, a un nivel subóptimo de actuación (velocidad, precisión, equilibrio) que resulta en un sistema vulnerable a errores.¹¹

El segundo concepto importante es el entendimiento que los errores médicos residen en la migración de límites que consideran las situaciones que fuerzan al individuo a actuar fuera de los límites establecidos en la zona de seguridad. Estas variables pueden caer en la omisión intencional de importantes pasos para asegurar al paciente de los estándares percibidos desde el punto de vista de: mayor tiempo libre (terminando procedimientos más rápido) y/o más dinero (siendo capaz de realizar más procedimientos).¹²

Otro importante concepto es la “resolución de problemas de primer orden” que sucede cuando los trabajadores responden a los problemas con soluciones disponibles (primer orden) pero que no trata las causas subyacentes, permitiendo que éste problema se perpetúe. Por ejemplo, un anestesiólogo descubre que la máquina de anestesia no pasa el chequeo antes de empezar el día. En lugar de reportar la falla y derivar el problema pasa por alto y comienza su trabajo.

Un cuarto concepto reside en la relación y comunicación entre los miembros del equipo que muchas veces puede ser tensa y merma de cierta manera la seguridad del paciente.

La aplicación de la anestesia segura depende de la preparación cuidadosa que puede ser facilitada con enfoque sistemático de revisión del paciente, la máquina, el equipo y los medicamentos. Esto idealmente basado en una revisión formal del sistema de anestesia el cual incluye:

- Cualquier máquina o aparato que suministre gases, vapores, anestesia local o agentes intravenosos para inducir o mantener una anestesia.
- Cualquier equipo necesario para la seguridad dela vía área.

- Cualquier dispositivo necesario para monitoreo y evaluación del paciente
- El paciente mismo, correctamente identificado consensuado y evaluado.

En la preparación de cualquier procedimiento anestésico, el sistema de anestesia deberá ser revisado antes de cualquier evento anestésico y después de cualquier reparación o mantenimiento o introducción del nuevo equipo.¹³

La organización mundial de la salud (OMS) inició una campaña internacional respecto a la seguridad en el quirófano en 2007. Los grupos de trabajo de la OMS ha identificado cuatro potenciales área a mejorar: equipos quirúrgicos seguros, anestesia segura, prevención de infección de herida quirúrgica y medición de los servicios quirúrgicos. Por consiguiente, las “Guías de cirugía segura” de la OMS fueron publicadas en el 2008 y actualizadas en 2009, esto basado en 10 objetivos básicos y esenciales en cualquier caso quirúrgico. Estos objetivos fueron compilados en la “WHO Surgical Safety Checklist”, la OMS define el fortalecimiento de la aceptación de prácticas de seguridad así como fomentar una mejor comunicación y el trabajo en equipo entre las disciplinas clínicas. La OMS apoya adiciones o modificaciones en orden de mejorar la práctica local. Básicamente el checklist incluye tres momentos de información formal y chequeos de seguridad: a “sign in” antes de la inducción anestésica, a “time out” antes de la incisión quirúrgica y un “sign out” antes de que el paciente abandone el quirófano. En estos momentos, todos los miembros del equipo deberán detener sus actividades habituales y enfocarse en la lista de seguridad asimismo el paciente también puede participar, cuando sea posible, en la revisión del procedimiento planeado.¹⁴ El uso de esta iniciativa se ha asociado con una reducción de errores operativos con una mejoría de los resultados. En particular, la mortalidad del paciente se redujo de 1,5 % a 0,8 % tras la aplicación de esta lista de verificación. Es importante destacar que estos datos fueron adquiridos de cuatro países de ingresos elevados y cuatro países de ingresos bajos o medianos ingresos, según la clasificación del Banco Mundial,¹⁵ lo que demuestra su aplicabilidad en todo el mundo.¹⁶

En el 2010 el Instituto Mexicano del Seguro social pone en marcha la campaña sectorial “Cirugía segura salva vidas” basado en las recomendaciones de la OMS, en donde cualquier miembro del equipo quirúrgico confirma que cada uno de los miembros lleve a cabo sus acciones en tres tiempos. Entrada (antes de la inducción de la anestesia), intermedio quirúrgico (antes de la incisión) y salida (antes que el paciente salga de quirófano).

La OMS propone una lista individual de chequeos que debe ser hecha antes de iniciar una anestesia en cualquier paciente. Si uno de los parámetros de la lista está disponible y funcionando correctamente antes de cualquier procedimiento muchos contratiempos pueden ser prevenidos y muchas vidas podrían ser salvadas. Las revisiones adicionales deberán ser realizadas antes del primer caso del día y dependerá del nivel de recursos disponibles y se podrá decidir localmente. Es por eso que se propone una lista de cinco puntos a realizar antes de cada procedimiento anestésico, a pesar de que este periodo involucra una carga de trabajo extra en el momento más apresurado, esta combinación podría evitar y disminuir errores en la práctica.¹⁷

Se calcula que en todo el mundo se realizan cada año 234 millones de operaciones de cirugía mayor, lo que equivale a una operación por cada 25 personas. A menudo el tratamiento quirúrgico es el único que puede mitigar discapacidades y reducir el riesgo de muerte por afecciones comunes. Dada la creciente demanda de procedimientos quirúrgicos como medida de tratamiento y a pesar de la eficacia que puede tener una cirugía en cuanto a vidas salvadas y discapacidades evitadas y aunque el propósito de la cirugía es salvar vidas, la falta de seguridad de la atención quirúrgica puede provocar daños considerables lo que tiene repercusiones importantes en la salud pública. Los estudios realizados en países en desarrollo señalan una mortalidad del 5-10% en operaciones de cirugía mayor. La mortalidad debida a anestesia general puede alcanzar en algunos países subdesarrollados la cuota de una muerte por cada 150 operaciones. Las infecciones y otras causas de morbilidad postoperatoria también constituyen un grave problema en el mundo. Uno de los riesgos que contribuyen a

la morbi-mortalidad quirúrgica incluye el procedimiento anestésico per se. La inadecuada preparación del evento anestésico podría resultar en un acontecimiento fatal, de ahí la necesidad de llevar un proceso metódico y cognitivo de preparación de medidas de seguridad en quirófano. La inclusión de cada medida de control en la lista de verificación propuesta por la organización mundial de la salud está basada en pruebas clínicas o en opinión de expertos de que dicha inclusión reducirá la probabilidad de daño quirúrgico grave evitable y probablemente no conlleve lesiones ni costos irrazonables.

La lista de verificación ayudará a garantizar a que los equipos sigan de forma sistemática las medidas de seguridad esenciales, minimizando así los riesgos evitables más habituales que ponen en peligro la vida de los pacientes.

II. MATERIAL Y METODOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar el nivel de cumplimiento de las medidas de seguridad “checklist” preanestésico en anesthesiólogos que realizan procedimientos anestésicos de la UMAE CMN LA RAZA HE “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”.

DISEÑO

Se realizó un estudio transversal, descriptivo, observacional para determinar el nivel de cumplimiento de las medidas de seguridad “checklist” preanestésico en anesthesiólogos que realizan procedimientos anestésicos de la UMAE CMN LA RAZA HE “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”, durante el periodo del 22 de enero del 2014 al 31 de enero del 2014, con los siguientes criterios de inclusión: anesthesiólogos en turno matutino, vespertino y nocturno de la UMAE CMN LA RAZA HE “DR. ANTONIO FRAGA MOURET” que realizaron procedimientos anestésicos. Se excluyeron del estudio anesthesiólogos que no se encontraron laborando en el periodo de aplicación del estudio.

TIPO DE ESTUDIO

Estudio transversal, descriptivo y observacional.

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Se evaluó la aplicación del “checklist preanestésico” por los médicos anesthesiólogos, del hospital de especialidades UMAE CMN LA RAZA HE “DR. ANTONIO FRAGA MOURET” mediante la utilización de la lista de verificación propuesta por la OMS, asegurando la confidencialidad de los resultados.

La evaluación se llevó a cabo en cinco rubros: vía aérea, respiración, succión, drogas y dispositivos de emergencia propuesta por la OMS. Se marcó la casilla cuando el recurso se encontró presente y funcional.

En el rubro de vía aérea se evaluó la existencia de mascarilla, laringoscopio funcional, tubos funcionales, dispositivos de la vía área.

En el rubro de respiración se revisó la presencia de fugas en la máquina de anestesia (se verificará presión mayor a 30 cmH₂O a un flujo de 300 ml/min), circuito funcional y cal sodada limpia.

En el rubro de succión se probó la función del sistema de succión.

En el rubro de drogas y dispositivos se verificó la existencia y funcionamiento de la toma de oxígeno, vaporizadores llenos, monitores con alarmas prendidas, humidificadores, calentadores, termómetros, vía IV funcional, fármacos rotulados, líquidos y existencia de sangre (cuando el anesthesiólogo lo solicite).

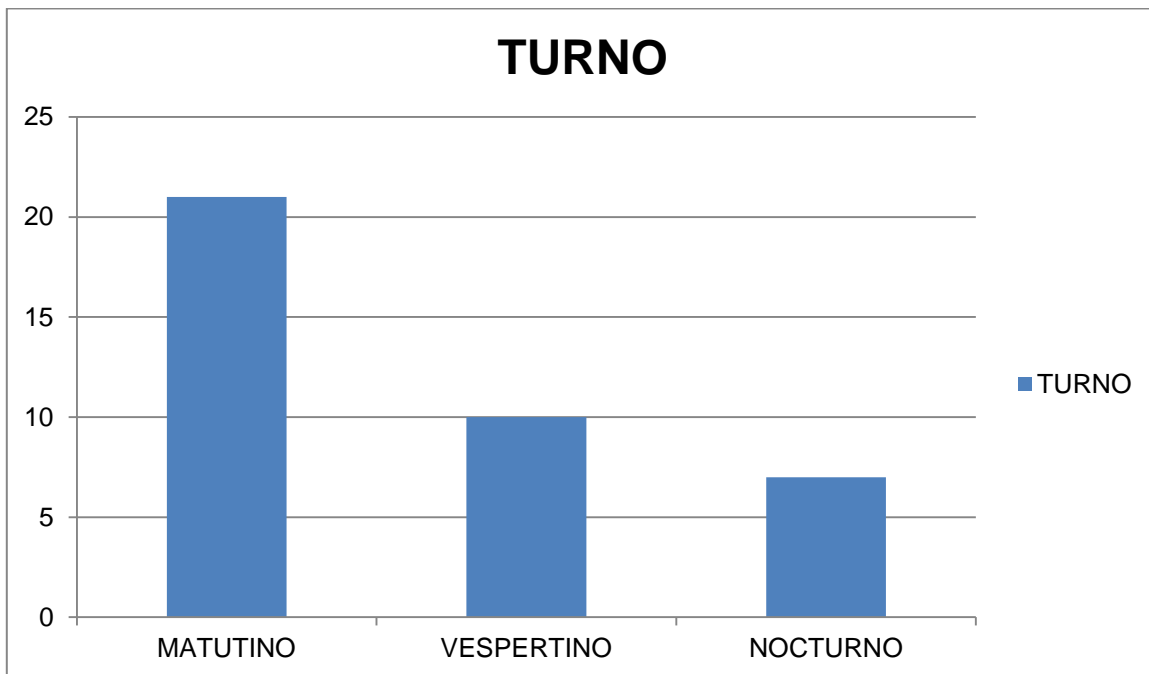
En el rubro de emergencia se verificó la existencia de asistencia (presencia de equipo quirúrgico), adrenalina, suxametonio, ambú y mesa basculante.

ANALISIS DE DATOS

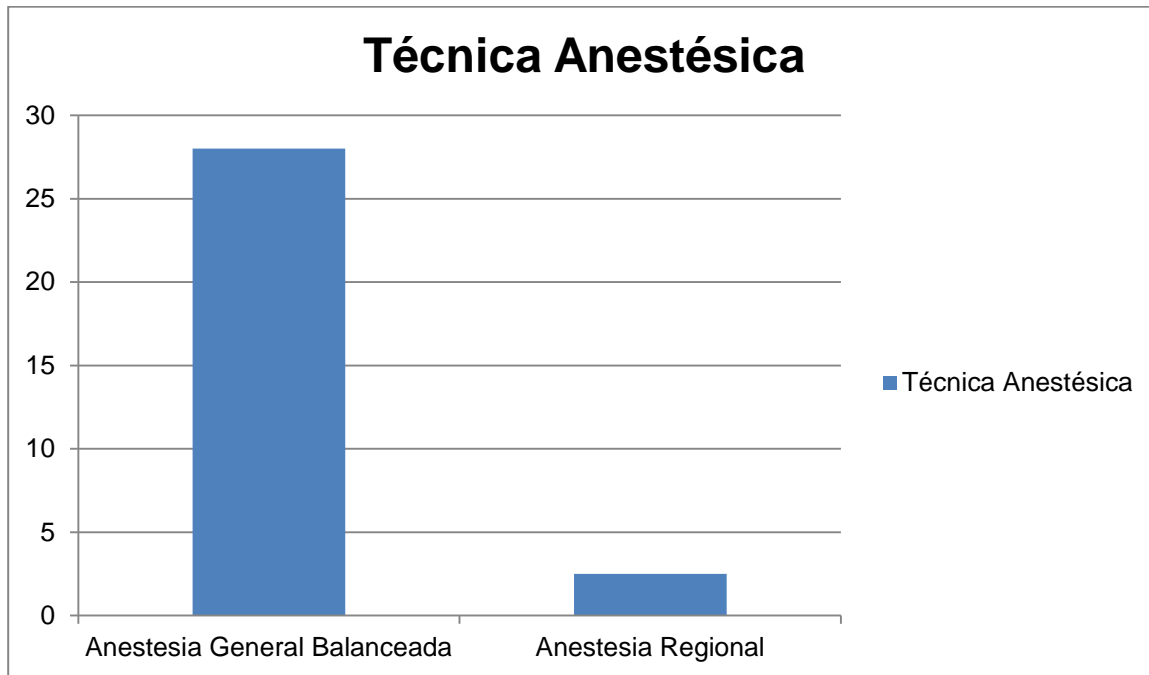
Se realizó durante este estudio un análisis descriptivo a través de porcentajes para determinar el nivel de cumplimiento de las medidas de seguridad “checklist” preanestésico por parte de los anesthesiólogos adscritos a esta unidad, utilizando una hoja cálculo, con ayuda del programa Microsoft Excel 2007, donde se registró y se tabuló los turnos de los diferentes médicos anesthesiólogos, la técnica anestésica utilizada y la frecuencia con la que se aplicaron los diferentes puntos a evaluar del “checklist” mediante la lista de verificación propuesta por la OMS.

III. RESULTADOS

Durante el estudio se realizó la evaluación del “checklist” preanestésico en los 38 médicos anestesiólogos adscritos al hospital de especialidades UMAE CMN LA RAZA HE “DR. ANTONIO FRAGA MOURET, mediante la lista de verificación de la OMS. Los 38 médicos anestesiólogos se encuentran distribuidos en los tres turnos, teniendo 21 en el turno matutino, 10 en el turno vespertino y 7 en el turno nocturno (Gráfica 1), de los cuáles 28 realizaron su procedimiento mediante anestesia general balanceada y 10 mediante anestesia regional (Gráfica 2).



Gráfica 1



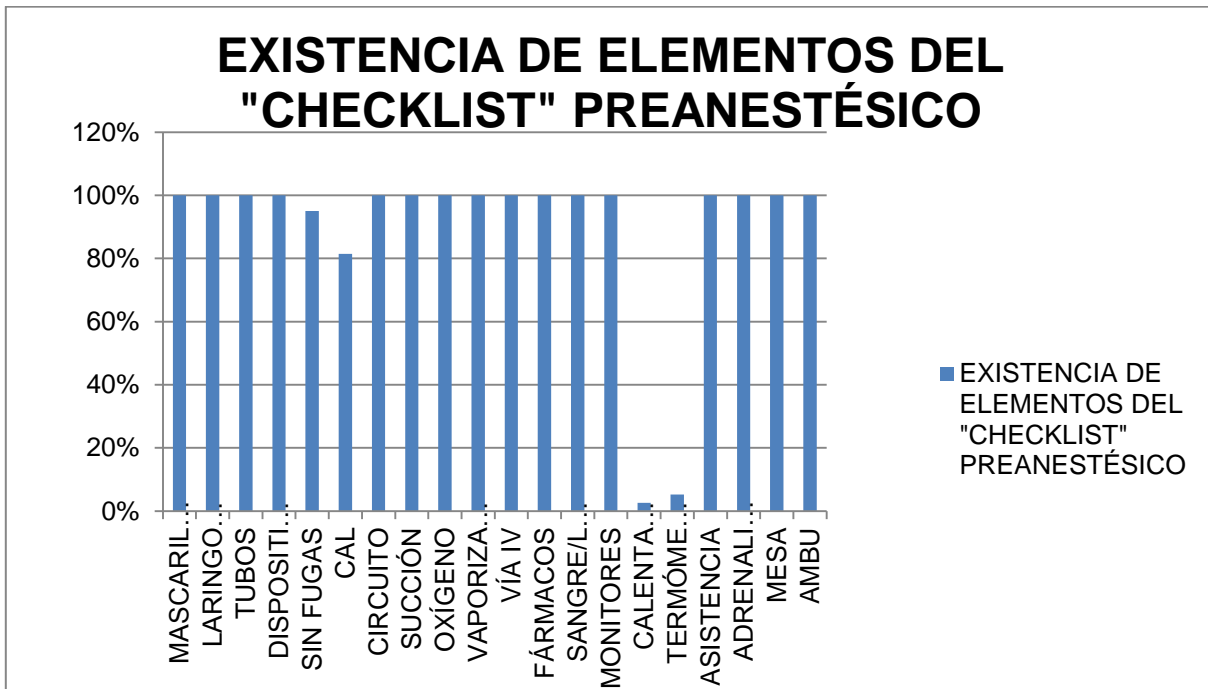
Gráfica 2

La realización del “checklist” preanestésico por parte de los médicos adscritos no se realiza al 100% de acuerdo los elementos establecidos por la OMS; determinando de esto los siguientes resultados.

La existencia de mascarilla en todos los procedimientos anestésicos fue al 100%. Se corrobora la presencia y funcionalidad de laringoscopio en un 100% así como presencia de tubos endotraqueales y dispositivos de vía aérea (a criterio de médico anesthesiologo, tales como cánulas de guedel, guías, mascarillas laríngeas) en un 100%. No se detectaron fugas a 300ml/min con pérdida de presión a 30 cmH₂O en un 95% de los casos. Se encontró la presencia de cal sodada en adecuadas condiciones en un 81.5% y circuito funcional en un 100%, presencia de equipo de succión en 100%, presencia de oxígeno en un 100% y vaporizadores llenos en el 100% de los procedimientos anestésicos.

Previo inicio de la técnica anestésica se aseguró una vía intravenosa funcional en el 100% de los pacientes. Los fármacos se encontraron rotulados en el 100% de los procedimientos anestésicos y se verificó la disponibilidad de sangre y suministros de líquidos en un 100%. Las alarmas de los monitores se encontraron

preparadas por el 100% de los médicos anestesiólogos. El uso de calentadores se corroboró en el 2.6%, mientras que los termómetros se encontraron sólo en 5.2% por parte de los médicos anestesiólogos. La presencia del personal del equipo quirúrgico como medida de asistencia se encontró en el 100% de los casos. La existencia de adrenalina se encontró en el 100% de los procedimientos evaluados. La presencia y existencia de mesa basculante se verificó en el 100% de los casos, mientras que el ambú se encontró en el 100% de los procedimientos anestésicos. (Gráfica 3 y tabla 1)



Gráfica 3

| | EXISTENCIA DE ELEMENTOS DEL "CHECKLIST" PREANESTÉSICO |
|-----------------|--|
| MASCARILLA | 100% |
| LARINGOSCOPIO | 100% |
| TUBOS | 100% |
| DISPOSITIVOS | 100% |
| SIN FUGAS | 95% |
| CAL | 81.50% |
| CIRCUITO | 100% |
| SUCCIÓN | 100% |
| OXÍGENO | 100% |
| VAPORIZADORES | 100% |
| VÍA IV | 100% |
| FÁRMACOS | 100% |
| SANGRE/LÍQUIDOS | 100% |
| MONITORES | 100% |
| CALENTADORES | 2.60% |
| TERMÓMETROS | 5.20% |
| ASISTENCIA | 100% |
| ADRENALINA | 100% |
| MESA | 100% |
| AMBU | 100% |

Tabla 1

Así tenemos que los elementos que con mayor frecuencia se encontraban ausentes y no fueron verificados por lo médicos anesthesiólogos son los calentadores y los termómetros, en el 97.4% Y 94.8% respectivamente. Se encontraron fugas en el 5% de los casos. La cal no se encontró limpia en el 18.5% de los casos. (Gráfica 4 y tabla 2)

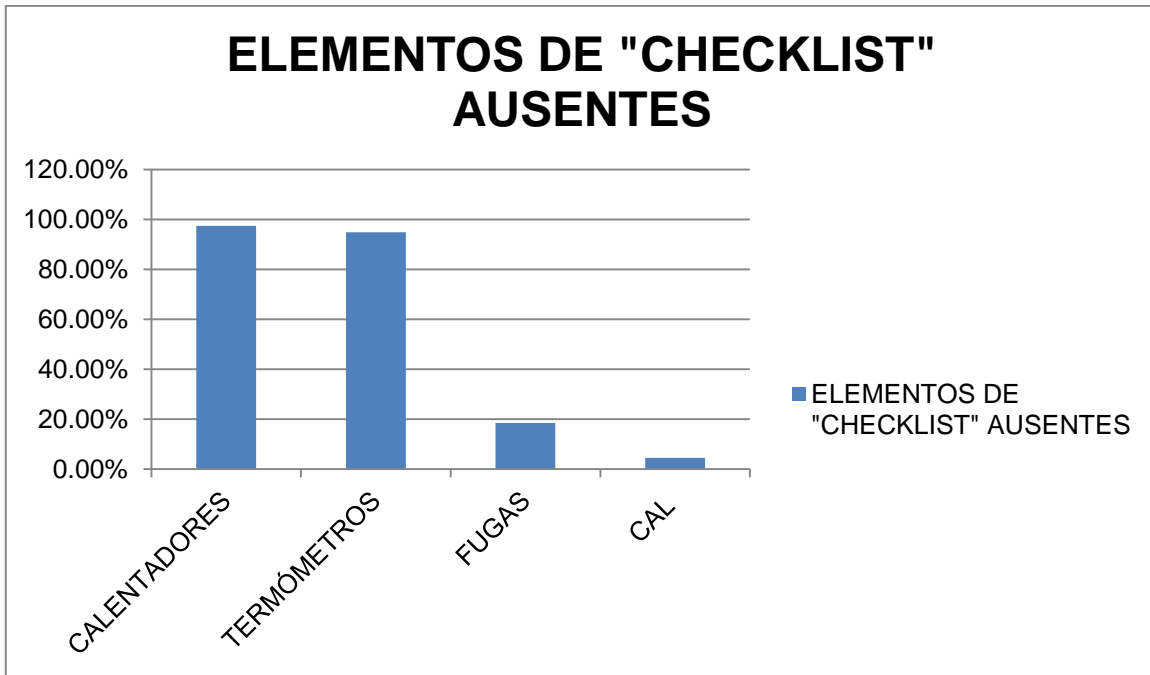


Gráfico 4

| ELEMENTOS DE "CHECKLIST" AUSENTES | |
|-----------------------------------|--------|
| CALENTADORES | 97.40% |
| TERMÓMETROS | 94.80% |
| FUGAS | 19% |
| CAL | 4.50% |

Tabla 2

IV. DISCUSION

En el presente estudio se encontraron omisiones en los elementos propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) previo a todo procedimiento anestésico,¹⁷ observando que ningún médico adscrito cumple con el 100% de los mismos, a pesar de esto ninguno de ellos estuvo relacionado con las medidas de seguridad de los procedimientos anestésicos en la UMAE CMN LA RAZA HE “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”. Las faltas más frecuentes encontradas fueron la falta de calentadores y termómetros las cuáles se presentaron en el 97.40% y 94.80% de los casos respectivamente, teniendo que estas faltas podrían afectar el acto anestésico y no están directamente relacionados con la seguridad del paciente o la presentación de eventos adversos. Los accidentes médicos derivados de la falta de seguridad en el quirófano son difíciles de analizar, es por eso que es esencial conocer la incidencia con la que estos elementos no revisados en la preparación preanestésica pueden culminar en posibles eventos adversos, que se derivan de estas omisiones.⁷ Por tanto las tasas de ocurrencia de estos fenómenos son de interés si se quieren mejorar los estándares de seguridad del paciente.

En el presente estudio no se encontró diferencia en la preparación de las medidas de seguridad en cuanto a las distintas técnicas anestésicas a diferencia del estudio realizado por De María, en el cuál se reportó mayor cantidad de olvidos en la preparación de las medidas de seguridad en la técnicas anestésicas regionales que en aquellas en las cuales se utilizaba anestesia general, por lo que este autor destaca la importancia de la utilización del “checklist” como medida rutinaria para la disminución de eventos adversos relacionados con la anestesia.⁴

Una posible manera de disminuir la incidencia de pasos olvidados es desarrollando un “tiempo de espera” anestésico. Las limitaciones para llevar a cabo este paso serían el gran volumen de procedimientos quirúrgicos, el carácter de una cirugía, el equipamiento de las salas de procedimientos ambulatorios y el entrenamiento del médico encargado de la preparación de la sala. A pesar de lo

mencionado este “tiempo de espera” o “pausa anestésica” estaría ampliamente justificado para evitar resultados fatales; por otro lado, el equipo quirúrgico estaría alertado sobre posibles dificultades anestésicas en ese momento y así poder asistir al equipo de anestesia. La Organización Mundial de la Salud ha adoptado ampliamente el “tiempo de espera o pausa quirúrgica” con el fin de disminuir el riesgo de intervención equivocada, persona equivocada y lugar anatómico equivocado.¹⁴ Al respecto se ha demostrado que esta pausa ha disminuido la morbilidad y mortalidad quirúrgica. Este tipo de “pausas quirúrgicas” y por ende la revisión de las medidas básicas de seguridad refuerzan la memoria y proveen un marco de esfuerzos clínicos para reducir errores y mejorar la adherencia a la práctica clínica. Estudios recientes han confirmado la reducción de más de un tercio de complicaciones entre los pacientes cuando se aplicaba la lista de verificación por la OMS. Asimismo la realización de un “tiempo de espera” provee mayor tiempo para la corrección de errores en los equipos o la obtención de hemoderivados o bien como medida cognitiva para recordar en donde se encuentra el equipo de seguridad.¹⁷

En este estudio se demuestra que a pesar de los resultados favorables en el terreno de la anestesia y la nula presentación de eventos adversos relacionados a fallas técnicas durante la realización del mismo, es necesario un “tiempo de espera” o “pausa anestésica”, como se muestra en el estudio realizado por Haynes, en el cuál de octubre del 2007 a septiembre del 2008, realizó en ocho centros hospitalarios un estudio prospectivo, incluyendo 3955 pacientes, donde implementa la lista de verificación de la OMS, asociándolo con una reducción en la tasa de muerte y complicaciones mayores en el postoperatorio.¹⁶

Se requieren más estudios para apoyar la necesidad de un “tiempo de espera” anestésico o “pausa anestésica”, es evidente que no se espera prevenir todos los contratiempos pero si permite al anestesiólogo tener un mejor control en el equipamiento necesario para enfrentar algún evento adverso. Una preparación completa mejora la habilidad del anestesiólogo para responder a emergencias y mejora la seguridad en el evento anestésico.

V. CONCLUSIONES

- El grado de cumplimiento de la aplicación del “checklist” preanestésico no se cumple por ningún anesthesiólogo de la UMAE CMN LA RAZA HE “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”.
- El porcentaje de cumplimiento en la lista de verificación en el rubro de vía aérea es al 100%. Tomando en cuenta que una de las causas más frecuentes de eventos adversos es la pérdida del control de la vía aérea, concluyendo con esto un adecuado apego a las medidas de seguridad.
- El porcentaje de cumplimiento de las medidas de seguridad de la lista de verificación en el rubro de respiración fue de 92.1%, detectando presencia de fugas en un 5%.
- El porcentaje de cumplimiento de las medidas de seguridad de la lista de verificación en el rubro succión fue de 100%.
- El porcentaje de cumplimiento de las medidas de seguridad de la lista de verificación en el rubro drogas y dispositivos fue de 72.5% siendo la ausencia de calentadores y termómetros los elementos que con mayor frecuencia faltaron en un 97.4% y 94.8% respectivamente. Se puede atribuir estos resultados a la disponibilidad de calentadores y termómetros por parte del servicio de anestesiología, sin embargo ninguno de estos pasos, cuando están ausentes, ponen en peligro la vida del paciente.
- El porcentaje de cumplimiento de las medidas de seguridad de la lista de verificación en el rubro de emergencia fue de 100%.
- Actualmente se lleva a cabo en el IMSS el programas de “Cirugía Segura Salva Vidas”, en esta campaña únicamente se realiza la “pausa quirúrgica”. A pesar de los resultados favorables en el terreno de la anestesia que se presentaron en este estudio y la nula presentación de eventos adversos relacionados a fallas técnicas durante la realización del mismo, cobra importancia la necesidad de realizar un “tiempo de

espera” anestésico o “pausa anestésica” con el fin de optimizar la seguridad en el paciente quirúrgico basado en un método cognitivo establecido.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ouro-Bang'na Maman AF, Tomta K, Ahouangbévi S, Chobli M. Deaths associated with anaesthesia in Togo, West Africa. *Trop Doct* 2005;35(4):220e2.
2. G. Li, M. Warner, B.H. Lang, L. Huang, L.S. Sun. Epidemiology of anesthesia-related mortality in the United States, 1999–2005. *Anesthesiology*, 110 (4) (2009), pp. 759–765
3. Synthen Vivekanantham, Rahul Prashanth Ravindran, Kumaran Shanmugarajah, Mahiben Maruthappu, Joseph Shalhoub. Surgical safety checklist in developing countries. *International Journal of Surgery* 2013; xxx 1-5
4. De María S, Neustein S. Production pressure, medical errors, and the pre-anesthesia checkout. *MEJ Anesth* 2010; 631-638
5. Arbous MS, et al. Impact of anesthesia management on severe morbidity and mortality. *Anesthesiology*, 2005, 102:257-68
6. Schlocky W, Boermeester M. Patient safety during anaesthesia: incorporation of the WHO safe surgery guidelines into clinical practice. *Current Opinion in Anesthesiology* 2010; 23:754-758
7. Runciman WB. Iatrogenic harm and anaesthesia in Australia. *Anaesthesia and Intensive care*, 2005, 33:297-300
8. Tucker A, Edmondson A. Why hospitals don't learn from failures: organizational and psychological dynamics that inhibit system change. *Calif Manage Rev* 2003;45:55-72
9. American Society of Anesthesiologists. Standards for Basic Anesthetic Monitoring. October 25, 2005. <http://www.asahg.org/publicationsAndServices/standards/02.pdf>
10. Committee on Quality of Healthcare. To err is human: building a safer health system. Washington, D.C.: National Academy Press; 2000. The classical text

about the safety problems in modern healthcare that stimulated a worldwide discussion.

11. Lingard L, Espin S, Whyte S, et al. Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Qual Safe Health Care* 2004; 13:330-334
12. Lingard L, Regehr G, Orser B, et al. Evaluation of a preoperative checklist and team briefing among surgeons, nurses, and anesthesiologists to reduce failures in communication. *Arch Surg* 2008; 143:12-17
13. Umesh Goneppanavar, Manjunath Prabhu. Naesthesia Machine: Checklist, Hazards, Scavenging. *Indian J Anaesth.* 2013 Sep-Oct; 57(5):533-540
14. World Health Organization. WHO guidelines for safe surgery 2009-safe surgery saves life. WHO Press; 2009: 1-124
15. Bank W. Data & statistics: country classification. Available from: <http://data.worldbank.org/about/country-classifications>; 2006.
16. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med* 2009;360(5):491e9.
17. De María S, Neustein S, Blasius K. Missed Steps in the Preanesthetic Set-Up. *Anesth Analg* 2011; 111:83-88



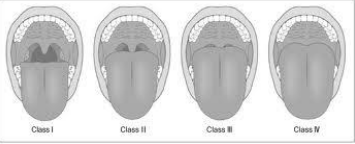
**ANEXO
IMSS**

Hospital de Especialidades

Departamento de Anestesiología

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA: _____ ANESTESIÓLOGO: _____ TECNICA ANESTESICA: _____

| REVISAR FACTORES DE RIESGO | REVISAR RECURSOS | PRESENTE Y FUNCIONANDO |
|---|---|--|
| ASA 1 2 3 4 5 6 | VIA AEREA -MASCARILLAS -LARINGOSCOPIO -TUBOS -DISPOSITIVOS VIA AEREA | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| CLASIFICACION DE MALLAMPATI  | RESPIRACION -FUGAS (PRESION MAYOR A 30CMH2O A UN FLUJO MAYOR DE 300ML/MIN) -CAL SODADA (SI ESTA LIMPIA) -CIRCUITO (SI FUNCIONA) | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| RIESGO DE ASPIRACION SI/NO | SUCCION | <input type="checkbox"/> |
| ALERGIAS SI/NO | DROGAS Y DISPOSITIVOS -CILINDRO DE OXIGENO (LLENO Y CERRADO) -VAPORIZADORES (LLENO) -VIA IV -DROGAS (ROTULADAS) -SANGRE Y LIQUIDOS DISPONIBLES -MONITORES (ALARMAS PRENDIDAS) | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| MEDICACION SI/NO | EMERGENCIA -ASISTENCIA -ADRENALINA -SUXAMETONIO -AMBU -MESA BASCULANTE | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |