



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA DE ESTUDIO DE POST-GRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

**Aplicación de Lista de Verificación de Seguridad en Cirugía.  
Hospital Central de Maracay.  
Enero – Junio 2010**

Tesis presentada como requisito para optar al Título de Especialista en Cirugía  
General.

AUTOR: Dra. Laguna Rivero, Ana María

Maracay, 2010



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA DE ESTUDIO DE POST-GRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

**Aplicación de Lista de Verificación de Seguridad en Cirugía.  
Hospital Central de Maracay.  
Enero – Junio 2010**

TUTOR: Dr. Moya, Javier

AUTOR: Dra. Laguna Rivero, Ana María

Maracay, 2010

## RESUMEN

### APLICACIÓN DE LISTA DE VERIFICACIÓN DE SEGURIDAD EN CIRUGÍA. HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY. ENERO – JUNIO 2010

**Autor: Ana M. Laguna R.**

El estudio tuvo como objetivo el comprobar los beneficios de la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía, en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas electivas. Esta es una investigación de tipo descriptiva y prospectiva, donde se tomó una muestra de 298 casos, representada por pacientes mayores de 15 años, sometidos a cirugías no cardíacas y cirugías electivas realizadas por el Servicio de Cirugía General. Posteriormente, utilizando el método estadístico descriptivo, se obtuvieron tasas de complicaciones postoperatorias, incluidas las infecciones en el sitio de las heridas quirúrgicas, se ubicaron en un 2% en promedio, para aquellos pacientes a los que se le administraron antibióticos profilácticos 60 minutos previos a la incisión quirúrgica y el número de fallecidos cayó en un 97% en comparación con cifras reportadas para la misma institución para el año del 2009. La verificación del manejo adecuado de la entrada del paciente a quirófano en relación a la aplicación de la lista, que incluye: La confirmación del paciente de su identidad, el sitio quirúrgico, el procedimiento, su consentimiento y la demarcación del sitio operatorio demostró ser una nueva práctica, no usada de forma rutinaria. La administración de antibióticos 60 minutos antes de iniciar la incisión quirúrgica, redujo la tasa de infección del sitio quirúrgico. La implementación de la Lista implica un trabajo en equipo, mayor participación, comunicación y sentido de la responsabilidad de todos los miembros del equipo quirúrgico y modifica actitudes personales en cada uno de ellos.

**PALABRAS CLAVES:** Lista de Verificación de Seguridad, Cirugía electiva, Profilaxis.

## ABSTRACT

### APPLICATION OF LIST OF VERIFICATION OF SAFETY IN SURGERY. CENTRAL HOSPITAL OF MARACAY. JANUARY - JUNE 2010.

**Author: Ana M. Laguna R.**

The study aimed to verify the benefits of the implementation of the checklist of security in surgery, in patients undergoing elective surgical interventions. This is a descriptive and prospective type research, where they took a sample of 298 cases, represented by over 15 years, undergoing non-cardiac surgery and elective surgery performed by the Service of General Surgery patients. Using the descriptive statistical method, then realized that rates of postoperative complications, including infections in surgical wounds site, were 2% on average for those patients who were given antibiotic prophylaxis 60 minutes prior to the surgical incision and the number of deaths fell by 97% in comparison with figures reported for the same institution for the year 2009. Verification of the proper management of patient entry to theatre in relation to the implementation of the list, which includes: confirmation of patient identity, surgical site, procedure, consent and the demarcation of the operative site proved to be a new practice, not used routinely. Administration of antibiotics 60 minutes before starting the surgical incision reduced the rate of surgical site infection. Implementation list involves teamwork, increased participation, communication and sense of responsibility of all members of the surgical team and change personal in each of these attitudes.

**KEY WORDS:** List of Security Verification, Elective Surgery and Prophylaxis.

## INTRODUCCIÓN

La Seguridad en Cirugía se ha convertido en un tema de gran interés en salud pública. Se hablan de 234 millones de operaciones anualmente en el mundo. Con una Tasa de mortalidad de 0,4 a 0,8% lo que se traduce en 1 millón de muertes como mínimo y una Tasa de complicaciones de 3 a 17%, que representan 7 millones de complicaciones <sup>(1)</sup>.

Cualquier paciente que llega a la cirugía espera que su equipo quirúrgico aplique todo su saber y entender para evitar errores que puedan tener graves consecuencias para su salud. Esto redundaría no sólo en la satisfacción de los cirujanos y de los pacientes, sino también de la sociedad, que agradecería el recorte de gastos que la reducción de complicaciones conlleva.

Al revisarse el Informe de Gestión del año 2009 del Hospital Central de Maracay, se obtuvo un Indicador de Mortalidad en Cirugía de 61,6%, considerándose por definición que tasas superiores al 30% conducen una alta tasa de mortalidad, sin encontrarse cifras exactas de morbilidad. El Servicio de Cirugía del Hospital Central de Maracay cuenta con 60 camas de hospitalización y con un costo cama/día en dicho servicio de 425,881 Bs. F <sup>(2)</sup>.

El peso de la cirugía, en cualquier sistema sanitario, es cada día más patente. Los problemas clínicos que requieren tratamiento quirúrgico van en aumento año tras año <sup>(3)</sup>.

La cirugía en muchas ocasiones es la única opción para curar una enfermedad, para paliar sus complicaciones evolutivas y reducir la mortalidad, pero no se escapa que, de forma paradójica, los procedimientos quirúrgicos causan complicaciones graves, incluso la muerte <sup>(4)</sup>.

De allí radica la importancia de la investigación en curso, la cirugía en muchas ocasiones no se puede evitar, constituyendo un acto necesario que pretende salvar la vida del paciente, por lo que tomar las previsiones necesarias para garantizar un acto seguro se hace imperativo.

Otro hecho paradójico es que una buena parte de esas complicaciones están bien

descritas en la literatura médica y son bien conocidas tanto por el personal sanitario como por la población general, pese a esto, se repiten y no parece que se adopten las medidas preventivas necesarias. Muchas se consideran inevitables, fruto de factores incontrolables en relación con la naturaleza de la enfermedad o del estado general del paciente <sup>(5)</sup>. Siendo importante modificar las prácticas quirúrgicas a fin de establecer una reducción de la morbilidad quirúrgica.

Es por ello que la experiencia del cirujano y por extensión del equipo quirúrgico, es un factor crucial para reducir esos errores, pero existen múltiples evidencias que demuestran que una buena parte de ellos se puede evitar si se instauran y protocolizan las medidas adecuadas. En este contexto, la 55 Asamblea de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2002, exhortó a la creación de programas encaminados a garantizar la seguridad de los pacientes en el sistema sanitario. Dos años después, en la 57 Asamblea, nace la Alianza Mundial para la Seguridad de los Pacientes, que se lanza en octubre de 2004. Como parte de esa iniciativa, en enero de 2007, surge el programa “Safe Surgery Saves Lives” en Massachusetts, USA, que pretende mejorar la seguridad ligada a los procedimientos quirúrgicos <sup>(6)</sup>.

Esta es la primera vez que expertos de diferentes ámbitos afrontan juntos el reto de mejorar la seguridad de los pacientes. Estos especialistas identificaron 4 áreas en las que se debían centrar los esfuerzos: la prevención de la infección quirúrgica, la seguridad en el acto anestésico y en el periodo peri operatorio, y conseguir un sistema estandarizado de evaluación de la actividad quirúrgica que permita la comparación y el seguimiento de la implementación de posibles medidas de mejora. Una de las recomendaciones de los expertos fue la elaboración de una “Lista de verificación para la seguridad quirúrgica”. Esta lista se presentó en público hace poco menos de un año en Washington con la intención de difundirla al mundo entero. No se trata de un documento oficial, ni es de obligado cumplimiento; solo pretende ser una guía práctica, de fácil implementación para todos aquellos interesados en mejorar la seguridad de sus pacientes y reducir una parte substancial de las complicaciones quirúrgicas.

Se ha demostrado, según estudio realizado por Haynes, A. y cols. en el año 2009, que el uso de la lista de verificación se asocia a una reducción significativa de las tasas de complicaciones y muertes en diversos hospitales y entornos y a un mejor cumplimiento de las normas de atención básicas adoptando de forma sistemática unas cuantas medidas de

seguridad esenciales, y minimizando así los riesgos evitables más comunes que ponen en peligro el bienestar y la vida de los pacientes quirúrgicos. La Lista de verificación establece una interacción verbal entre el equipo como vía para confirmar que se garantizan las normas de atención adecuadas para cada paciente <sup>(6)</sup>.

Para la presente investigación se consideran conceptos básicos usados en la investigación definiendo así al *Equipo quirúrgico* como a los cirujanos, anestesistas, personal de enfermería, técnicos y demás personal de quirófano involucrado en el procedimiento quirúrgico.

Se considera *Entrada del paciente a quirófano en relación a la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en Cirugía* como el periodo anterior a la inducción de la anestesia.

Se considera *Pausa quirúrgica en relación a la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en Cirugía* al periodo posterior a la inducción de la anestesia y anterior a la incisión quirúrgica.

Se define *Salida del paciente a quirófano en relación a la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en Cirugía* como el periodo de cierre de la herida quirúrgica o inmediatamente posterior, pero anterior a la salida del paciente del quirófano.

Se entiende por *Mortalidad* al número de defunciones de una población por cada mil habitantes, durante un periodo de tiempo determinado generalmente un año.

Por lo tanto el OBJETIVO GENERAL de dicha investigación es: Comprobar los beneficios de la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía, en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas electivas realizadas por el Servicio de Cirugía General del Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay durante el periodo comprendido entre Enero del 2010 hasta Junio del 2010.

Para el logro del Objetivo General se plantearon los siguientes OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Diagnosticar el manejo adecuado de la entrada del paciente a quirófano en relación

con la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía, en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas electivas.

Describir el manejo adecuado de la pausa quirúrgica en relación a la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía, en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas electivas.

Verificar el manejo adecuado de la salida quirúrgica según la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía, en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas electivas.

Determinar el riesgo de infección en el sitio operatorio según la administración de antibióticos profilácticos dentro del lapso de una hora previa a la cirugía en relación con la incisión en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas electivas.

Establecer la incidencia de fallecidos en pacientes de cirugía general sometidos a intervenciones quirúrgicas electivas en relación a la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en Cirugía.

Comprobar los beneficios de la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía, en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas electivas.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó una investigación de campo que consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna <sup>(7)</sup>.

En cuanto al tipo de investigación, el cual se refiere a la clase de estudio que se va a desarrollar, orienta la finalidad del mismo y la manera de recolectar la información <sup>(8)</sup>. Por lo tanto, según el nivel de conocimiento es una investigación exploratoria, ya que existen pocos trabajos abocados a este tema. La investigación fue de tipo aplicada según el propósito <sup>(7)</sup>.

Según la naturaleza de la información que se recogió es una investigación

cuantitativa, donde los datos se basan en unidades numéricas mensurables. En cuanto a la recolección y al tiempo de la investigación es una investigación de carácter prospectivo y de corte transversal <sup>(9)</sup>.

De acuerdo a su definición, la población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación <sup>(10)</sup>.

En la presente investigación la población estuvo representada por pacientes sometidos a cirugías de electivas realizadas por el Departamento de Cirugía del Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay durante el periodo comprendido entre Enero del 2010 hasta Junio del 2010.

Encontrándose el Departamento de Cirugía constituido por los servicios de: traumatología, neurocirugía, cirugía plástica, cirugía general, O.R.L., oftalmología, urología, cirugía vascular, cirugía de tórax y cirugía oncológica.

En base al tipo de muestreo utilizado en la investigación, se utilizó el Intencional que consiste en la selección de los elementos con base en criterios o juicios del investigador <sup>(7)</sup>.

Encontrándose representada la muestra por pacientes mayores de 15 años, sometidos a cirugías no cardíacas y cirugías de electivas realizadas por el Servicio de Cirugía General en el Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay durante el periodo comprendido de Enero hasta Junio del 2010 a quienes se les aplicó la lista de verificación de seguridad en cirugía patrocinada por la Organización Mundial de la Salud. Quedando excluidos los pacientes que no cumplieron con dichos criterios, por lo tanto la muestra quedó representada por 298 casos.

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades (entrevista o cuestionario), el análisis documental, análisis de contenido <sup>(7)</sup>.

En función de lo anteriormente expuesto, la investigación se desarrolló en base a la aplicación del instrumento tipo encuesta, obteniéndose información de la muestra

mediante el uso de un cuestionario, que en este caso es la Lista de Verificación de Seguridad en Cirugía patrocinada por la Organización Mundial de la Salud, la cual contiene diversos ítems que permiten medir las distintas variables involucradas en la publicación.

A los fines de la presente investigación, el instrumento utilizado no amerita validación previa, puesto que el mismo es usado, avalado y validado por la Organización Mundial de la Salud, en un estudio realizado entre octubre de 2007 y septiembre de 2008 en 8 hospitales de 8 países (Canadá, Jordania, India, Nueva Zelanda, Filipinas, Tanzania, Inglaterra y Estados Unidos), en pacientes mayores de 16 años, sometidos a cirugías no cardíacas <sup>(6)</sup>.

Previo a la recolección de los datos, se obtuvo la aprobación del Comité de Ética del Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay.

Y posterior a la finalización del acto quirúrgico y una vez que el paciente es llevado a sala de hospitalización para su recuperación hasta que se decide el alta médica, se observó por parte del investigador el número de pacientes que conforman la muestra del estudio, que desarrollaron infecciones en el sitio operatorio durante su estancia hospitalaria, así como aquellos que fallecieron bien sea en las primeras 48 horas del acto operatorio o después de las primeras 48 horas de la intervención quirúrgica.

La validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir <sup>(10)</sup>.

Para efectos de esta investigación, el instrumento utilizado no amerita validación previa, puesto que el mismo es usado, avalado y validado por la Organización Mundial de la Salud, en un estudio realizado entre octubre de 2007 y septiembre de 2008 en 8 hospitales de 8 países (Canadá, Jordania, India, Nueva Zelanda, Filipinas, Tanzania, Inglaterra y Estados Unidos), en pacientes mayores de 16 años, sometidos a cirugías no cardíacas <sup>(6)</sup>. Además, Este tipo de validez va acompañada de una operacionalización de variables y además queda soportada en confiabilidad.

Los datos recogidos por la autora mediante la aplicación de la Lista de verificación dividió la operación en tres fases, cada una correspondiente a un periodo de tiempo

concreto en el curso normal de una intervención: el periodo anterior a la inducción de la anestesia, el periodo posterior a la inducción de la anestesia y anterior a la incisión quirúrgica, y el periodo de cierre de la herida quirúrgica o inmediatamente posterior, pero anterior a la salida del paciente del quirófano. Así pues, antes de la inducción de la anestesia se confirmó verbalmente con el anesthesiólogo y el paciente (si es posible) la identidad de éste, el lugar anatómico de la intervención y el procedimiento, así como si dio el consentimiento para la operación. Observó y confirmó verbalmente que se ha marcado el sitio quirúrgico (si procede) y revisó con el anesthesiólogo el riesgo de hemorragia, de dificultades en el acceso a la vía aérea y de reacciones alérgicas que presenta el paciente, y si llevó a cabo una comprobación de la seguridad de los aparatos y la medicación anestésica. Lo ideal es que el cirujano esté presente durante esta fase, ya que puede tener una idea más clara de la hemorragia prevista, las alergias u otras posibles complicaciones; sin embargo, su presencia no es esencial para completar esta parte de la Lista de Verificación.

Antes de la incisión cutánea, cada miembro del equipo se presentó por su nombre y función. Si ya han operado juntos una parte del día, pueden confirmar simplemente que todos los presentes en la sala se conocen. El equipo confirmó en voz alta que se va a realizar la operación correcta en el paciente y el sitio correcto, y a continuación los miembros del equipo revisaron verbalmente entre sí, por turnos, los puntos fundamentales de su plan de intervención, utilizando como guía La Lista de Verificación.

Asimismo, confirmaron si se han administrado antibióticos profilácticos en los 60 minutos anteriores y si pueden visualizarse adecuadamente los estudios de imagen esenciales.

Es por ello que antes de salir del quirófano, el equipo revisó la operación llevada a cabo, y realizaron el recuento de gases e instrumentos y el etiquetado de toda muestra biológica obtenida. También examinaron los problemas que puedan haberse producido en relación con el funcionamiento del instrumental o los equipos, y otros problemas que deban resolverse. Por último, antes de que el paciente salga del quirófano, hablaron sobre los planes y aspectos principales del tratamiento posoperatorio y la recuperación.

Posteriormente se observó el número de pacientes que conforman la muestra del estudio, que desarrollaron infecciones en el sitio operatorio durante su estancia

hospitalaria, así como aquellos que fallecieron bien sea en las primeras 48 horas del acto operatorio o después de las primeras 48 horas de la intervención quirúrgica, y dichos datos fueron tabulados con la finalidad de obtener datos concretos.

Entre los criterios de inclusión y exclusión tomados en cuenta para la realización de la presente investigación, solo serán incluidos aquellos pacientes mayores de 15 años, sometidos a cirugías no cardíacas, cirugías de electivas y que sean realizadas por el Servicio de Cirugía General del Hospital Central de Maracay en el período comprendido entre Enero del 2010 hasta Junio del 2010.

En la tabulación y análisis de datos se usó el estadístico porcentual, para luego elaborar los cuadros por objetivos, describiendo las distintas variables que le dieron salida a cada uno de ellos. El modelo estadístico utilizado para vaciar los resultados fue el modelo porcentual.

Estos datos fueron insertados en una hoja de cálculo en el programa Microsoft Excel de office, para luego ser tabulados y procesados en tablas del programa, de los cuales derivaron los datos y cálculos estadísticos y posteriores gráficos o tablas representativas del estudio. Los cálculos estadísticos fueron realizados con el programa SPSS versión 7,5 para Windows 2006.

## RESULTADOS

### Cuadro N° 1.

#### Manejo adecuado de la entrada del paciente a quirófano en relación a la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía en pacientes de cirugía general.

##### Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay. Enero – Junio 2010

Ítems de la Lista de Verificación de Seguridad en Cirugía	Casos							
	ENTRADA	Si	%	No	%	No procede	%	Procedimiento en especial
El paciente confirmó: Su identidad, el sitio quirúrgico, el procedimiento, su consentimiento		290	97,3	8	2,7	-	-	
Demarcación del sitio		50	16,7	-	-	248	83,3	

Se completó el control de la seguridad de la anestesia, oxímetro colocado y en funcionamiento	298	100	-	-	-	-	Oxímetro funcionando en 298 pacientes
¿Tuvo el paciente: alergias conocidas?	20	6,7	278	93,2	-	-	Previsiones necesarias en 298 pacientes
Vía aérea difícil / riesgo de aspiración	69	23,1	-	-	229	76,9	Uso de Fibroscopio para realizar intubación en 69 pacientes
Riesgo de hemorragia > 500 ml	150	50,3	-	-	148	49,7	Uso de catéter de vía central en 150 pacientes

**Fuente:** Datos obtenidos a través de la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en cirugía. 2010.

De los datos obtenidos durante la entrada al pabellón en relación a la aplicación de la Lista de Seguridad en Cirugía se observó que en lo que respecta a la confirmación del paciente de su identidad, el sitio quirúrgico, el procedimiento y su consentimiento en el 97,3 % de los casos se llevó a cabo. En relación a la demarcación del sitio operatorio se realizó en un 16,7% de los casos ya que en el resto no procedía. En cuanto a el control de la seguridad de la anestesia, oxímetro colocado y en funcionamiento hubo un 100% de cumplimiento a esta situación. El conocimiento y toma de previsiones en cuanto a alergias conocidas se dio en un 6,7%. 23,1% de los pacientes presentó Vía aérea difícil / riesgo de aspiración y se tomaron las previsiones de intubación mediante Fibroscopio. Y en aquellos pacientes donde se planteó riesgo de hemorragia > 500 ml se utilizó acceso venoso central en un 50,3% de los casos.

Gráfico N° 1.

**Identificación correcta del paciente, la operación y el sitio de operación en relación a la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía en pacientes de cirugía general. Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay. Enero – Junio 2010**



**Fuente:** Datos obtenidos a través de la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en cirugía. 2010.

Del total de pacientes incluidos en el estudio 290 (97%) fueron identificados correctamente en cuanto al paciente, operación y sitio operación y solo en 8 (3%) sucedió de manera incorrecta.

Cuadro N° 2.

**Uso del oxímetro de pulso en relación a la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía en pacientes de cirugía general. Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay. Enero – Junio 2010**

	Sí	%	No	%
Uso del Oxímetro de pulso	298	100	0	0

**Fuente:** Datos obtenidos a través de la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en cirugía.

En el 100% de la muestra incluida en la investigación se comprobó el uso del oxímetro de pulso durante las intervenciones quirúrgicas de electivas de Cirugía General.

Cuadro N° 3.

**Manejo adecuado de la pausa quirúrgica en relación a la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía en pacientes de cirugía general. Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay. Enero – Junio 2010**

PAUSA QUIRÚRGICA	Si	%	No	%
Confirmar que todos los miembros del equipo se hayan presentado por su nombre y función	163	54,6	135	45,4
Cirujano, anestesiólogo y enfermero confirmaron verbalmente: la identidad del paciente, el sitio quirúrgico y el procedimiento	163	54,6	135	45,4
Previsión de eventos críticos el cirujano revisó: los pasos críticos o imprevistos, la duración de la operación y la pérdida de sangre prevista	5	1,6	293	98,4
El equipo de anestesia revisó: si el paciente presentó algún problema específico	298	100	-	-

<b>El equipo de enfermería revisó: si se ha confirmado la esterilidad (con resultados de los indicadores) y si existieron dudas o problemas relacionados con el instrumental y los equipos</b>	203	68,1	95	31,9
<b>¿Se ha administró profilaxis antibiótica en los últimos 60 minutos?</b>	50	16,7	248	83,3
<b>¿Pudieron visualizarse las imágenes diagnósticas esenciales?</b>	270	90,6	28	9,4

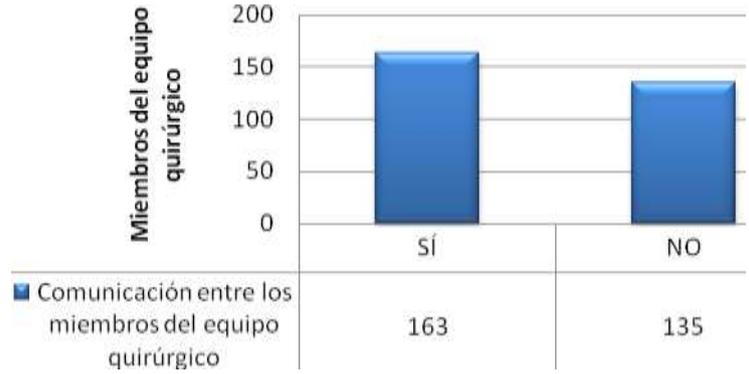
**Fuente:** Datos obtenidos a través de la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en cirugía. 2010.

En el Cuadro 3 se pudo observar que durante la pausa quirúrgica en relación a la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía los ítems evaluados arrojaron porcentajes diversos, en base a esto la confirmación de que todos los miembros del equipo se hayan presentado por su nombre y función se determinó en un 54,6%. La confirmación verbal del cirujano, anestesiólogo y enfermero en relación a la identidad del paciente, el sitio quirúrgico y el procedimiento se obtuvo en un 54,6% de los casos. En cuanto a la previsión de eventos críticos por parte del cirujano se revisaron los pasos críticos o imprevistos, la duración de la operación y la pérdida de sangre prevista se estipularon en un 1,6% de los casos. El equipo de anestesia revisó si el paciente presentó algún problema específico en un 100% de las ocasiones así como el equipo de enfermería revisó si se confirmó la esterilidad (con resultados de los indicadores) y si existieron dudas o problemas relacionados con el instrumental y los equipos en un 100% de las veces. La administración de profilaxis antibiótica en los últimos 60 minutos solo se dio en 50 pacientes (16,7%). La visualización de las imágenes diagnósticas esenciales se pudo realizar en un 90,6% de las veces.

Gráfico N° 2.

**Comunicación entre los miembros del equipo quirúrgico en relación a la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía en pacientes de cirugía general.**

**Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay. Enero – Junio 2010**

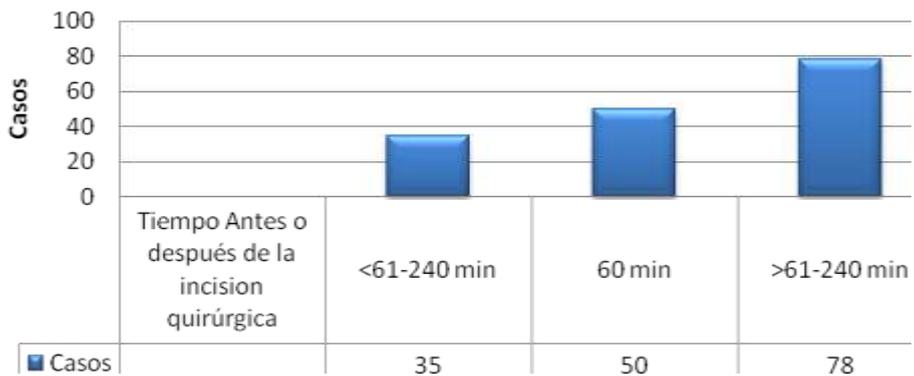


**Fuente:** Datos obtenidos a través de la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en cirugía. 2010.

La comunicación entre los miembros del equipo quirúrgico en pacientes de cirugía general arrojó que en 54,6% de ellos, que corresponde a 163 casos, si se comunicaron adecuadamente de acuerdo a los lineamientos de la Lista de Verificación de Seguridad en Cirugía y un 45,4% no lo hizo de forma adecuada lo que correspondió a 135 casos.

Gráfico N° 3.

**Medición del tiempo de administración de antibióticos profilácticos en relación con la incisión mediante la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía en pacientes de cirugía general. Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay. Enero – Junio 2010**

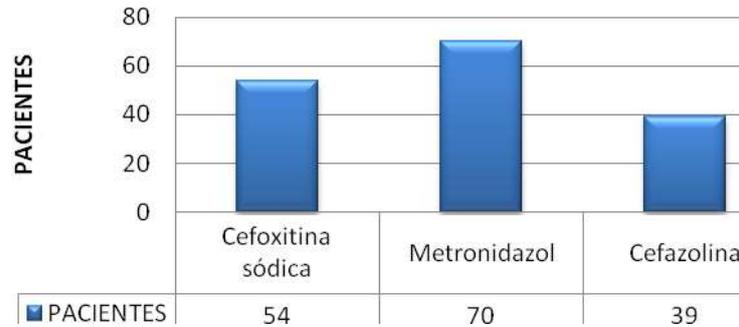


**Fuente:** Datos obtenidos a través de la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en cirugía. 2010.

Se pudo observar que en el mayor número de casos se administró antibióticos de forma profiláctica después de haberse realizado la incisión quirúrgica, es decir durante la pausa quirúrgica, mientras que en 50 pacientes se realizo en los 60 minutos previos a la incisión y sólo en 35 casos se le administró incluso hasta 4 horas antes de haberse realizado la incisión quirúrgica.

Gráfico N° 4.

**Antibióticos profilácticos de uso más frecuente en relación con la incisión mediante la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía en pacientes de cirugía general. Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay. Enero – Junio 2010**



**Fuente:** Datos obtenidos a través de la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en cirugía. 2010.

El antibiótico profiláctico usado con mayor frecuencia fue el metronidazol aplicado en 70 pacientes, seguido la cefoxitina sódica usada en 54 pacientes y en 39 pacientes se uso la cefazolina.

Gráfico N° 5.

**Incidencia de infección en el sitio operatorio según la administración antibióticos profilácticos en relación con la incisión mediante la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía en pacientes de cirugía general. Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay. Enero – Junio 2010**



**Fuente:** Datos obtenidos a través de la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en cirugía. 2010.

Se puede observar que del total de 298 pacientes que configuran la muestra de la investigación, sólo a 163 se les administró antibiótico profiláctico y de estos, los que lo recibieron en el lapso >61-240 min después de la incisión quirúrgica (78 pacientes) 55 de

ellos desarrolló infección en el sitio operatorio lo que representó un 70,5%, mientras que de 35 pacientes a los que se les administró antibiótico profiláctico sólo 5 desarrollaron infección en el sitio operatorio (14,2%) y de los 50 pacientes que lo recibieron el lapso de 60 min previos a la incisión sólo 1 presentó infección (2%)

Cuadro N° 4.

**Manejo adecuado de la salida quirúrgica en relación a la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía en pacientes de cirugía general. Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay. Enero – Junio 2010**

SALIDA	Si	%	No	%
El enfermero confirmó verbalmente con el equipo: El nombre del procedimiento realizado que los recuentos de instrumentos, gasas y agujas son correctos, el etiquetado de las muestras (que figure el nombre del paciente)	298	100	-	-
El cirujano, el anesthesiologo y el enfermero revisaron los principales aspectos de la recuperación y el tratamiento del paciente	298	100	-	-

**Fuente:** Datos obtenidos a través de la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en cirugía. 2010.

En de la salida quirúrgica en relación a la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía el enfermero confirmó verbalmente con el equipo: El nombre del procedimiento realizado, los recuentos de instrumentos, gasas y agujas fueron correctos, el etiquetado de las muestras (que figure el nombre del paciente) en un 100% de las ocasiones. El cirujano, el anesthesiologo y el enfermero revisaron los principales aspectos de la recuperación y el tratamiento del paciente también en un 100% de los casos.

Gráfico N° 6.

**Distribución del número de fallecidos en pacientes de cirugía general en relación a la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en Cirugía. Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay. Enero – Junio 2010**



**Fuente:** Datos obtenidos a través de la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en cirugía. 2010.

Se pudo observar que tan sólo se reportaron 5 (3%) defunciones en pacientes sometidos a cirugías de electivas a quienes se le aplicó la Lista de Verificación de Seguridad en Cirugía, en comparación con 172 defunciones reportadas durante todo el año 2009.

## DISCUSIÓN

En cuanto a los resultados obtenidos al analizar el objetivo de verificar el manejo adecuado de la entrada del paciente a quirófano en relación a la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía, en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas de electiva (Cuadro N° 1). Se observó en el Gráfico N° 1, que en lo que respecta a la confirmación del paciente de su identidad, el sitio quirúrgico, el procedimiento y su consentimiento el 97 % (290 pacientes) se llevó a cabo adecuadamente y solo en 8 (3%) sucedió de manera incorrecta, datos que resultan interesantes si se toma en cuenta las estadísticas de un análisis de varias bases de datos realizados para el año 2006, donde demuestran que se producen operaciones en sitios equivocados en todas las especialidades, con números altos observados en cirugía ortopédica y dental. Bases de datos analizadas incluyen: (1) el Banco de datos nacional de profesionales (NPDB), (2) el sistema de notificación obligatorio del código 15 de Florida, (3) la base de datos del proyecto de reclamaciones de la sociedad americana de Anestesiólogos (ASA) y (4) un novedoso sistema basado en la Web para la recopilación de casos WSPE (<http://www.wrong-side.org>), concluyéndose que anualmente se reporta en Estados Unidos de 1500 a 2500 operaciones realizadas en localizaciones anatómicas incorrectas <sup>(11)</sup>.

En cuanto a el control de la seguridad de la anestesia, oxímetro colocado y en

funcionamiento hubo un 100% de cumplimiento a esta situación, como se evidencia en el Cuadro N° 2, siendo un resultado alentador ya que el no detectar a tiempo trastornos relacionados con la anestesia se considera otro error prevenible: en un análisis de 1256 incidentes que se presentaron utilizando anestesia general en Australia demostró que la oximetría de pulso por si sola habría detectado el 82% de ellos <sup>(12)</sup>.

La administración de profilaxis antibiótica en los últimos 60 minutos solo se dio en 50 pacientes (16,7%), siendo ya demostrado en el estudio realizado por Kable, Gibberd y Spigelman en el año 2009, donde determinan la incidencia de eventos adversos en pacientes quirúrgicos en Australia para el año de 1992, calculada en 21.9 %. Cuando ocurrió discapacidad se solventó en 12 meses en un 83% de los casos, en 13% de los pacientes fue permanente la discapacidad y en un 4% provocó la muerte del paciente, concluyéndose que el riesgo de eventos adversos se incrementa con la edad y el tipo de procedimiento y que medidas tan simple como la administración profiláctica de antibióticos y anticoagulantes reduciría la tasa de dichos sucesos <sup>(13)</sup>. Resulta preocupante que en la presente investigación no se haya administrado antibiótico de manera profiláctica a 135 pacientes, quedando desprotegidos contra el riesgo de contraer infecciones en el sitio operatorio y de esta forma aumentar morbilidad y mortalidad quirúrgica.

En relación a la determinación del manejo adecuado de la salida quirúrgica según la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía, en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas de electiva, el enfermero confirmó verbalmente con el equipo: El nombre del procedimiento realizado, los recuentos de instrumentos, gasas y agujas fueron correctos, el etiquetado de las muestras (que figure el nombre del paciente) en un 100% de las ocasiones como se demuestra en el Cuadro N° 4. Y de la misma manera, el cirujano, el anestesiólogo y el enfermero revisaron los principales aspectos de la recuperación y el tratamiento del paciente también en un 100% de los casos. Situación que coincide con el estudio realizado por Manser en el año 2009, en Zurich, Suiza, donde se obtiene evidencia de las principales áreas en la prevención de eventos e incidentes críticos dentro de la práctica quirúrgica uno de ellos el trabajo en equipo juega un papel importante en la prevención de eventos adversos así como el estilo del liderazgo asociado a su personal tienen impacto sobre la habilidad del médico al actuar sobre distintos incidentes <sup>(12)</sup>.

Al determinarse el riesgo de infección en el sitio operatorio según la administración

de antibióticos profilácticos dentro del lapso de una hora en relación con la incisión en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas de electiva (Gráfico N° 5), se pudo observar que del total de 298 pacientes que configuran la muestra de la investigación, sólo a 163 (54,6%) se les administró antibiótico profiláctico y dentro de estos a los que se le dio en los últimos 60 minutos fue a 50 pacientes (16,7%), como se observa en el Gráfico N° 3, presentando sólo 1 infección en el sitio operatorio (2%). Se pudo observar que en el mayor número de casos se administró antibióticos de forma profiláctica después de haberse realizado la incisión quirúrgica, es decir durante la pausa quirúrgica (78 pacientes) 55 de ellos desarrolló infección en el sitio operatorio lo que representó un 70,5%, y sólo en 35 casos se le administró incluso hasta 4 horas antes de haberse realizado la incisión quirúrgica y de ellos 5 desarrollaron infección en el sitio operatorio (14,2%). Coincidiendo con la literatura donde la falta de administración oportuna de antibióticos profilácticos se considera un error prevenible ya que se ha demostrado que su uso en el lapso de una hora antes de la incisión puede reducir el riesgo de infección en el sitio quirúrgico en un 50% <sup>(14)</sup>. En los 8 hospitales evaluados en el estudio piloto hubo falla en la administración oportuna de antibióticos en la mitad de los pacientes quirúrgicos que se hubieran podido beneficiar con esa medida <sup>(15)</sup>, acercándose mucho a las cifras obtenidas en la presente investigación donde hubo falla en el 45,4% de los pacientes que no recibieron administración oportuna de antibióticos. Fallas de comunicación entre los miembros del equipo quirúrgico causan cerca del 70% de los eventos adversos reportados entre 1995-2005 <sup>(16)</sup>, incluidos la falta de administración oportuna de antibióticos profilácticos.

El antibiótico profiláctico usado con mayor frecuencia, observable en el Gráfico N° 4, fue el metronidazol aplicado en 70 pacientes (42,9%), seguido la cefoxitina sódica usada en 54 pacientes (33,1%) y en 39 pacientes (24%) se usó la cefazolina.

La confirmación de la distribución del número de fallecidos en pacientes de cirugía general sometidos a intervenciones quirúrgicas electivas en relación a la aplicación de la Lista de Verificación de Seguridad en Cirugía, según se evidencia en el Gráfico N° 6, reportó 5 (3%) defunciones en comparación con 172 (97%) defunciones reportadas durante todo el año 2009 en el SAHCM, mientras que tasas de mortalidad y de complicaciones peri operatorias en países desarrollados tras la cirugía están entre el 0,4–0,8 % y el 3–17%, respectivamente. <sup>(1)</sup>. Encontrándose las cifras obtenidas en la investigación muy por encima de lo que se maneja a nivel internacional. Sin embargo según publicación realizada por Weiser y cols. en el año 2009, en Boston, Massachusetts,

Estados Unidos de Norteamérica, se analiza la importancia de la implementación del programa de la OMS denominado la Cirugía Segura Salva Vidas, donde se demuestra reducción de costos hospitalarios así como la reducción de mortalidad quirúrgica en un 36% <sup>(11)</sup>, y en la presente investigación se logró obtener una reducción del 97%.

Como conclusiones se puede establecer que la verificación del manejo adecuado de la entrada del paciente a quirófano en relación a la aplicación de la lista de verificación de seguridad en cirugía, en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas de electiva, que incluye: La confirmación del paciente de su identidad, el sitio quirúrgico, el procedimiento y su consentimiento y la demarcación del sitio operatorio demostró ser una nueva práctica, no usada de forma rutinaria en el hospital objeto de estudio.

La lista de comprobación se realiza por vía oral y está intencionalmente diseñada para crear una conciencia colectiva en los equipos quirúrgicos acerca de si los procesos de seguridad están siendo completados. Sin embargo, el análisis de dicha investigación, demuestra que la presencia del personal de estudio dentro del quirófano durante la pausa y salida del quirófano no fue responsable por el cambio en la tasa de complicaciones.

Para poder implementar la Lista de Seguridad Quirúrgica, se tuvo que introducir una pausa formal en la atención durante la cirugía, prácticas que previamente han demostrado estar asociados con los procesos de mejora de la seguridad y con tasas de complicaciones y muerte reducidas en un 36%.

Otras medidas de seguridad fueron: el control de la seguridad de la anestesia, oxímetro colocado y en funcionamiento; el conocimiento y toma de provisiones en cuanto a alergias conocidas; el determinar si presentaron vía aérea difícil / riesgo de aspiración y en aquellos pacientes donde se planteó riesgo de hemorragia > 500 ml, donde el cambio de estas medidas fue menos dramático, se observó que eran prácticas que se realizaban de manera cotidiana.

La aplicación de la Lista de Seguridad Quirúrgica demostró que se requieren cambios en el sistema de la institución, con el fin de cambiar la manera de administración de antibióticos. La Lista de Seguridad Quirúrgica alentó a la administración de antibióticos 60 minutos antes de iniciar la incisión quirúrgica, en lugar de hacerlo a nivel preoperatorio, donde son frecuentes los retrasos, esta intervención por sí sola ha demostrado reducir la

tasa de infección del sitio quirúrgico.

La reducción en las tasas de muerte y complicaciones sugiere que el programa de la Lista de Seguridad Quirúrgica puede mejorar la seguridad de los pacientes quirúrgicos en diversos entornos clínicos.

La introducción de la Lista de Seguridad Quirúrgica de la Organización Mundial de la Salud en pacientes de cirugía general en el Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay. Enero – Junio 2010, se asoció con marcadas mejoras en los resultados de la cirugía.

Las tasas de complicaciones postoperatorias, incluidas las infecciones en el sitio de las heridas quirúrgicas, se ubicaron en un 2% en promedio, para aquellos pacientes a los que se le administraron antibióticos profilácticos 60 minutos previos a la incisión quirúrgica y el número de fallecidos cayó en un 97% en comparación con cifras reportadas para la misma institución para el año del 2009, pero es de hacer notar que este estudio tiene varias limitaciones. El diseño, que implican solo una observación de datos pre intervención, durante la intervención y post intervención sin tomar en cuenta grupos controles y grupos a los que se le aplicará la Lista de Seguridad Quirúrgica, y por lo tanto no permite comparar efectos en uno u otro grupo y se limitó la duración del estudio a solo 6 meses.

El aspecto más importante no se considera la implementación en sí de la lista, sino que su implementación implica un trabajo en equipo, una mayor participación, comunicación y sentido de la responsabilidad de todos los miembros del equipo quirúrgico y modifica actitudes personales en cada uno de ellos.

Es importante considerar la posibilidad de la implementación de la Lista de Verificación de Seguridad en Cirugía para su uso rutinario en todas las intervenciones quirúrgicas practicadas en la institución ya que se comprobó la reducción significativa de las tasas de complicaciones y muertes y un mejor cumplimiento de las normas de atención básicas adoptando de forma sistemática unas cuantas medidas de seguridad esenciales, y minimizando así los riesgos evitables más comunes que ponen en peligro el bienestar y la vida de los pacientes quirúrgicos.

## REFERENCIAS

1. Debas H, Gosselin R, McCord C, Thind A, Jamison D, Breman J, et al. **Disease control priorities in developing countries**. 2nd ed. Disease Control Priorities Project. Washington, DC: International Bank for Reconstruction and Development/World Bank, 2006:1245-60.
2. Romero A. **Control de Gestión**. Servicio Autónomo Hospital Central de Maracay, MPPS, 2009.
3. Weiser T, Regenbogen S, Thompson K, Haynes A, Lipsitz S, Berry W, et al. **An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data**. Lancet 2008; 372:139-44.
4. Ronsmans C, Graham W. **Maternal mortality: who, when, where, and why**. Lancet 2006; 368:1189-2000.
5. Gawande A, Thomas E, Zinner M, and Brennan T. **The incidence and nature of surgical adverse events in Colorado and Utah in 1992**. Surgery. 2009. Volume 126, Number 1. Boston, Mass.
6. Haynes A, Weiser T, Berry W, Lipsitz S, Breizat A, Dellinger P, et al. **A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population**. N Engl J Med 2009; 360:491-9.
7. Silva J. **Metodología de la investigación. Elementos básicos**. Ediciones CO-BO. Venezuela. 2006.
8. Tamayo y Tamayo. **El proceso de la investigación científica, fundamentos de la investigación con el manual de proyecto**. México, D.F. Editorial Limura, Noruega 2001 (4).
9. Hernandez R, Fernandez C y Baptista P. **Metodología de la investigación**. México. Mc Graw Hill. 1994. (2).

10. Sabino C. **Proceso de la investigación**. Venezuela. Editorial Panapo de Venezuela. 2002.
11. Weiser T, Makary M, Hayne A, Dziekan G, Berry W, Gawande A. **Standardised metrics for global surgical surveillance**. Lancet 2009; 374: 1113–17.
12. Manser T. **Teamwork and patient safety in dynamic domains of healthcare: a review of the literatura**. Acta Anaesthesiol Scand 53: 143–151.
13. Kable A, Gibberd R. y Spigelman A. **Adverse events in surgical patients in Australia**. International Journal for Quality in Health Care 2002. Volume 14, Number 4: 269-276.
14. Bratzler D, Houck P, Richards C, Steele L, Dellinger P, Fry D, et al. **Use of Antimicrobial Prophylaxis for Major Surgery**. Arch Surg. 2005; 140:174-182.
15. Seiden S, Barach P. **Wrong-Side/Wrong-Site, Wrong-Procedure, and Wrong-Patient Adverse Events. Are They Preventable?**. Arch Surg. 2006; 141: 931-939.
16. G. Rogers. **Reconciling Medications at Admission: Safe Practice Recommendations and Implementation Strategies**. Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety, January 2006, Vol. 32, No. 1: 37-50.

