

**GUÍAS Y PROTOCOLOS DE MANEJO QUIRÚRGICO PARA
GARANTIZAR LA SEGURIDAD DEL PACIENTE QUIRÚRGICO
PEDIÁTRICO. REVISIÓN LITERARIA ENTRE LOS AÑOS 2000 AL
2019.**

**BASTO GUZMÁN LAURA KATHERINE
GARZÓN PACHÓN ANA MARÍA
SERRATO RODRIGUEZ LEIDY ANGELICA
TRUJILLO RODRIGUEZ YANETH SOFÍA**

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE MEDICINA
PROGRAMA DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA
BOGOTA D.C.
2019**

**GUÍAS Y PROTOCOLOS DE MANEJO QUIRÚRGICO PARA
GARANTIZAR LA SEGURIDAD DEL PACIENTE QUIRÚRGICO
PEDIÁTRICO. REVISIÓN LITERARIA ENTRE LOS AÑOS 2000 AL
2019.**

**Trabajo de grado para optar por el título de Profesional en
Instrumentación Quirúrgica.**

**BASTO GUZMÁN LAURA KATHERINE
GARZÓN PACHÓN ANA MARÍA
SERRATO RODRIGUEZ LEIDY ANGELICA
TRUJILLO RODRIGUEZ YANETH SOFÍA**

**Investigadora - Directora Temática
MONICA PATRICIA CEPEDA**

**Investigadora - Directora Metodológica
NARDA CAROLINA DELGADO ARANGO**

**Investigador - Director Estadístico
EDGAR ANTONIO IBAÑEZ PINILLA**

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE MEDICINA
PROGRAMA DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA
BOGOTA D.C.**

2019

NOTA DE SALVEDAD DE RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

“La Universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, UNIVERSIDAD EL BOSQUE solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”. (1)

AGRADECIMIENTOS

Las autoras de investigación agradecen afectuosamente a la **UNIVERSIDAD EL BOSQUE** por abrirnos las puertas, brindarnos espacios y todas las herramientas al alcance para desarrollarnos como profesionales íntegros y con enfoque biopsicosocial durante estos cuatro años de nuestro proceso educativo.

A la **FACULTAD DE MEDICINA** por incluir al Programa de Instrumentación Quirúrgica y hacerlo participe de estos procesos de formación.

Al **PROGRAMA DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA** conformado por un excelente grupo de trabajo que nos brindó las herramientas necesarias a lo largo de nuestro camino hasta llegar aquí, por enseñarnos a dejar huella a donde vamos, a forjar el carácter, a tener paciencia, a ser ágiles, a formarnos como profesionales completos, entre otras cosas que solo ellos y nosotras sabemos hacer.

GRUPO DE INVESTIGACIONES GRIINSQ - SECURITAS por abrirnos un espacio en su macro proyecto y permitirnos la realización de nuestro trabajo de grado.

A nuestros **DIRECTORES DE TRABAJO DE GRADO** por su paciencia, consejos, sugerencias y colaboración durante todo el proceso desde sus inicios.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios y a mi madre, mis abuelos, tíos y hermanos, ya que cada uno de ellos son mi motor para ser mejor persona cada día, mi inspiración para seguir adelante y para ser la mejor en lo que más me gusta, por su apoyo y porque solo ellos soportaron mi estrés, mal genio y ansiedad a lo largo de la carrera en especial en estos últimos tiempos en donde desarrollamos este trabajo de grado.

A Doña So, por sus consejos, paciencia y amor para cada una, por abrirnos sus puertas y soportarnos en nuestros mejores y peores momentos.

Ana María Garzón Pachón.

Agradezco principalmente a Dios y dedico este trabajo de grado a mi familia, mis padres Liliana Rodríguez, Jaime Serrato y mi hermano Sergio Serrato por sus esfuerzos y porque a lo largo de su vida me han brindado las herramientas necesarias para culminar mis estudios, por su amor y apoyo incondicional, ellos son quienes hacen de mi cada día una mejor persona y ser humano.

Leidy Angélica Serrato Rodríguez.

Agradezco a mi familia, mi madre Yaneth Rodríguez, mi padre Elkin Trujillo, mi hermano Mario Trujillo y todas personas que me brindaron su apoyo incondicional en cada objetivo que tuve durante mi carrera y cada uno de los esfuerzos para culminar mis estudios de la mejor manera, sus palabras de aliento y su formación en valores para hacer de mí una buena persona.

Yaneth Sofía Trujillo Rodríguez.

Agradezco a mis padres, Jorge Humberto Basto y Olga Lucía Guzmán, por su apoyo incondicional a lo largo de la carrera, por brindarme la oportunidad de estudiar y de igual manera acompañarme en todo el proceso, por su esfuerzo y dedicación para siempre darme lo mejor y ser el mejor ejemplo para mi vida.

Laura Katherine Basto Guzmán.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	24
1. PROBLEMA	25
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	25
1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	27
1.2.1 Pregunta General.	27
1.2.2 Preguntas Específicas.	27
2. JUSTIFICACIÓN	28
3. OBJETIVOS	30
3.1 OBJETIVO GENERAL	30
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	30
4. MARCO DE REFERENCIA	31
4.1 MARCO LEGAL	31
4.1.1 Política de seguridad del paciente.	31
4.1.2 Guía de buenas prácticas.	33
4.1.3 Habilitación de EPS (Entidades prestadoras de salud) en Colombia.	35
4.1.4 Lineamientos para la implementación Política de la Seguridad del Paciente.	37
4.2 ESTADO DEL ARTE DE LA CIRUGÍA PEDIÁTRICA Y SEGURIDAD DEL PACIENTE	37
4.3 REVISIÓN DE LITERATURA	39
4.3.1. Fuentes de información para revisión de literatura.	39
4.3.2 Objetivos de una revisión de la literatura.	40
4.3.3. Tipos de revisión de la literatura.	40
4.3.4 Etapas revisión de la literatura.	41
4.4 CONCEPTOS FUNDAMENTALES	42
4.4.1 Protocolo.	42
4.4.2 Guías de práctica clínica (GPC).	43
4.4.2.1 <i>Tipos de GPC.</i>	44

3.4.2.1.2 <i>Guías postoperatorias.</i>	44
4.5 MODELO INTEGRAL DE ATENCIÓN EN SALUD (MIAS)	45
4.6 SEGURIDAD DEL PACIENTE	47
4.6.1 Lista de verificación en cirugía.	52
4.6.2 Eventos adversos.	54
4.6.3 Administración de medicamentos.	58
4.6.4 Higienización.	59
4.6.5 Técnicas psicológicas para reducir la ansiedad pre quirúrgica.	60
4.6.6 Padres en el quirófano.	61
4.6.7 Humanización.	62
4.6.8 Estrategias para mejorar la seguridad en el paciente quirúrgico.	63
4.6.9 Infecciones intrahospitalarias en pediatría.	63
4.6.10 Profilaxis antibiótica.	65
4.7 PACIENTE PEDIÁTRICO	65
4.8 REQUERIMIENTOS PREQUIRURGICOS PARA CIRUGÍA PEDIÁTRICA	67
4.8.1 Consulta Pre Anestésica.	67
4.8.2 Obtención del consentimiento.	67
4.8.3 Material y monitorización.	68
4.8.4 Manejo de la vía aérea difícil.	68
4.8.5 Necesidad de acceso vascular en procedimientos anestésicos en niños.	70
4.8.6 Volumen sanguíneo y reposición de sangre.	71
4.8.7 Nutrición.	72
4.8.8 Necesidades calóricas.	72
4.8.9 Ayuno.	73
4.8.10 Alimentación postoperatoria precoz.	74
4.8.11 Valoración del metabolismo en paciente pediátrico.	74
4.8.12 Termorregulación.	75
4.8.13 Control del dolor.	75
4.8.14 Equilibrio hidroelectrolítico.	75
4.9 CONTRAINDICACIONES DEL PACIENTE PEDIÁTRICO	76
4.9.1 Deshidratación.	76

4.9.2 Diagnóstico erróneo.	77
4.10 MANEJO QUIRURGICO POR ESPECIALIDADES	78
4.10.1 Cardiología.	78
4.10.1.1 <i>Falla cardíaca.</i>	78
4.10.1.2 <i>Circulación Extracorpórea.</i>	79
4.10.1.3 <i>Hemodilución.</i>	80
4.10.1.4 <i>Manejo de gases en la sangre.</i>	80
4.10.2 Trasplante de órganos.	81
4.10.3 Trauma.	81
4.10.4 Transfusión de sangre.	82
4.10.5 Cirugía General.	85
4.10.5.1 <i>Laparoscopia en emergencias.</i>	85
4.10.5.2 <i>Apendicitis.</i>	85
4.10.5.3 <i>Gastrosquisis.</i>	85
4.11 REQUERIMIENTOS INFRAESTRUCTURALES PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS.	86
4.12 GRANDES PRINCIPIOS EN EL QUIRÓFANO	87
4.12.1 Área preoperatoria.	88
4.12.2 Salas de cirugía.	89
4.12.2.1 <i>Dimensiones del quirófano.</i>	90
4.12.2.1.1 <i>Calentamiento, ventilación y aire acondicionado.</i>	92
4.12.2.1.2 <i>Distribución de gases medicinales.</i>	92
4.12.2.1.3 <i>Dispositivos electro quirúrgicos.</i>	92
4.12.2.1.4 <i>Punta fina de electro bisturí.</i>	93
4.12.3 Circuitos del quirófano.	93
4.13 REQUERIMIENTOS TÉCNICO SANITARIOS	95
5. ASPECTOS METODOLÓGICOS	99
5.1 TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO	99
5.2 POBLACIÓN	99
5.3 MUESTRA	99
5.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	99
5.4.1 Temporalidad.	99

5.4.2. Idioma.	99
5.4.4 Tipo de estudio.	99
5.5 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION	100
5.5.1 Selección de palabras clave.	100
5.5.2 Búsqueda de base de datos.	100
5.5.3. Selección de artículos.	101
5.5.4 Instrumento.	102
5.6. ANÁLISIS	102
6. RESULTADOS	103
6.1 RESULTADOS GENERALES.	103
6.1.1 Guías y los protocolos de manejo quirúrgico pediátrico que garantizan la seguridad del paciente quirúrgico pediátrico.	104
6.2 RECOMENDACIONES EN EL MANEJO PRE, TRANS Y POSTOPERATORIO QUE MINIMIZAN LA APARICIÓN DE RIESGOS Y POSIBLES EVENTOS ADVERSOS EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO QUIRÚRGICO.	106
6.3 CARACTERÍSTICAS Y MANEJOS DIFERENCIADORES QUE SE DEBEN CONTEMPLAR EN UNA SALA DE CIRUGÍA PARA LA ATENCIÓN DEL PACIENTE PEDIÁTRICO QUIRÚRGICO.	110
6.4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA HABILITACIÓN DE SALAS DE CIRUGÍA.	114
7. DISCUSIÓN	118
8. CONCLUSIONES	120
9. RECOMENDACIONES	122
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	124

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Objetivo de política institucional de seguridad del paciente	34
Figura 2	Propósitos política institucional de seguridad del paciente.	34
Figura 3	Objetivo de habilitación EPS.	38
Figura 4	Puntos clave de los lineamientos.	39
Figura 5	Fuente de información para revisión de literatura.	42
Figura 6	Objetivos de una revisión de la literatura.	42
Figura 7	Etapas de una revisión.	44
Figura 8	Estructura de un protocolo.	45
Figura 9	Objetivos del protocolo.	45
Figura 10	Guía postoperatoria.	47
Figura 11	Modelo de política de seguridad del paciente.	51
Figura 12	Los 10 correctos para la administración de medicamentos.	60
Figura 13	Estrategias para mejorar la seguridad del paciente en cirugía.	65
Figura 14	Estrategias de prevención de enfermedades intrahospitalarias.	66
Figura 15	Cuidados con el paciente infectado.	66
Figura 16	Pasos para intubación de vía aérea difícil.	71
Figura 17	Transfusión en pacientes mayores de 4 meses.	85
Figura 18	Transfusión en menores de 4 meses.	86
Figura 19	Transfusión en neonatos.	86
Figura 20	Requerimientos técnico sanitario en pediatría, España.	98
Figura 21	Estrategia de Búsqueda de Artículos.	106

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Comparación de los principios de buenas prácticas.	36
Tabla 2 Línea del tiempo de pediatría y seguridad del paciente.	41
Tabla 3 Tipos de revisión literaria.	44
Tabla 4 Tipos de daños que se le pueden ocasionar al paciente.	58
Tabla 5 Categorías en errores de medicación.	59
Tabla 6 Clasificación etaria.	68
Tabla 7 Material y monitorización del paciente pediátrico.	71
Tabla 8 Omisión de canalización periférica en pediatría.	74
Tabla 9 Volumen sanguíneo según la edad del paciente pediátrico.	75
Tabla 10 Necesidades calóricas del paciente pediátrico.	76
Tabla 11 Ayuno específico por edades para pacientes pediátricos.	76
Tabla 12 Necesidades de líquidos para los pacientes pediátricos.	80
Tabla 13 Medicamentos en falla cardíaca para paciente pediátrico.	82
Tabla 14 Circulación extracorpórea en pacientes pediátricos.	83
Tabla 15 Requerimientos técnicos sanitarios de pediatría.	99
Tabla 16 Bases de datos de acceso libre y suscrito.	103
Tabla 17 Guías y protocolos del paciente pediátrico quirúrgico en América Latina.	108
Tabla 18 Respuesta a las recomendaciones del manejo quirúrgico del paciente pediátrico.	109
Tabla 19 Recomendaciones para el manejo Pre, Trans y post.	112
Tabla 20 Respuesta a las características diferenciadoras para la atención del paciente pediátrico quirúrgico.	114
Tabla 21 Características y manejo diferenciador en la atención del paciente pediátrico.	117
Tabla 22 Requerimientos para la habilitación de salas de cirugía.	117

LISTA DE GRÁFICA

Gráfica 1 Tasa de evento adverso.	52
Gráfica 2 Valoración del metabolismo del paciente pediátrico.	76
Gráfica 3 Equilibrio hidroeléctrico del paciente pediátrico.	78

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Políticas de atención integral en salud.	49
Ilustración 2	Características de la población.	50
Ilustración 3	Checklist o lista de chequeo para niño.	56
Ilustración 4	Portada de Checklist o lista de chequeo para niño.	57
Ilustración 5	Momentos para higienización de manos.	63
Ilustración 6	Manejo de la temperatura en paciente pediátrico.	90
Ilustración 7	Área preoperatoria.	92
Ilustración 8	Diseño sala de cirugía.	92
Ilustración 9	Mesa quirúrgica de luz radiante.	93
Ilustración 10	Cirugía pediátrica.	93
Ilustración 11	Zona de área quirúrgica.	96
Ilustración 12	Circuito del quirófano.	97
Ilustración 13	Zonas externas salas de cirugía.	¡Error! Marcador no definido.

LISTA DE SIGLAS

AE: Eventos Adversos.

ADE: Eventos Adversos de Medicamentos.

CDC: El Center for Disease Control and Prevention.

CEC: Circulación Extracorpórea.

ECG: Electrocardiograma.

EPS: Entidades prestadoras de salud.

GPC: Guía de prácticas clínicas.

IET: Intubación endotraqueal.

ICH: International Conference of Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use.

IN: Infección nosocomial.

INVIMA: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.

JCI: Joint Commission International.

MERP NCC: Consejo Nacional de Coordinación de Informes y Prevención de Errores de Medicamentos.

MIAS: Modelo integral de atención en salud.

NPSG: Objetos Nacionales de Seguridad del Paciente.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

OIG: Oficina Inspección General.

PSAG: Grupo asesor de Seguridad del Paciente.

UCI: Unidad de cuidados intensivos.

UCIN: Unidad de cuidados intensivos neonatales.

RESUMEN

En este trabajo de investigación se procuró saber cuáles son las guías y los protocolos de manejo quirúrgico pediátrico que garantizan la seguridad del paciente quirúrgico pediátrico, dando a conocer las necesidades que el paciente requiere para ser atendido de manera adecuada por el equipo quirúrgico en salas de cirugía tales como lo son: personal capacitado en pediatría, mesa quirúrgica, temperatura de las salas, los cuidados para dar anestesia entre otros tantos ítems; esa investigación se realizó puesto que en muchas instituciones en donde se atienden a pacientes pediátricos, no existe en concreto el manejo de algún protocolo o guía que garantice una atención segura a los pacientes en las salas de cirugía.

OBJETIVO: Realizar una revisión de la literatura de las guías y los protocolos enfocados en cirugía pediátrica que garanticen la seguridad del paciente, basados en la evidencia científica y necesidades específicas del paciente pediátrico.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó la búsqueda de artículos científicos, guías y protocolos en diferentes bases de datos tomando como base 77 documentos del año 2000 al 2017, idioma español, inglés y

portugués generando una investigación de tipo descriptivo.

RESULTADOS: En la información recolectada se revelan las guías, protocolos y artículos a nivel de américa latina enfocados en Colombia, tales como la resolución 2003 del 2014, decreto 1011 del 2006, el modelo integral de atención en salud (MIAS), en las cuales se hallaron requerimientos técnicos, la necesidad de contar con profesionales entrenados y capacitados para brindar una atención integral entre otras.

CONCLUSIÓN: se concluye que es primordial garantizar siempre la seguridad del paciente y que de esta manera las instituciones prestadoras de servicio puedan crear planes de acción enfocados en evitar incidentes que puedan culminar como un evento adverso.

PALABRAS CLAVE DECS: Seguridad del paciente, quirófanos, pediatría.

ABSTRACT

In this research work we attempt to know the guidelines and pediatric surgical management protocols that assure the safety of the pediatric surgical patient, making known the needs that the patient requires to be adequately treated by the surgical team in rooms surgery such as: trained personnel in pediatrics, surgical table, temperature of the rooms, care to give anesthesia among many other items; this research was carried out since in many institutions where pediatric patients are attended to, there is no specific management of any protocol or guide that assure safe care for patients in the surgical rooms.

OBJECTIVE: to do a review of the literature on guidelines and protocols focused on pediatric surgery that assure patient safety, based on the scientific evidence and specific needs of the pediatric patient.

MATERIALS AND METHODS: It searched for documents in different databases based on 77 articles from the year 2000 to 2017, Spanish, English and Portuguese language, generating a descriptive research.

CONCLUSION: We can conclude that it's paramount to always assure the safety of the patient and that in this way the service

providers can create action plans focused on avoiding incidents that could end up as an adverse event.

KEYWORDS MESH: Patient safety, the operating room, pediatric.

GLOSARIO

Anamnesis: "se denomina anamnesis el proceso mediante el cual el profesional obtiene información por parte del paciente a través de un diálogo en que el profesional ha de obtener la información básica del trastorno o problema del paciente" (2)

Evento adverso: "daño no intencionado al paciente, que ocurre como consecuencia de la utilización de un dispositivo médico". (3)

Evento centinela: "es toda aquella situación inesperada, no relacionada con la historia natural de la enfermedad, que pone en riesgo la integridad física, la salud e incluso la vida del paciente. Por lo general los eventos centinela tienen que ver con el desempeño del personal sanitario en su mayoría errores humanos". (4)

Equipo quirúrgico: "hace referencia al personal médico que asiste a un cirujano que va a realizar un procedimiento quirúrgico. La cantidad de miembros del equipo varía según el tipo de cirugía que se vaya a realizar". (5)

Hemodilución: "técnica utilizada para reducir la transfusión de sangre autóloga durante la cirugía preferentemente electiva". (6)

Monografías: "se refiere a textos de 100 a 400 páginas redactados durante una carrera por una o varias personas, sobre un tema referido a los estudios en que debe doctorarse". (7)

Oficina de inspección general: "es la encargada de ejercer auditoría financiera, administrativa y operativa con el fin de determinar el grado del cumplimiento y los objetivos de los programas y eficiencia con que se utilizan los recursos, por parte de la secretaria general". (8)

Post hoc: "Significa 'detrás de' o 'después de'". (9)

Reflejo vagal: "El reflejo vagal acciona sobre el nervio vago y participa en la regulación de la frecuencia cardíaca, lo normal es que intervenga en la regulación cardíaca y vascular sin provocar grandes cambios. Los desmayos más frecuentes sobrevienen como consecuencia de la activación de este mecanismo." (10)

Seguridad del paciente: "conjunto de elementos estructurales, instrumentos, procesos y metodologías basadas en evidencias científicas probadas que buscan minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención en salud". (11)

Simposio: "reunión de personas en la que un grupo de especialistas en un tema o materia discuten, estudian o exponen aspectos relacionados con ellas". (12)

Volemia: "volumen total de sangre circulante de un individuo humano o de otra especie". (13)

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado, hace parte de la línea Seguridad del paciente del grupo GRIINSQ - SECURITAS, para optar por el título de profesional en Instrumentación Quirúrgica de la Universidad El Bosque y tiene como finalidad realizar una revisión de literatura narrativa de guías y protocolos empleados para el manejo seguro del paciente quirúrgico pediátrico.

Los sistemas diseñados para la atención en salud han pasado de ser simples a complejos, han incorporado tecnologías y técnicas más elaboradas, lo cual ha aumentado los riesgos en el cumplimiento de estos procesos. (14) En la atención de un paciente, intervienen diferentes factores como el surgimiento de nuevas condiciones clínicas del paciente, la capacitación de los trabajadores de salud y la complejidad del procedimiento, ya sea clínico o quirúrgico, puede incrementar el riesgo de errores o eventos adversos secundarios. (15)

Para que el proceso de Atención en Salud, garantice seguridad, es necesario involucrar a los diferentes actores implicados y realizar una evaluación permanente con el ánimo de establecer una mejora continua.(14) A nivel nacional existe una Política de Seguridad del Paciente, incluida dentro del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud, y su objetivo es *"prevenir la ocurrencia de situaciones que afecten la seguridad del paciente, reducir y de ser posible eliminar la ocurrencia de Eventos adversos para contar con instituciones seguras y competitivas internacionalmente"* (14) Sin embargo, es necesario establecer al paciente pediátrico por sus recomendaciones y necesidades particulares y diferentes a las de un paciente adulto.(16) por lo tanto, ha sido primordial reconocer su incidencia durante su proceso de atención, para implementar estrategias que brinden mejores resultados en la atención de pacientes pediátricos. (16)

1. PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los constantes y actuales avances científicos y tecnológicos, han aportado un significativo beneficio para la salud de la población mundial, sin embargo y directamente proporcional se observa también un aumento en el riesgo de ocasionar daño a los pacientes durante su proceso de atención médica, a nivel mundial. Los anteriores argumentos están evidenciados en el informe del Instituto de Medicina de Estados Unidos (IOM): *To err is human*, de 2001, que estableció que entre 44.000 y 98.000 estadounidenses mueren cada año por errores, los cuales pudieron ser prevenibles en su proceso de atención en salud, estos resultados generaron la intención de tomar cartas en el asunto y fijar estrategias para disminuir los riesgos a los cuales están expuestos los pacientes en su proceso de atención.

Acercando más estos resultados al ambiente latinoamericano, el Estudio Iberoamericano de Eventos Adversos (IBEAS), demostró una prevalencia de 10.5%, aproximándose al promedio mundial de 10%. Los puntos críticos hallados fueron las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) y eventos adversos ocasionados en procedimientos, ambos en estrecha relación con el quehacer diario de la atención quirúrgica. (17)

Gracias a los estudios, análisis y resultados como los anteriormente expuestos, la seguridad del paciente es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como una prioridad de Salud Pública, razón por la cual en la 55ª Asamblea Mundial de la Salud de 2002, hizo un llamado a todos los Estados que la integran a que prestaran más atención en la seguridad del paciente y la calidad de los procesos de la atención, y de esta manera se conformó la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente con el fin de lograr "Mejoras importantes para los pacientes en países ricos, pobres, desarrollados y en desarrollo, en todos los rincones del mundo". (18)

La Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, señaló Retos Globales, entre los cuales está el segundo reto mundial por la seguridad del paciente "La cirugía segura salva vidas", con la justificación que, aunque el objetivo de un procedimiento quirúrgico es salvar vidas, la falta de medidas de seguridad en esta atención quirúrgica puede causar daños significativos. (19)

Comparado con los adultos, los datos publicados de eventos adversos en pacientes pediátricos son pocos. Los estudios que utilizan herramientas de activación, métodos para aumentar la eficiencia de detección, han revelado tasas de error más altas. Como es el caso de un estudio colaborativo de 12 centros hospitalarios de calidad y seguridad para niños en Estados Unidos, que reportó una tasa de 11,1 eventos adversos de medicamentos por cada 100 pacientes hospitalizados pediátricos, 22% de estos errores fueron considerados prevenibles. Aunque el análisis **post hoc** presentó que los eventos adversos se relacionaron en un alto porcentaje con el "error humano", un porcentaje significativo se atribuyó a problemas de sistemas, definidos por Bright, et al, como una secuencia de eventos en el macro y microambiente que involucran deficiencias en la estructura y organización de la asistencia sanitaria. También se identificó que brechas en la continuidad de la atención, como la pérdida de información en el cambio de turno y/o la transferencia a una instalación diferente, hace que sea más difícil apreciar un posible deterioro del estado del paciente. (20)

En consecuencia, las guías de manejo, guías de práctica clínica y/o protocolos diseñados como modelos de atención para garantizar la seguridad hospitalaria, son aún más importantes, cuando los pacientes expuestos se encuentran en estado de indefensión, como lo son los pacientes pediátricos, a quienes se les dificulta responder o reaccionar ante un riesgo inminente en su proceso de atención. (21) Estos documentos son recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades y lesiones, deben estar respaldados por revisiones de la literatura, así como evaluaciones de los

beneficios y daños de las opciones presentadas, y desarrolladas a través de un asiduo proceso interactivo entre un panel de expertos dedicado. (22)

Derivado de los argumentos anteriores, se realizará una selección de los documentos disponibles de modelos de atención sobre la seguridad del paciente quirúrgico pediátrico con el propósito de establecer una revisión descriptiva que genere pautas prácticas para definir los métodos más efectivos y eficientes en el proceso de atención de estos pacientes.

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.2.1 Pregunta General.

- ¿Cuáles son las guías y los protocolos de manejo quirúrgico pediátrico que garantizan la seguridad del paciente quirúrgico pediátrico?

1.2.2 Preguntas Específicas.

- ¿Cuáles son las recomendaciones en el manejo pre, trans y postoperatorio que minimizan la aparición de riesgos y posibles eventos adversos en el paciente pediátrico quirúrgico?
- ¿Qué características y manejos diferenciadores se deben contemplar en una sala de cirugía para la atención del paciente pediátrico quirúrgico?

2. JUSTIFICACIÓN

Los tratamientos quirúrgicos pediátricos han experimentado un cambio relevante en las últimas décadas, concomitantemente se enfrentan nuevos desafíos al manejar las complicaciones asociadas con estos tratamientos. En este proceso, el cuidado del paciente pediátrico se puede considerar en 3 fases: evaluación preoperatoria, período trans operatorio y período de manejo postoperatorio. Es importante identificar las oportunidades para identificar y prevenir posibles complicaciones durante cada una de estas fases de tratamiento. El establecimiento de protocolos efectivos de seguridad integrales que incluyan la participación de todos los miembros del equipo garantiza que la cirugía sea más segura con el tiempo; y el uso de protocolos de manejo postoperatorio y equipos multidisciplinarios para tratar pacientes pediátricos con casos complejos puede mejorar los resultados de los pacientes y por ende reducir su estadía hospitalaria. El equipo quirúrgico, pacientes, familias y pagadores estarán motivados para continuar mejorando la seguridad para el paciente pediátrico, y habrá un mayor interés en definir medidas específicas que afecten positivamente los resultados. (23)

Estas recomendaciones fueron formuladas desde 2002 en una declaración conjunta de la Academia Americana de Pediatría, la Academia Americana de Médicos de Familia y el Colegio Americano de Médicos, con el objetivo de establecer un modelo de atención de acuerdo a las edades del paciente. Sin embargo, la adopción la aplicación de estos principios, especialmente en cirugía pediátrica, han sido limitados; Es fundamental tener claro que los pacientes pediátricos *“no son adultos pequeños y no deben ser tratados como tales”* (24)

Las respuestas inmunes y dolorosas inmaduras y los sistemas termorreguladores, renales, gastrointestinales y pulmonares no desarrollados deben ser criterios de atención, que le suman los pacientes más jóvenes un

mayor riesgo de complicaciones intra operatorias y postoperatorias. Estos pacientes tienen características fisiológicas y psicosociales únicas. La incorporación de factores específicos de la edad en el plan de atención hospitalaria fortalece los cuidados preoperatorios, intra operatorios y postoperatorios del paciente. (24)

El propósito de estas guías, como la guía de práctica clínica (GPC) y la guía técnica de "buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud incluyen la estandarización de la atención, la mejora de la calidad, la reducción del riesgo y la optimización de las relaciones costo-beneficio; las posibles recomendaciones encontradas con base en su revisión se centrarán en opciones clínicas importantes y cursos de acción posteriores que tienen mayor probabilidad de obtener resultados positivos. La utilidad de las recomendaciones puede depender menos de la certeza científica y más en decisiones basadas en costos, beneficios, daños potenciales, valores y preferencias, ya que *"... Si bien el conocimiento es más que evidencia de investigación, las estrategias de traducción de conocimiento pueden aprovechar el poder de la evidencia científica y el liderazgo para informar y transformar políticas y prácticas"* (22)

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar una revisión de la literatura de las guías y los protocolos enfocados en cirugía pediátrica que garanticen la seguridad del paciente, basados en la evidencia científica y necesidades específicas del paciente pediátrico.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Identificar las recomendaciones del manejo pre quirúrgico, trans quirúrgico y postquirúrgico de los pacientes pediátricos que minimiza la aparición de riesgos y posibles eventos adversos.
- Describir las características y manejo diferenciador de una sala de cirugía para la correcta atención pediátrica, según la clasificación etaria.

4. MARCO DE REFERENCIA

A continuación, se aprecian una serie de temas dentro del marco legal, los cuales se rigen al tema global de este trabajo de grado, con esto se refiere a ítems fundamentales para el protocolo de cuidado para con el paciente quirúrgico pediátrico, en consecuencia, se establece como información fundamental que nutre tanto al trabajo como a lector.

4.1 MARCO LEGAL

Posteriormente, se proporcionará una base en la cual se constituye y determina la naturaleza y alcance político que rige la participación política de la investigación, divulgando los lineamientos de este.

4.1.1 Política de seguridad del paciente.

La resolución 1740 de 2008, constituye una valiosa herramienta para la institucionalización de la política, dado que en el análisis de la causalidad de los incidentes y eventos adversos se pueden identificar factores atribuibles al asegurador, cuya intervención debe darse de manera coordinada con las instituciones de su red en lo referente a las fallas que involucren a ambos actores. (25)

En este aspecto, Colombia impulsa una política de seguridad del paciente, liderada por el Sistema Obligatorio de Garantía y Calidad de la Atención en Salud, con el objetivo de prevenir la ocurrencia de situaciones que afectan la seguridad del paciente, reducir y eliminar la ocurrencia de eventos adversos para brindarle al paciente, instituciones seguras y competitivas internacionalmente.

La política de seguridad del paciente según el Ministerio de Salud y Protección Social, de establecer una cultura de seguridad del paciente como estrategia para un entorno seguro, de manera que debe presentar de forma clara sus objetivos y propósitos. (26)

Seguidamente se expondrá en una figura, los objetivos establecidos en la política institucional de seguridad del paciente.

Figura 1 Objetivo de política institucional de seguridad del paciente



Fuente Modificada de Ministerio de protección social [Internet]. Minsalud.gov.co. 2018 [citado 8 octubre 2018]. Disponible en https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/LINEAMIENTOS_IMPLEMENTACION_POLITICA_SEGURIDAD_DEL_PACIENTE.pdf

De igual forma la política de seguridad del paciente describe ciertos propósitos que están reflejados en la siguiente figura.

Figura 2 Propósitos política institucional de seguridad del paciente.



Fuente Modificada de Ministerio de protección social [Internet]. Minsalud.gov.co. 2018 [citado 8 octubre 2018]. Disponible en https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/LINEAMIENTOS_IMPLEMENTACION_POLITICA_SEGURIDAD_DEL_PACIENTE.pdf

4.1.2 Guía de buenas prácticas.

En la actualidad son muchos más los países que adoptan las guías de buenas prácticas clínicas como parte de la reglamentación para los estudios clínicos como también para el registro de productos farmacéuticos y de otros relacionados con la salud que surgieron como parte del proceso de estandarización internacional.

Es por esto que todas las personas involucradas en algún proceso de investigación o en la realización de algún producto deben conocer sobre este tema.

La guía de buenas prácticas clínicas hace parte de la iniciativa en la que el ser humano debe ser ineludiblemente de estudios de investigación a pesar de que en algunos estudios de fármacos debe ser probado en los seres humanos. (27).

En la siguiente tabla, se describe una comparación entre los principios dictados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y El Consejo Internacional de Armonización (ICH).

Tabla 1 Comparación de los principios de buenas prácticas.

OMS	ICH
El estudio debe tener justificación científica y estar descrito en detalle en un protocolo.	Antes del inicio del estudio clínico se deben sopesar los riesgos y beneficios para el individuo participante, de tal manera que solo se inicie si el beneficio esperado justifica los riesgos.
Se deben identificar y sopesar los riesgos y beneficios esperados para el individuo y la sociedad. los estudios con productos en investigación deben basarse en datos no clínicos y clínicos (si corresponde) adecuados	Los derechos, la seguridad y el bienestar de los individuos participantes en el estudio prevalecen por encima de los intereses científicos o de la sociedad
Los derechos, la seguridad y el bienestar de los individuos participantes en el estudio prevalecen por encima de los intereses científicos o de la sociedad.	El estudio clínico debe estar fundamentado en datos clínicos y no clínicos adecuados.
El estudio debe ser aprobado por los comités de ética independientes o de revisión institucional correspondientes antes de su inicio.	El estudio clínico debe estar detallado en un protocolo.
El estudio debe implementarse tal como está descrito en el protocolo	El desarrollo del estudio debe seguir lo descrito en el protocolo que ha sido previamente aprobado por un comité institucional o comité independiente de ética.
Se debe obtener el consentimiento informado voluntario de cada sujeto de acuerdo con la cultura y los requisitos nacionales antes de empezar su participación en el estudio. Cuando el individuo no esté en capacidad de dar el consentimiento, este se debe obtener de su representante legalmente autorizado según las leyes que correspondan.	El cuidado médico de los participantes debe estar a cargo de un médico calificado o de un odontólogo, según lo que corresponda
Solo el personal de salud debidamente calificado (médico u odontólogo, según corresponda), y con licencia para ejercer, estará a cargo del cuidado médico de los participantes	Todo el personal que hace parte del estudio debe tener la educación, el entrenamiento y la experiencia para realizar su función.
Todo el personal que hace parte del estudio debe tener la educación, el entrenamiento y la experiencia, así como la licencia actualizada correspondiente (si se requiere), para desempeñar su función.	Se debe obtener el consentimiento informado voluntario de cada sujeto antes de que empiece su participación en el estudio
Toda la información del estudio se debe obtener, administrar y almacenar, de forma que permita su reporte, interpretación y	Toda la información del estudio se debe obtener, administrar y almacenar, de forma que permita su reporte, interpretación y verificación en forma precisa
	Se debe proteger la confidencialidad de la

verificación en forma precisa	información que permita la identificación de los sujetos participante
Se debe proteger la confidencialidad de la información que permita la identificación de los sujetos participantes, respetando las reglas de privacidad y confidencialidad de acuerdo con los requisitos de regulación que correspondan.	Se deben aplicar las buenas prácticas de manufactura
Se deben aplicar las buenas prácticas de manufactura.	Se deben implementar sistemas de aseguramiento de la calidad para cada aspecto del estudio.
Se deben implementar sistemas de aseguramiento de la calidad para cada aspecto del estudio.	El estudio debe ser realizado de acuerdo con los principios éticos establecidos en la declaración de Helsinki.
El estudio debe tener sustentación científica y seguir los principios éticos básicos de respeto por las personas, la beneficencia y la justicia que tienen su origen en la declaración de Helsinki	

Fuente Modificado de Osorio, L. Lo que todos debemos saber de las buenas prácticas clínicas. *Biomédica* [Internet] [Citado 1 noviembre de 2018]. 2015; 35(2):274-284. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=8433861901>

En Colombia la entidad encargada de la vigilancia y habilitación de los productos farmacológicos es el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). Cualquier persona que quiera realizar un estudio con medicamentos en seres humanos, sea persona natural o jurídica, nacional o internacional, debe solicitar la autorización correspondiente ante esta entidad. (27)

4.1.3 Habilitación de EPS (Entidades prestadoras de salud) en Colombia.

La resolución número 2003 de 2014 por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de servicios de salud es la complementación de la Resolución 1441 expedida en 2013, “Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones”.

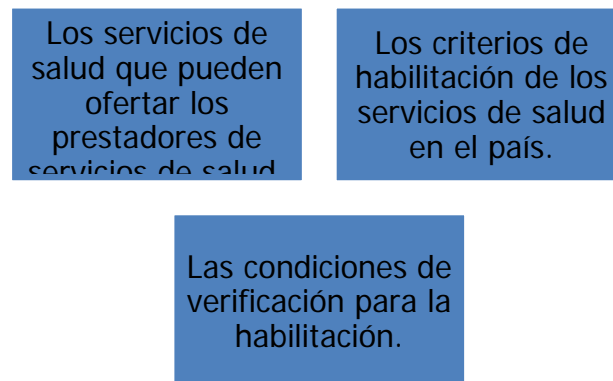
De manera que en cumplimiento de la obligación de ajustar periódicamente y de manera progresiva los estándares que hacen parte de los componentes

del Sistema Único de Habilitación del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención de Salud, se hace necesario ajustar, definir y establecer los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y habilitación de servicios de salud, así como adoptar el correspondiente y actual Manual.

Las definiciones, estándares, criterios y parámetros de las condiciones de habilitación, son las establecidas en el Manual de Inscripción de Prestadores de Servicios de Salud y Habilitación de Servicios de Salud adoptado con la presente resolución.

Por consiguiente, el Manual de Inscripción de Prestadores de Servicios de Salud y Habilitación de Servicios de Salud tiene por objeto definir:

Figura 3 Objetivo de habilitación EPS.



Fuente Modificada de Ministerio de salud y protección social [Internet]. Minsalud.gov.co. 2018 [citado 2 noviembre 2018]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202003%20de%202014.pdf

En este orden de ideas, las exigencias de habilitación básicamente están referidas a condiciones mínimas de estructura y procesos, para contribuir a mejorar el resultado en la atención. Estos estándares de habilitación se organizan a partir de los servicios, lo cual facilita la identificación de los requisitos exigidos al prestador de acuerdo con el servicio que se requiera habilitar. (28)

4.1.4 Lineamientos para la implementación Política de la Seguridad del Paciente.

Liderado por el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud impulsa la *política de seguridad del paciente* para prevenir y en lo posible, erradicar el evento adverso generando instituciones seguras y competitivas.

Existen normatividades que regulan la habilitación de servicios para el proceso de garantía. Existe en Colombia como referente la resolución 2003 de 2014 que incluye una lista de chequeo para habilitar los servicios de salud como (consulta externa, urgencias, laboratorio, hemodinámica, radiología e imágenes diagnósticas, hospitalización, unidades de cuidado intensivo, cirugía y esterilización). En la siguiente figura, se presentan sus principios, objetivos y estrategias.

Figura 4 Puntos clave de los lineamientos.

Principios	Objetivos	Estrategias
<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque de atención centrado en el paciente. <ul style="list-style-type: none"> • Cultura de seguridad. • Integración con el Sistema Obligatorio de Garantía de Atención en Salud. • Multicausalidad. <ul style="list-style-type: none"> • Validez. • Alianza con el paciente y familia. • Alianza con el profesional en salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Son ocho los cuales buscan direccionar las políticas institucionales, disminuir el riesgo en la atención, prevenir los eventos adversos, coordinar los actores del sistema, homologar la terminología utilizada en el país, educar a pacientes y familia, difundir la política y coordinar a los diferentes órganos de vigilancia y control. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia educativa: Cuatro líneas de acción. • Estrategia promoción de herramientas organizacionales: Tres líneas de acción. • Estrategia coordinación de actores: Cuatro líneas de acción. • Estrategia de información: Tres líneas de acción. • Estrategia articulación del SOGC.

Fuente Modificada de Ministerio de protección social [Internet]. Minsalud.gov.co. 2018 [citado 5 noviembre 2018]. Disponible en https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/LINEAMIENTOS_IMPLEMENTACION_POLITICA_SEGURIDAD_DEL_PACIENTE.pdf

4.2 ESTADO DEL ARTE DE LA CIRUGÍA PEDIÁTRICA Y SEGURIDAD DEL PACIENTE

En la siguiente tabla, se muestra un trayecto en el tiempo el cual permite mostrar un análisis sobre el recorrido que ha tenido la especialidad de

pediatría y la seguridad del paciente, evidenciando los avances importantes en cuanto a estas dos variables con la finalidad de construir una recopilación a lo largo de los años.

Tabla 2 Línea del tiempo de pediatría y seguridad del paciente.

Año	Acontecimiento
1692 a.C.	Código de Hammurabi enumera las leyes de seguridad que ha recibido del dios Marduk para fomentar el bienestar entre las gentes de su reino.
1552 a.C.	El papiro de Ebers discutió muchos temas incluyendo el amamantamiento.
1450 a.C.	El libro de pediatría más antiguo existente en los papiros de Berlín.
500 a.C.	Hipócrates escribió sobre asma, cephalohematoma, pie zambo, diarrea, hidrocefalia, paperas y escrófula.
200 a.C.	Galeno describió casos de niños con licenciamiento, lo que significa que es un derecho mediante el cual una persona recibe de otra el derecho de uso, en este caso del oído, pulmonía y prolapso intestinal.
1638	Primer hospital materno infantil en París, acogía madres solteras y a sus hijos.
(1818,1865)	Ignaz Phillipp Semmelweis demostró la teratogenicidad del acto médico.
(1820,1910)	Florence Nightingale pionera de las prácticas de enfermería, supo reconocer el riesgo de la atención sanitaria.
1852	Charles West escribe sobre el cuidado de los niños.
1906	El primer pediatra entrenado formal fundó el hospital la misericordia.
1917	Se funda la Asociación Colombiana de Pediatría.
1970	Se crea la Federación Colombiana de Pediatría.
2004	Se crea la Alianza mundial para la seguridad del paciente.
2008	Se establece a nivel de América latina una política de seguridad del paciente denominada LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE SEGURIDAD DEL PACIENTE.
2009	Se implemente en Colombia la guía técnica de buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención de salud.

Fuente: Modificado de Aranaz J, Agra Y. La cultura de seguridad del paciente: del pasado al futuro en cuatro tiempos [Internet]. Aesculapseguridaddelpaciente.org.mx. 2010 [citado 19 noviembre 2018]. Disponible en <http://www.aesculapseguridaddelpaciente.org.mx/docs/articulos/1.-Pasado-y-Futuro-de-la-Seguridad-del-Paciente-2010.pdf>

Teniendo en cuenta el auge de la investigación en cirugía pediátrica es necesario abarcar temáticas y conceptos básicos que ayuden en la comprensión y desarrollo del presente trabajo, por lo cual este marco de referencia inicia con la temática de la revisión de la literatura.

4.3 REVISIÓN DE LITERATURA

Consiste en el repaso y reconstrucción de trabajos ya realizados por otros, y tiene como fin el detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que resultan útiles a los propósitos del estudio, así como extraer y recopilar información relevante y necesaria que corresponda a nuestro problema de investigación.

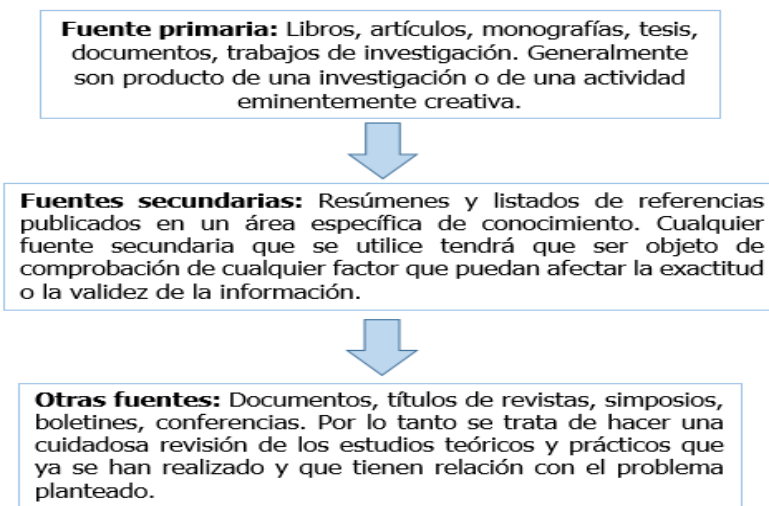
Esta revisión es selectiva y se tienen en cuenta materiales como artículos científicos, de revista, libros y otra clase de materiales dentro de las diferentes áreas del conocimiento, será importante seleccionar las relevantes y las más recientes informaciones, sin embargo, no puede inferirse que todos los materiales publicados son fuentes adecuadas de información.

Los errores que pueden contener de resultados subjetivos o incompetencia del recopilador o investigador deberán utilizarse, primordialmente, como guía para las segundas fuentes originales y, siempre que sea posible, proceder a la comprobación de las primeras respecto a los datos necesarios.

4.3.1. Fuentes de información para revisión de literatura.

Son todos los recursos que tienen datos formales, informales, escritos, orales o de multimedia, se divide en tres tipos:

Figura 5 Fuente de información para revisión de literatura.

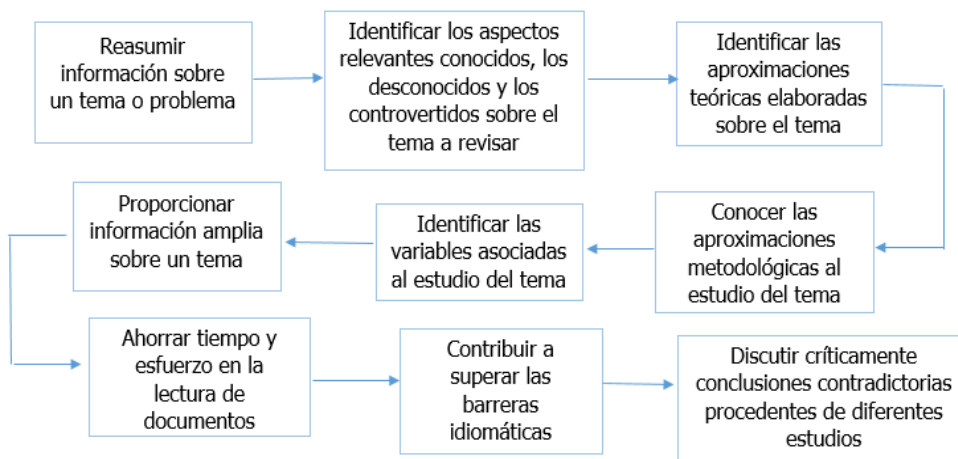


Fuente Modificada de Silamani J, Guirai A. Utilidad y tipos de revisión de la literatura [Internet]. ResearchGate. 2018 [citado 8 octubre 2018]. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/281449479_Utilidad_y_tipos_de_revision_de_la_literatura

4.3.2 Objetivos de una revisión de la literatura.

Son de carácter fundamental para realizar una correcta investigación de la literatura de cualquier tipo, los cuales están presentados a continuación:

Figura 6 Objetivos de una revisión de la literatura.



Fuente Modificada de Silamani J, Guirai A. Utilidad y tipos de revisión de la literatura [Internet]. ResearchGate. 2018 [citado 8 octubre 2018]. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/281449479_Utilidad_y_tipos_de_revision_de_la_literatura

4.3.3. Tipos de revisión de la literatura.

En la siguiente tabla, se presentan los tipos de revisión de la literatura, explicando de manera concisa en qué consiste cada una de ellas, a saber:

descriptiva, exhaustiva, evaluativa, casos clínicos con revisión y la narrativa, escogiendo la última como el tipo a seguir en este trabajo.

Tabla 3 Tipos de revisión literaria.

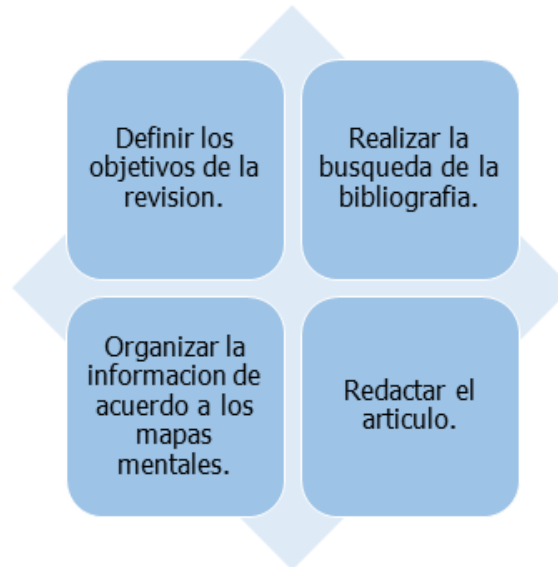
TIPO	DESCRIPCIÓN
Descriptiva.	Proporciona al lector un estado actual de conceptos útiles que han evolucionado, este tipo tiene gran utilidad en la enseñanza y es de interés para campos conexos.
Exhaustiva.	Es un artículo bibliográfico largo, muy especializado y no ofrece información a un profesional con una pregunta en específico.
Evaluativa.	Responde a una pregunta concreta sobre etiología, diagnóstico, tratamiento clínico o terapéutico, esta revisión es la que conocemos como preguntas clínicas basadas en evidencia científica.
Casos clínicos con revisión.	Se expone un caso clínico con las intervenciones realizadas, la narración se complementa con una revisión y con preguntas de evidencia clínica ajustadas al caso.
Narrativa	Es un procedimiento estructurado cuyo objetivo es la localización y recuperación de información relevante para un usuario que quiere dar respuesta a cualquier duda relacionada con su práctica, ya sea ésta clínica, docente, investigadora o de gestión.

Fuente Modificada de Goris J. Utilidad y tipos de revisión de literatura [Internet]. Dialnet.unirioja.es. 2018 [Citado el 3 septiembre 2018] Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=529697>

4.3.4 Etapas revisión de la literatura.

Conocer y cumplir las etapas a seguir en una revisión de la literatura es fundamental para su desarrollo de manera correcta y fácil, estas etapas son presentadas en la siguiente gráfica:

Figura 7 Etapas de una revisión.



Fuente Modificada de Silamani J, Guirai A. Utilidad y tipos de revisión de la literatura [Internet]. ResearchGate. 2018 [citado 8 octubre 2018]. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/281449479_Utilidad_y_tipos_de_revisión_de_la_literatura

4.4 CONCEPTOS FUNDAMENTALES

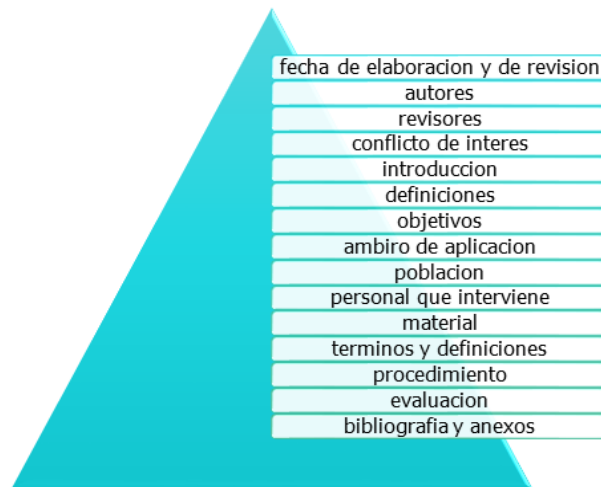
Los conceptos fundamentales para la investigación de este trabajo se basan primordialmente en una de nuestras variables que son los protocolos y guías.

4.4.1 Protocolo.

Es un acuerdo entre profesionales expertos de un determinado tema con la necesidad de protocolizarse actividades específicas que son realizadas por los profesionales, incluyen actividades autónomas como delegadas. Documento que además contribuye a normalizar la práctica, son una fuente de información y al tiempo facilita la atención a personal. (29)

La siguiente figura se muestra la estructura adecuada para la realización de los protocolos.

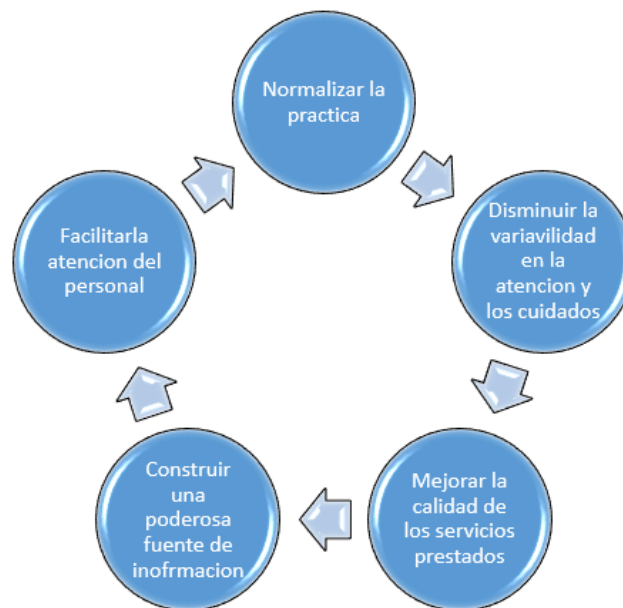
Figura 8 Estructura de un protocolo.



Fuente Modificado de Sánchez Y, González Francisco, Molina Olga, Guil M. Guía para la elaboración de protocolos. Biblioteca Lascasas, 2011; 7(1). [Citado 23 de octubre de 2018] Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0565.php>

A continuación, se muestra los objetivos de un protocolo gráficamente en la figura número 9.

Figura 9 Objetivos del protocolo.



Fuente Modificado de Sánchez Y, González Francisco, Molina Olga, Guil M. Guía para la elaboración de protocolos. Biblioteca Lascasas, 2011; 7(1). [Citado 23 de octubre de 2018] Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0565.ph>

4.4.2 Guías de práctica clínica (GPC).

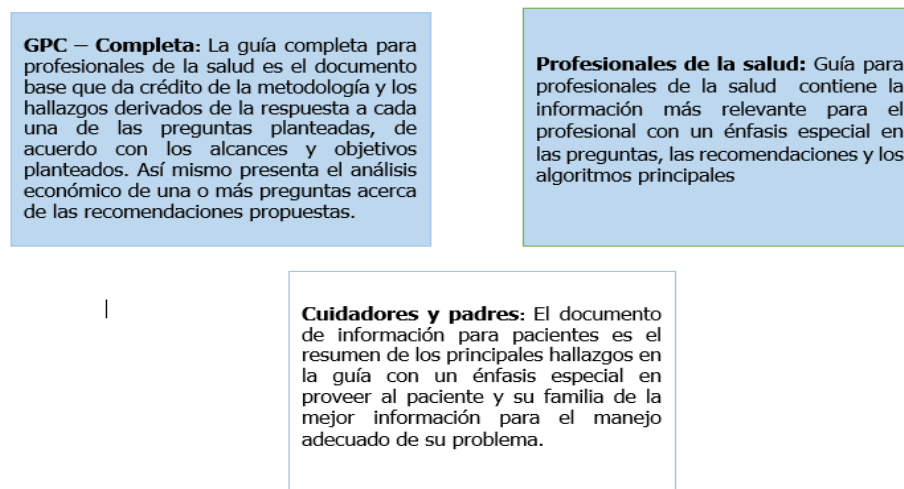
Están dirigidas a tratar problemas específicos del sector salud y pueden referirse a diagnósticos clínicos, síndromes o condiciones clínicas generales,

están encaminadas a generar recomendaciones que permitan una actuación adecuada en el momento oportuno de cada fase natural de la enfermedad para evitar el inicio de muchas otras patologías, produciendo así un mejor pronóstico y poder mejorar la calidad de vida, reduciendo las complicaciones y disminuyendo los costos asociados con las fases más avanzadas. Fortaleciendo de esta manera, los 6 aspectos más importantes en la atención del paciente, prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados del paciente, dichas recomendaciones deben ser flexibles para adaptarlas a las características de un paciente en particular sin que se conviertan en una “camisa de fuerza” (30)

4.4.2.1 Tipos de GPC.

Se describen lo correspondiente a tipos de GPC en la siguiente figura.

Figura 10 Tipos de GPC



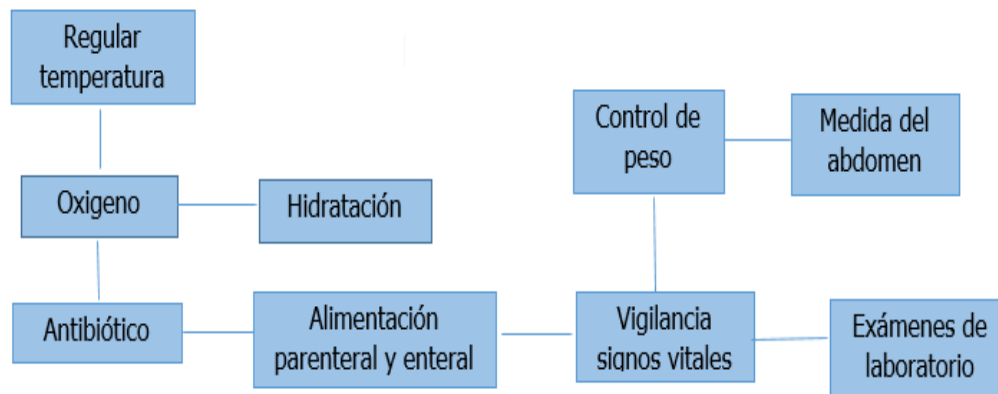
Fuente Modificada de Ministerio de salud. Guías de Práctica Clínica GPC [consultado 23 de septiembre 2018] Disponible en http://gpc.minsalud.gov.co/gpc/SitePages/gpc_info_4.aspx

3.4.2.1.2 Guías postoperatorias.

El servicio de salas de cirugía de cada institución debería tener junto a las salas una sala de reanimación para la correcta recuperación del paciente pediátrico, como también personal integral y capacitado para el cuidado de: la vía aérea, oxigenación, reanimación y aspiración. El paciente debe llegar a

recuperación en posición decúbito lateral (si el caso lo permite) para ayudar a prevenir el vómito. La presente figura muestra los ítems para verificar en una guía posoperatoria.

Figura 10 Guía postoperatoria.



Fuente Modificado de Valoria Villamartin JM, editor. Cirugía pediátrica. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 1994. Disponible en <https://ebookcentral-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/lib/bibliobosquesp/reader.action?docID=3176336&query=#>

4.5 MODELO INTEGRAL DE ATENCIÓN EN SALUD (MIAS)

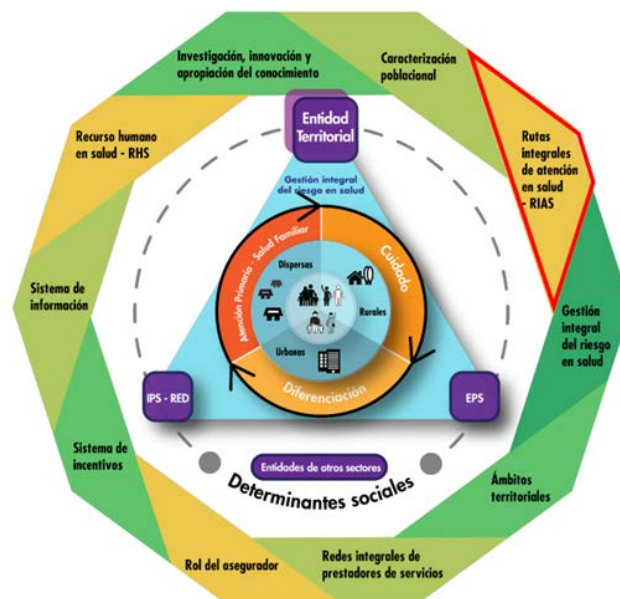
El modelo de atención integral en salud (MIAS) es un modelo el cual determina las prioridades del sector salud a largo plazo, este es de vital importancia ya que organiza y coordina a los actores e instituciones para garantizar que los ciudadanos accedan a servicios seguros y humanizados.

Se trata de un conjunto de acciones coordinadas, complementarias y efectivas para garantizar el derecho a la salud, expresadas en políticas, planes, programas, proyectos, estrategias y servicios, que se materializan en atenciones dirigidas a las personas, familias y comunidades para la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos, expuestas en el artículo 65: Política de Atención Integral en Salud dentro del marco de la ley 1751 de 2015, Estatutaria en Salud, así como la demás leyes vigentes, definirá la política en salud que recibirá la población residente en el territorio Colombiano. (31)

Además, tiene tres propósitos principales que son orientar al sistema de salud hacia mejores condiciones de salud, regular a través de un conjunto de acuerdos institucionales el goce efectivo del derecho, e integrar los objetivos del sistema de salud con los de la seguridad social, goce efectivo del derecho a la salud de la persona, la familia, y la comunidad en sus entornos.

A continuación, se muestra una ilustración referente a la Política de atención integral en salud.

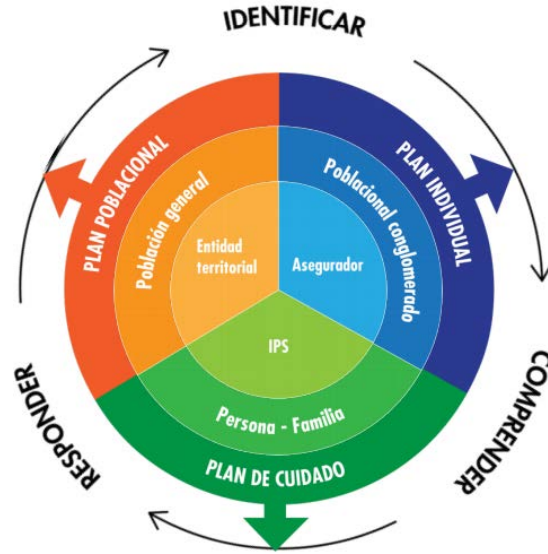
Ilustración 1 Políticas de atención integral en salud.



Fuente Obtenida de Ministerio de salud [Internet]. Minsalud.gov.co. 2018 [citado 24 octubre 2018]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/01-pais-mias-capacitacion-sectorial.pdf>

Seguida a esta, se presenta una ilustración en donde se muestra el tipo de población al cual se aplica la Política de Atención Integral en Salud.

Ilustración 2 Características de la población.



Fuente Obtenida de Ministerio de salud [Internet]. Minsalud.gov.co. 2018 [citado 24 octubre 2018]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/01-pais-mias-capacitacion-sectorial.pdf>

Los planes coherentes que orientan la priorización e intervención a partir de necesidades y problemas de salud, este tipo de modelo colombiano tiene desarrollos similares en otros países. Por ejemplo, en Perú la evaluación del modelo de atención integral desarrollado allí, evidencia aspectos positivos en la implementación, pero se llama la atención en aspectos que no han mejorado o no fueron planteados adecuadamente como integralidad, universalidad, interculturalidad, el enfoque de género, curso de vida, el mayor costo de operación de la estrategia, la confrontación entre una propuesta integral para el primer nivel y un sistema centrado en la atención en los otros niveles de complejidad. (32)

4.6 SEGURIDAD DEL PACIENTE

La importancia en el cuidado y la seguridad de cada paciente es un principio fundamental en la atención sanitaria debido al riesgo potencial al que se arriesga a un paciente con cada paso del proceso de atención en salud, es por esto que se refiere a procesos en los cuales se estaría previniendo

eventos adversos que se asocien con la práctica clínica llevada a cabo y de diferentes maneras alrededor de todo el mundo.

Se define como el conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que pretenden minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o de disminuir sus consecuencias.

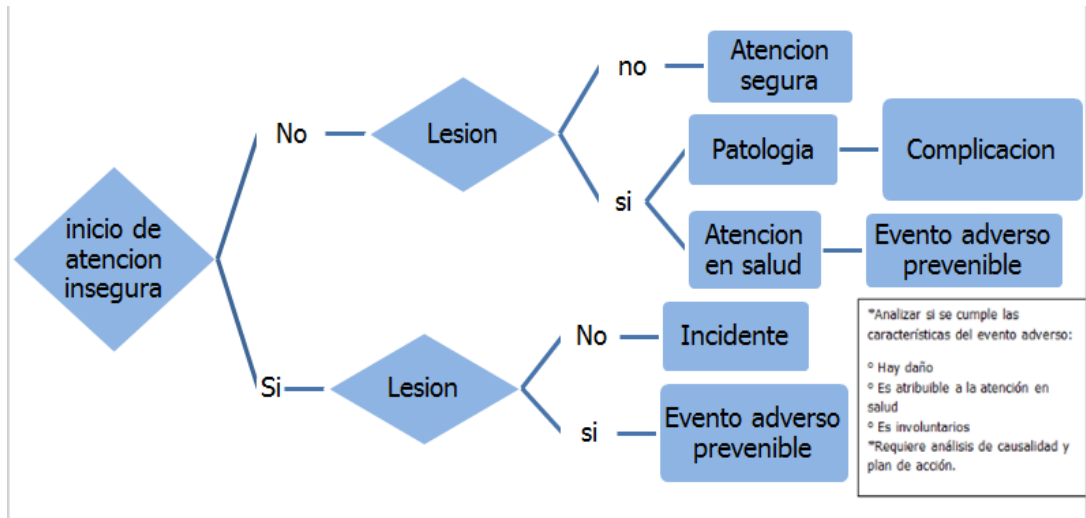
Implica la evaluación permanente de los riesgos asociados a la atención en salud para diseñar e implantar las barreras de seguridad necesarias. (33)
Refiriéndose a la garantía de las personas a estar libres de sufrir cualquier tipo de daño cuando interactúan con alguno de los servicios de la salud. (34)

Para que un sistema de Atención en Salud sea seguro es necesario la participación responsable de los involucrados en él cuando ocurre un evento adverso, el paciente sufre daño y el profesional de la salud también, ya que en muchas ocasiones se señala como culpable a este sin detenerse a analizar que no ha habido intención de dañar y tampoco se analiza la cadena de procesos de la atención en salud que al fallar han favorecido la ocurrencia de tales situaciones.

La Seguridad del Paciente implica la evaluación permanente y proactiva de los riesgos asociados a la atención en salud para diseñar e implantar de manera constante las barreras de seguridad necesarias. (26)

La siguiente figura ilustra el modelo a seguir diseñado en la Política de seguridad del paciente.

Figura 11 Modelo de política de seguridad del paciente.



Fuente Modificada de Ministerio de protección social [Internet]. Minsalud.gov.co. 2018 [citado 8 octubre 2018]. Disponible en https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/LINEAMIENTOS_IMPLEMENTACION_POLITICA_SEGURIDAD_DEL_PACIENTE.pdf

La población pediátrica puede ser caracterizada como vulnerable a la ocurrencia de eventos adversos en el área de la salud la hospitalización del niño promueve ansiedad, la cual es capaz de modificar su comportamiento debido al estrés y al miedo. En algunas situaciones, tales como ser sometido a cirugía u otro tipo de procedimientos.

El evento adverso es el resultado de una atención en salud que de manera no intencional produjo daño. Los eventos adversos pueden ser prevenibles y no prevenibles:

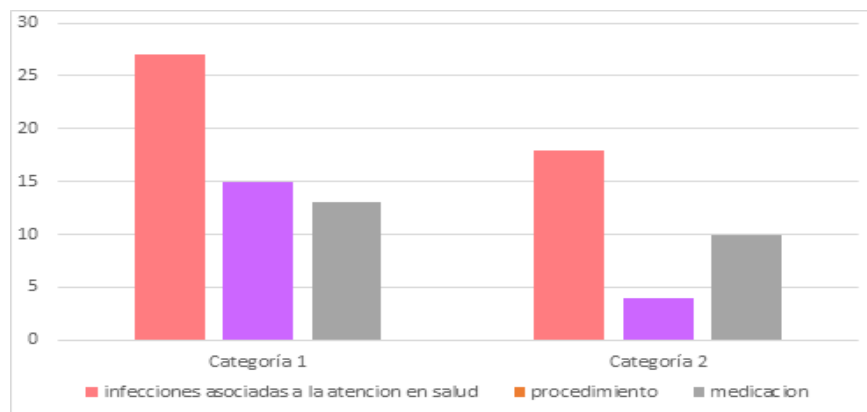
- **Evento adverso prevenible** Resultado no deseado, no intencional, que se habría evitado mediante el cumplimiento de los estándares del cuidado asistencial disponibles en un momento determinado.
- **Evento adverso no prevenible:** Resultado no deseado, no intencional, que se presenta a pesar del cumplimiento de los estándares del cuidado asistencial.

Esto como mención para darle contexto a la tasa de evento adverso en la seguridad del paciente, pero más adelante se profundiza por completo el tema. (26)

La tasa de evento adverso (EA) en Colombia se encuentra alrededor de un 10% y los más frecuentes son “las infecciones intrahospitalarias, las complicaciones medicamentosas, con sangre y sus derivados (transfusiones), y las derivadas de los procesos de atención y quirúrgicos...” (35)

La presente grafica muestra la tasa de evento adverso presente en un hospital pediátrico de la ciudad de Bogotá, Colombia.

Gráfica 1 Tasa de evento adverso.



Fuente Modificado de Formulario MRF2 EA en un Hospital Pediátrico de Tercer Nivel de Bogotá, aplicación del Proyecto IBEAS 2013-2014 [Citado 23 septiembre 2018] [internet] Disponible en <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/tasade-ea-en-colombia-es-cercana-al-10.html>

La prevención de EA en pediatría debe ser una estrategia prioritaria que se debe emplear en las diferentes instituciones prestadoras de servicios en pediatría, en 2002, la Joint Commission International (JCI) estableció y desarrolló los Objetivos Nacionales de Seguridad del Paciente (NPSG) que se publicaron en enero de 2003. La JCI trabaja en estrecha colaboración con un panel multidisciplinario, el Grupo Asesor de Seguridad del Paciente (PSAG), formado por médicos, enfermeras y farmacéuticos, ingenieros clínicos, gerentes de riesgos y otros con experiencia clínica y de primera línea en cuestiones de seguridad del paciente; el PSAG trabaja en un papel consultivo para hacer recomendaciones a la Comisión Conjunta para desarrollar NPSG

que puedan impactar favorablemente los asuntos de seguridad del paciente que están obteniendo mayor atención debido a su creciente frecuencia o importancia. La JCI utiliza estas recomendaciones junto con eventos centinelas recientes para formular nuevos NPSG que son informativos y pueden ser incorporados en sus estándares de acreditación. (36) Sobre la base de las condiciones anteriores, el Instituto de Medicina define los errores médicos como *"la falla de una acción planificada para completarse como se pretende o el uso de un plan equivocado para lograr un objetivo"*. La Oficina del Inspector General (OIG) define el evento adverso como *"daño a un paciente como resultado de la atención médica"*. Los errores médicos a menudo se clasifican en función de su impacto clínico, ya sea que lleguen o no al paciente y de ser así, el grado de daño sufrido por el paciente. Los errores cometidos, pero que no llegan al paciente a menudo se llaman eventos de casi pérdida o grandes capturas. Por otra parte, The Joint Commission clasifica aquellos eventos que llegan al paciente y resultan en muerte, daño permanente o daño temporal severo con intervención para mantener la vida como un evento centinela. La JCI ordena que se realice un análisis de causa raíz para los eventos centinelas. Por consiguiente, es pertinente precisar que un evento centinela, es una ocurrencia inesperada que involucra la muerte o una lesión física o psicológica grave, o el riesgo de la misma. Las lesiones graves incluyen específicamente la pérdida de la extremidad o la función. Tales eventos se llaman "centinelas" porque indican la necesidad de una investigación y respuesta inmediatas. (37)

Los principios de mejora de la calidad de la seguridad del paciente incluyen: la importancia de la detección de errores y el informe oportuno, la investigación de errores y las técnicas de prevención, y la importancia de la divulgación de errores a los pacientes y sus familias con el aumento del

enfoque público y las mayores expectativas de las aseguradoras en torno a la seguridad del paciente. (36)

4.6.1 Lista de verificación en cirugía.

El checklist o lista de verificación, es un instrumento capaz de colaborar para que algunas etapas importantes de la preparación preoperatoria sean efectuadas, y también es capaz de proveer subsidios que promuevan la información del paciente y familia sobre su importancia en el proceso de cuidado, además de permitir que el equipo verifique la ejecución de las actividades. Así la utilización del checklist es una herramienta que promueva la seguridad del paciente. (38) Debido a aumentos de mortalidad global se busca implementar una lista de verificación con el objetivo de implementar el cumplimiento de las normas necesarias de seguridad en los procedimientos quirúrgicos, por esta razón, la OMS en el 2008 propuso la implementación un listado a seguir, publicado como el Surgical Safety Checklist (Lista de Verificación para Cirugía Segura) instrumento desarrollado a partir de revisiones de prácticas basadas en evidencias, que identificaron las causas más comunes de daños al paciente en el período peri operatorio como reto para la seguridad del paciente, se diseñó y se difunde en los diferentes hospitales, es de gran importancia que todo el personal de la salud conozca y maneje dicha lista para así mejorar la seguridad del paciente, se requiere de un trabajo efectivo en equipo y de la evaluación continua para el cumplimiento de la misma. (39)

Todo el equipo quirúrgico debe estar presente en la sala de cirugía para realizar esta lista, en esta se verificará, que todo el equipo quirúrgico esté completo, que los materiales por parte del anestesia, enfermería e instrumentación quirúrgica estén completos como también, es de vital importancia verificar los datos del paciente, signos vitales, alergias, verificar el consentimiento informado por parte de cirugía, revisar los exámenes

previamente solicitados al paciente. (40) En junio del 2008, la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó el Surgical Safety Checklist (Lista de Verificación para Cirugía Segura), instrumento desarrollado a partir de revisiones de prácticas basadas en evidencias, que identificaron las causas más comunes de daños al paciente en el período peri operatorio. El contenido del checklist ideal publicado por la OMS debería estar compuesto por dibujos y lenguaje infantil, simulando un camino que el niño debe seguir desde la hospitalización hasta la ida al quirófano. El instrumento abarcó 12 “pasos” para verificación, referentes a los cuidados que se deben prestar al niño durante ese período. En cada paso fue asociado un espacio, en la forma de círculo, para que el niño completara con la letra “X” o pintara tales espacios según la realización de las intervenciones. (38)

La siguiente ilustración es un claro ejemplo de un checklist o lista de chequeo para un paciente pediátrico.

Ilustración 3 Checklist o lista de chequeo para niño.

Observações do familiar:

Autoria:
 Maria Paula O Pires - Mestranda da Escola Paulista de Enfermagem - Unifesp
 Maria Angélica S Peterlini - Professora da Escola Paulista de Enfermagem - Unifesp
 Mavilde LG Pedreira - Professora da Escola Paulista de Enfermagem - Unifesp

Financiamento:
 CNPq
 Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

UNIFESP
 Universidade Federal de São Paulo
 Universidade Federal de São Paulo
 Escola Paulista de Enfermagem
 Departamento de Enfermagem Pediátrica
 Disciplina de Cuidados Clínicos, Cirúrgicos e

O caminho para minha cirurgia

Preencha as bolinhas abaixo com "X" ou pinte-as, conforme os passos forem sendo realizados

Meu nome é: _____

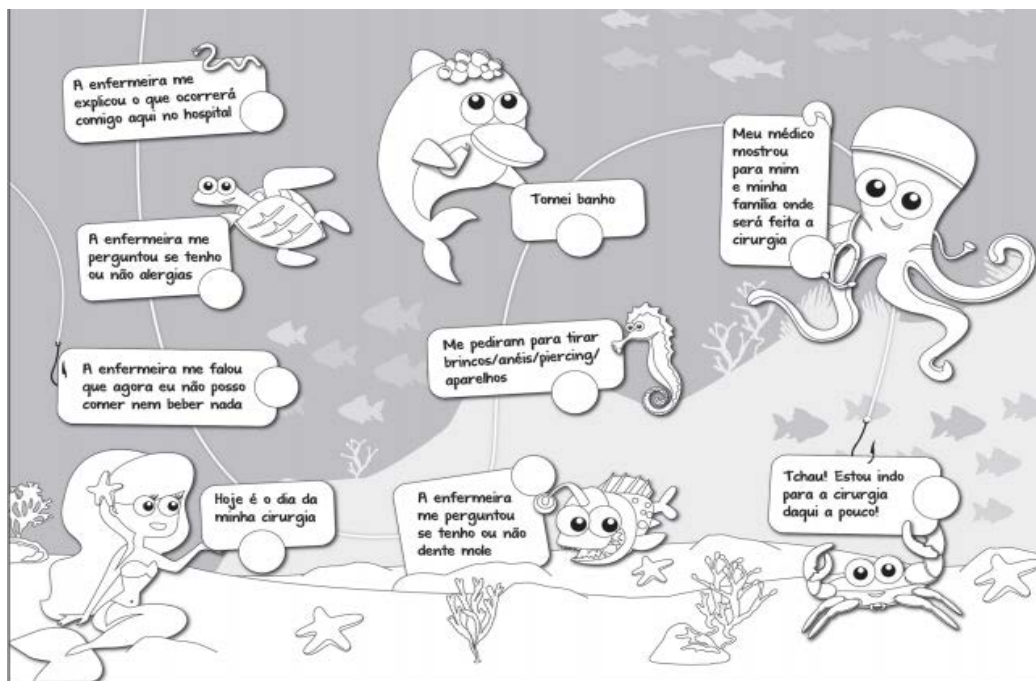
Cheguei ao Hospital
 Data: ___/___/___

Ganhei uma pulseira com meu nome

Fuente Obtenida de Oliveira M. Goncalves M. Sorgini M. (2018). [Internet] Dochub.com. [Citado 10 octubre 2018] Disponible en <https://dochub.com/lerrator/2zOKqP/cirug%C3%ADa-segura-en-pediatr%C3%ADa>

Siguiente a la portada, se muestra la plantilla ejemplo a cómo debería ser la lista de chequeo en pacientes pediátricos.

Ilustración 4 Portada de Checklist o lista de chequeo para niño.



Fuente Obtenida de Oliveira M. Goncalves M. Sorgini M. (2018). [Internet] Dochub.com. [Citado 10 octubre 2018] Disponible en <https://dochub.com/lerrator/2zOKqP/cirug%C3%ADa-segura-en-pediatr%C3%ADa>

4.6.2 Eventos adversos.

Debido a los diferentes eventos adversos que se habían venido presentando con la utilización de la anestesia y la atención que se les brinda a los pacientes en el servicio de salas de cirugía, se implementaron diferentes documentos que ayudarán a constatar que tanto el paciente como el anestesiólogo estuvieran en total conexión de los datos para realizar el debido procedimiento, el único caso en el cual se acepta que no se hayan realizado estos ítems es en una urgencia vital.

Los eventos adversos o accidentes son causas primordiales de muertes, invalidez e infecciones, lo cual nos lleva a la evaluación prioritaria para garantizar así la calidad de atención y la seguridad del paciente

especialmente en pediatría deben ser reconocidos debido a la vulnerabilidad del paciente y la dependencia del mismo de la calidad de atención en salud.

Se debe aceptar que los eventos adversos existen a diario en la atención clínica, debido a esto se deben tomar acciones preventivas como:

- Aceptar que se puede cometer un error.
- Se deben aplicar sistemas de detección de errores y así mismo determinar sus causas.
- Se deben reconocer tempranamente los posibles riesgos de los pacientes.
- Implementar evaluación de la aplicación de dichos aspectos. (41)

A Continuación, se presentan algunas definiciones básicas de factores prevenibles a la hora de la atención al paciente.

Tabla 4 Tipos de daños que se le pueden ocasionar al paciente.

TIPO DE DAÑO	PUEDA OCACIONAR
Incidente	Es un evento o circunstancia que sucede en la atención clínica de un paciente que no le genera daño, pero que en su ocurrencia se incorporan fallas en los procesos de atención.
Complicación	Es el daño o resultado clínico no esperado no atribuible a la atención en salud sino a la enfermedad o a las condiciones propias del paciente.
Evento adverso	Es el resultado de una atención en salud que de manera no intencional produjo daño.
Evento centinela	Es toda aquella situación inesperada, no relacionada con la historia natural de la enfermedad, que pone en riesgo la integridad física, la salud e incluso la vida del paciente.
Oblito	Es el “cuerpo extraño olvidado en el interior de un paciente durante una intervención quirúrgica”.

Fuente Modificada de Ministerio social de Salud [Internet]. Minsalud.gov.co. 2018 [Citado 8 octubre 2018]. Disponible en https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/LINEAMIENTOS_IMPLEMENTACION_POLITICA_SEGURIDAD_DEL_PACIENTE.pdf

Por otra parte, los errores de medicación se encuentran entre los tipos más comunes en pediatría y representan una gran cantidad de eventos

prevenibles. Estos errores se pueden más comunes son: ordenamiento de medicamentos, transcripción, dispensación, administración y monitoreo.

El Consejo Nacional de Coordinación de Informes y Prevención de Errores de Medicamentos (MERP NCC) clasifica el daño relacionado con los errores de medicación. Hay nueve designaciones de clasificación (A-I); van desde ningún error (Categoría A) hasta un error que llega al paciente que puede haber contribuido o causado la muerte del paciente (Categoría I) plasmado en la siguiente tabla.

Tabla 5 Categorías en errores de medicación.

CATEGORIAS	DESCRIPCION
CATEGORÍA A	No hay error
CATEGORÍA B	Se produjo un error pero no llega al paciente
CATEGORÍA C	Se produjo un error y llega al paciente, pero no daña
CATEGORÍA D	El error llegó al paciente requiere supervisión, pero no daña
CATEGORÍA E	El error llegó al paciente, da como resultado un daño temporal, más intervención
CATEGORÍA F	El error ocasiona daños temporales al paciente, más hospitalización inicial o prolongada
CATEGORÍA G	El error produce un daño permanente al paciente
CATEGORÍA H	Se produjo un error y se requirió la intervención necesaria para mantener la vida
CATEGORÍA I	Ocurrió un error que pudo haber contribuido o causado la muerte del paciente

Fuente Modificada de Rudolph PV. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co. 2018 [Citado 10 septiembre 2018] Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S1058981317300048>

Utilizando el sistema de clasificación (Tabla 5). La tasa de eventos adversos de medicamentos (ADE) en un estudio de dos centros de pacientes pediátricos hospitalizados fue de 0,24% (26 ADE en casi 11,000 órdenes de

medicamentos) con aproximadamente 20% prevenible. Los errores de dosificación fueron el error de medicación más común en este estudio seguido de una ruta incorrecta, y luego la documentación / transcripción del registro de administración de medicación.

Esta herramienta observó múltiples Eventos Adversos (AE). De los 88 eventos adversos identificados, 67 (76%) fueron NCC MERP categoría E (daño temporal que requirió intervención), 22% fueron de categoría F (daño temporal que resultó en hospitalización prolongada) y 2% fueron de categoría H (se requirió una intervención para mantener la vida).

Sobre la base de las consideraciones anteriores se reconocen las limitaciones para la detección de daños en pacientes pediátricos, es por eso que un estudio más reciente de Stockwell probó una herramienta de medición de daños por causas pediátricas para mejorar la detección de errores dañinos en los niños. Esta herramienta se categoriza en torno a: la atención médica, administración de medicamentos, condiciones adquiridas en el hospital, atención peri operatoria, reingresos y reanimación/muerte.

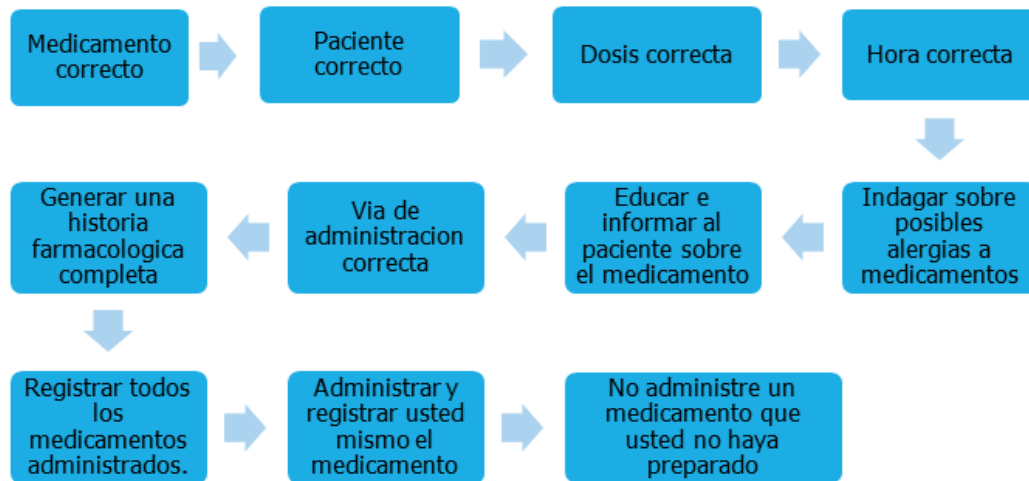
En dicho estudio participaron 6 hospitales del territorio nacional para niños de los cuales se identificaron 240 daños en la auditoría de 600 registros de pacientes. En total, el 24% de todos los pacientes sufrieron > 1 daño, y el 8.5% experimentaron daños múltiples. Además, el 45% de los daños en el entorno hospitalario se consideraron prevenibles; el más común de los cuales fue el catéter intravenoso (IV) infiltra/quemaduras, que se observaron en el 19% de los daños descubiertos.

Dicho estudio también reveló que la herramienta aumentó el reconocimiento de los errores que resultan en daño en comparación con los informes voluntarios que realizan los pediatras; los autores advirtieron que los informes voluntarios y las herramientas de activación deberían considerarse como métodos complementarios para detectar errores dañinos. (36)

4.6.3 Administración de medicamentos.

Es de vital importancia que al momento de la administración de medicamentos se tengan en cuenta estrictamente aspectos que pueden evitar, complicaciones y o afecciones en el paciente, para brindar de manera efectiva una atención al paciente, por eso se implementa una lista de verificación al momento de realizar la administración de cualquier medicamento. Seguido a esto, se presenta una figura que describe los diez correctos para la aplicación de un medicamento.

Figura 12 Los 10 correctos para la administración de medicamentos.



Fuente Modificada de Cárdenas P, Zárate RA. Calidad en la administración de medicamentos intravenosos y su efecto en la seguridad del paciente .2009 .6. [Citado el 22 de septiembre 2018] Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfuni/eu-2009/eu092c.pdf>

Con cada uno de estos ítems se busca la prevención y la seguridad al momento de la administración de cualquier medicamento que requiere el paciente, requiere de monitoreo, seguimiento y medición en la ejecución del personal con base en los resultados diseñar estrategias de mejora que permitan brindar cuidados seguros a los pacientes. (42)

La seguridad en cuanto a los medicamentos ha experimentado cambios en los últimos años, los cambios que se producen en cualquiera de las fases del circuito de utilización de medicamentos, ocasiona una elevada

morbimortalidad en los pacientes, es así como en este sentido los errores de administración son los más difíciles de interceptar y la repercusión que pueda tener el paciente depende de la vía de administración, el tipo y la dosis del medicamento administrado así como las características del paciente. De este modo la administración de los medicamentos vía intravenosa a pacientes pediátricos críticos, probabilidad de ocasionar daño, en caso de error se multiplica. Por este motivo garantizar la seguridad en este escenario debe ser una prioridad y la utilización de la tecnología de bombas de infusión inteligentes puede desempeñar un papel importante.

Un sistema de infusión inteligente es un sistema de infusión convencional al que se le incorpora un *software* de seguridad que contiene una biblioteca de fármacos, específica para cada unidad, que se constituye como una lista de medicamentos para cada uno de los cuales se definen concentraciones, dosis máximas, mínimas y tiempos de infusión, favoreciendo así la administración oportuna del medicamento con su dosis correcta, y dándole un plus de nuevas tecnologías que aportan cada día a los pacientes y el desarrollo de la ciencia. (43)

4.6.4 Higienización.

Las manos son las principales herramientas de trabajo de los profesionales que actúan en los servicios de salud, la seguridad del paciente depende directamente de la realización frecuente y correcta de la práctica de higienización de las manos. (44)

La OMS afirma que todos los pacientes son afectados en gran porcentaje por la mala higiene de las manos y los más vulnerables en contraer alguna infecciones intrahospitalarias y prevenir la aparición de epidemias al contacto directo son los pacientes pediátricos, es por esta razón que a continuación, en la ilustración número 3 se muestran los cinco momentos para la higienización de las manos, acto que disminuye significativamente la posibilidad de que algún paciente contraiga alguna patología. Los anteriores

argumentos son sustentados por investigaciones, tales como la realizada por el Instituto Nacional de Pediatría México, que presentó resultados de un estudio realizado entre enero a diciembre de 2007, en el cual ingresaron 318 pacientes a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales; 37 tuvieron infecciones intra operatorias; en ellos hubo 42 eventos de infección nosocomial en ese período. La tasa de infección nosocomial fue de 11.6 infecciones por 100 pacientes. (45)

Ilustración 5 Momentos para higienización de manos.



Fuente Obtenido de Fundación hospital de Nens de Barcelona <http://hospitaldenens.com/es/noticias/5-mayo-dia-mundial-del-lavado-de-manos/>

4.6.5 Técnicas psicológicas para reducir la ansiedad pre quirúrgica.

Se arrojan cada vez más datos que evidencian la urgencia de la necesidad de disminuir la ansiedad pre quirúrgica en los pacientes pediátricos, las principales razones por las que se genera esta necesidad son la influencia negativa de la ansiedad en: la recuperación postquirúrgica, la adaptación psicológica después de la salida y las experiencias médicas futuras.

La muestra estuvo compuesta por 55 padres de niños en edades comprendidas entre los 3 y los 12 años, sometidos a diversos procedimientos quirúrgicos (42.3% otorrinolaringología; 1.9 % ortopedia; 55.8% cirugía

general). Asistieron las sesiones donde se proyectaba el material audiovisual, Esta sesión se llevaba a cabo entre 5 y 10 días antes de la intervención.

Los padres recomiendan la visualización del audiovisual, ya que al momento del procedimiento si se ve evidenciado la disminución de la ansiedad e intolerancia por parte del niño hacia el procedimiento.

Ante esta necesidad se requiere la aplicación de técnicas psicológicas para reducir la ansiedad pre quirúrgica, esta es una práctica cada vez más usual, se basa en el registro mediante video o escritos por parte del paciente pediátrico y sus padres en los que se muestra como estos afrontan correctamente el proceso. (46)

Una de las formas de minimizar el estrés consiste en la preparación para la intervención a través de la transmisión de informaciones a los niños, con la forma lúdica como uno de los recursos utilizados por el personal médico quirúrgico. Así, el jugar y la música facilitan la aproximación de los profesionales con los niños, favoreciendo la interacción entre sí.

4.6.6 Padres en el quirófano.

La solicitud por parte de los padres para estar presentes en el procedimiento de anestesia de sus hijos es muy frecuente ya que en algunas ocasiones, la seguridad de tener un padre presente y evitar la separación permite al anesthesiólogo obviar la pre medicación para decidir sobre la presencia de los padres hay que tener en cuenta el nivel de desarrollo del niño y las razones para ello, no tiene ningún sentido tener a los padres presentes durante la inducción anestésica de un niño recién nacido o de 6 meses ya que confían plenamente en los extraños.

El niño fija la vista al frente, con los brazos del padre/madre rodeándolo, ayudando a mantener los brazos del niño a los lados para evitar que pueda alcanzar la mascarilla y quitársela. El padre/madre va a poder abrazar a su hijo mientras se duerme, es así como el niño tendrá un sentimiento de

tranquilidad y será más fácil y cómoda su anestesia ya que la última imagen que tendrá el niño será la del rostro de su padre o su madre, los padres están presentes para beneficio de sus hijos, si el niño no se beneficia de su presencia o si está incómodo, un padre no debe estar presente. Adicionalmente el anesthesiólogo debe informarles a los padres las reacciones y gestos del niño al entrar en el efecto de la anestesia para que ellos tengan claro que va a pasar y no piensen que ocurre algo anómalo. (47)

El paciente y familia, cuando involucrados con su propia seguridad, son capaces de participar de estrategias de prevención de errores y, consecuentemente, de potencializar su seguridad. (38)

4.6.7 Humanización.

Los profesionales de la salud deben saber sobre las necesidades de los pacientes pediátricos para así poder ofrecer una atención integral hospitalaria. Basándose en el principio de humanización el cual considera la persona como un ser integral, que merece una asistencia enfocada en su entorno social, su estado emocional y su espiritualidad de igual manera que su parte médica incluyendo así todas las necesidades de este paciente.

La humanización como un principio fundamental del trato a pacientes no se desarrolla con frecuencia debido a la sobrecarga de trabajo y un trabajo rutinario, lo que hace que los pacientes sean vistos como un estudio médico y se deja de todas las necesidades del paciente, los pacientes pediátricos al momento de entrar a una institución de salud junto con el malestar médico, sufren desorientación de su vida habitual causando que la hospitalización se convierta en una experiencia traumática.

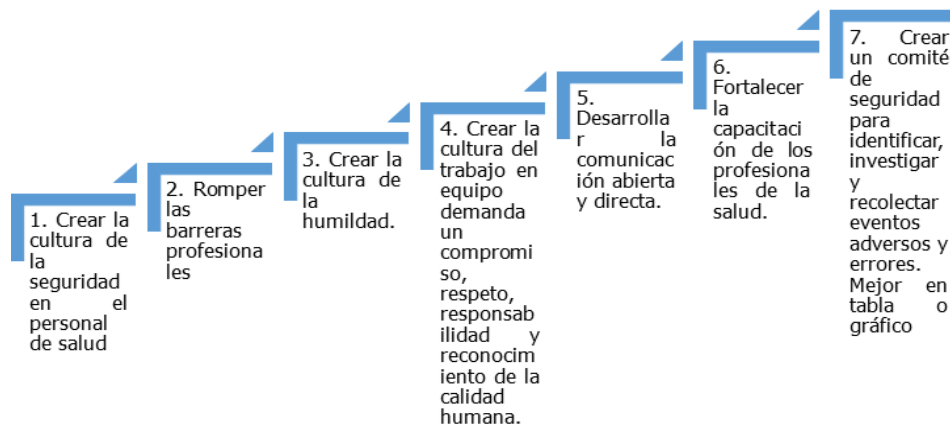
Un claro ejemplo es Brasil en el año 2003, se implementó una Política Nacional de Humanización de la Atención y Gestión del Sistema de Salud, enfocando al personal profesional de la salud a la atención integral y más personal a sus pacientes, basándose en estudios en los que si se evalúan

todos los aspectos que comprende un paciente será más fácil diagnosticarlos y brindarles un tratamiento más efectivo. (30)

4.6.8 Estrategias para mejorar la seguridad en el paciente quirúrgico.

Un reto mayor en los sistemas de salud es mejorar la calidad de la atención; el único camino efectivo para lograrlo es estableciendo medidas de seguridad con responsabilidad por profesionales médicos para lograr esta meta se proponen estrategias de mejora, (48) como se muestra a continuación, las estrategias que mejoran la seguridad del paciente.

Figura 13 Estrategias para mejorar la seguridad del paciente en cirugía.



Fuente Modificada de Arenas Márquez H, Anaya Prado R. Errores en cirugía. Estrategias para mejorar la seguridad quirúrgica. Cirugía y Cirujanos. [Citado 26 septiembre 2018] 2008; 76:355-361. Disponible en <http://www.medicigraphic.com/pdfs/circir/cc-2008/cc0840.pdf>

4.6.9 Infecciones intrahospitalarias en pediatría.

Los riesgos y los agentes patógenos son responsables de diferente función según el tipo de población (prematuros, recién nacidos, lactantes entre otros), Todos los agentes patógenos son transmisibles, independientemente de su naturaleza (vírica, fúngica o bacteriana, etc.), su virulencia o su resistencia a los anti infecciosos. Las precauciones que se deben tener en cuenta para prevenirlas son presentadas en la siguiente figura.

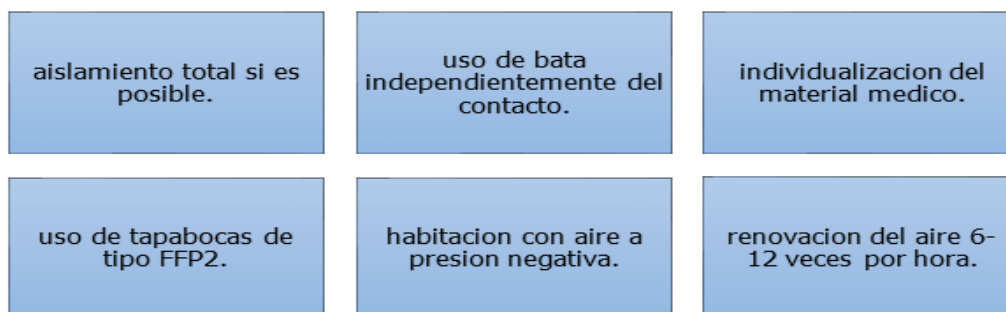
Figura 14 Estrategias de prevención de enfermedades intrahospitalarias.



Fuente Modificada de Burgard M, Grall I, Descamps P, Zahar JR. Infecciones nosocomiales en pediatría Tratados de pediatría 2013; 48(2):1-9 [Artículo E4-195-B-10]. [Consultado 9 octubre] Disponible en https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/service/content/pdf/watermarked/51s2.0S1245178913645060.pdf?locale=es_ES

La siguiente figura describe los cuidados que se deben tener con el paciente infectado en los diferentes servicios donde se encuentre, sobre todo en hospitalización.

Figura 15 Cuidados con el paciente infectado.



Fuente Modificada de Burgard M, Grall I, Descamps P, Zahar JR. Infecciones nosocomiales en pediatría Tratados de pediatría 2013; 48(2):1-9 [Artículo E4-195-B-10]. [Consultado 9 octubre] Disponible en https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/service/content/pdf/watermarked/51s2.0S1245178913645060.pdf?locale=es_ES

Para el caso específico de salas de cirugía en Colombia, la incidencia de (IAAS) infecciones asociadas a la atención sanitaria 2,6% en caso de cirugía del píloro, del 7,3% en caso de cirugía de gastrostomía y del 50% en caso de cirugía oncológica, la meningitis nosocomial 0,8 y el 1,5% por post craneotomía, las neumonías adquiridas bajo ventilación mecánica

representan entre 2,5 y 9 casos/1.000 días de ventilación mecánica en pacientes pediátricos. (49)

4.6.10 Profilaxis antibiótica.

La administración profiláctica de antibióticos en cirugía inhibe y previene el crecimiento de bacterias, reduce la posibilidad de adquirir una infección por bacterias, también aumenta la probabilidad de resistencia de las bacterias a los antibióticos, por lo que la profilaxis antibiótica debería usarse cuando existe beneficio y no debería realizarse en caso de evidenciar ineficacia. Otro aspecto a evaluar ante el uso de antibióticos profilácticos es el riesgo de alergia los pacientes, especialmente alérgicos a la penicilina deberán ser continuamente evaluados por reacciones inmunológicas; existen factores de riesgo como: la diabetes asociada con un mayor índice de padecer infecciones, de igual manera la malnutrición, los tratamientos con esteroides y la radioterapia. (50)

4.7 PACIENTE PEDIÁTRICO

La pediatría es la especialidad médica encargada de estudiar el crecimiento y desarrollo del niño hasta la adolescencia, así como también, la enfermedad y tratamiento, es por esta razón que se ha estipulado una clasificación para encuadrar los rangos la evolución y características correspondientes a cada edad, como se plasma en la siguiente tabla.

Tabla 6 Clasificación etaria.

RANGO	EDAD	DESCRIPCIÓN
Recién nacido	De cero a siete días	Es el inicio de la adaptación del bebé al nuevo ambiente que lo rodea, este periodo es de vital importancia para el desarrollo futuro en el ámbito biológico. Posee seis estados característicos que son vigilia somnolencia, agitación, sueño y llanto activo, alerta y sueño tranquilo. Posee sensibilidad motriz, inicia función visual, percibe información centrada en boca manos y órganos del equilibrio y es sensible a estos, su tono muscular estático es de flexión.
Neonato	Va de siete días a un mes.	Predomina la flexión y momentos de extensión espontánea, desarrollo tónico con respuesta motora simple, sensible a los movimientos rítmicos, al calor, al frío y al sabor.
Lactante menor	De uno a doce meses.	Emite sonidos vocálicos diferentes al llanto y sonidos repetitivos, el llanto cambia de propósito, la vista y el oído se desarrollan mejor, el tono muscular cambia, puede sujetar objetos, sigue estímulos, responde a su nombre, muestra expresiones de lo que será su carácter, duerme mejor, gatea, muestra curiosidad y explora.
Lactante mayor	De un año a dos años.	Su equilibrio mejora, trata de llamar la atención de las personas que lo rodean, extiende su tiempo de siesta nocturna y minimiza las siestas diurnas, se coloca de pie, sigue órdenes, muestra interés o desagrado por la comida, come principalmente con los dedos, utiliza palabras para indicar que quiere, juega y se entretiene.
Preescolar	De dos a cinco años.	Aumentan de peso y estatura rápidamente, perfecciona movimientos gruesos y finos, es capaz de subir escaleras alternando las piernas, salta, se alimenta solo, perfecciona garabatos y el manejo de crayolas o lápices, ayuda a retirarse prendas de vestir, emocionalmente lábil y aprende hábitos.
Escolar	De seis años a catorce años.	Perfecciona la coordinación motriz, desarrollan fuerza, destrezas, habilidades, prefiere la acción, sufre la transición a la adolescencia, secreción de hormonas, cambios físicos notorios, se vuelve independiente, sensible emocionalmente, regulan su conducta y se adapta a la sociedad.

Adolescentes De doce a dieciocho años Crecimiento veloz, desarrollo sexual definitivo.

Fuente Modificada de Organización Mundial de la Salud [Internet]. Paho.org. 2018 [citado 12 septiembre 2018]. Disponible en https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=382&Itemid=40969&lang=es Martínez J. CLASIFICACIÓN EDADES PEDIÁTRICAS [Internet]. Scribd. [Citado 12 septiembre 2018]. Disponible en <https://es.scribd.com/presentation/73786266/CLASIFICACION-EDADES-PEDIATRICAS>

4.8 REQUERIMIENTOS PREQUIRURGICOS PARA CIRUGÍA PEDIÁTRICA

En este ítem se desarrolla la información frente a los requerimientos necesarios pre quirúrgico a tener en consideración para la realización de un procedimiento quirúrgico en un paciente pediátrico ya que estos pacientes necesitan una atención diferente, con unos cuidados específicos los cuales se explicarán a continuación.

4.8.1 Consulta Pre Anestésica.

El paciente pediátrico asiste a la consulta con su familiar, para ser valorado días antes de la cirugía anteriormente programada, se informa sobre los riesgos y firman el consentimiento informado, si es necesario se solicita algunos exámenes previos. La anestesia de un niño sólo puede comenzar después de que se dispone de dos documentos: la prueba escrita del consentimiento del representante legal y el informe pre anestésico. (51)

4.8.2 Obtención del consentimiento.

Cualquier intervención médica o quirúrgica en un menor supone la autorización previa de quien ejerce la patria potestad (en la mayoría de los casos, los padres), quienes deben firmar en la historia clínica. Si los padres están separados, hay que tener el consentimiento de ambos, cualquiera que sea el tipo de cirugía cuando uno solo de los padres es titular, se admite que el otro tiene derecho a la información relativa a la presencia del niño en el centro sanitario y su estado de salud.

En el caso de la urgencia y según la gravedad, la autorización parental escrita puede recogerse por un sistema de teletransmisión. En caso de

urgencia vital real, no debe esperarse la autorización parental para aplicar todas las medidas terapéuticas necesarias para la supervivencia de un niño. (52)

4.8.3 Material y monitorización.

Los niños son vulnerables a la de saturación rápida cuando se reduce la oxigenación o la ventilación (52) por esto es necesario contar con Electrodo de electrocardiograma (ECG) pediátricos, brazaletes para medición no invasiva de la presión arterial que cubren dos tercios de la circunferencia braquial, sensores de SpO₂ de tamaño adecuado, reutilizables o de uso único. (53) En la siguiente tabla se presentan los valores en los cuales debe estar la monitorización de los pacientes pediátricos especificado por edades.

Tabla 7 Material y monitorización del paciente pediátrico.

EDAD (AÑOS)	FC	FR	PAS	PAD
<1	120-160	30-60	60-95	35-69
1-3	90-140	24-40	95-105	50-65
3-5	75-110	18-30	95-110	50-65
8-12	75-100	18-30	90-100	57-71
12-16	60-90	12-16	112-130	60-80

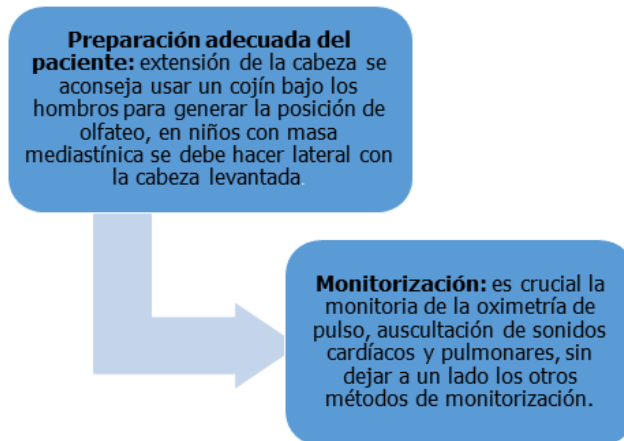
Fuente Modificado de: Agarwal R. MD y Stewart L. MD Anestesia. Secretos, Capitulo 53, 347-355, Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#/!/content/book/3-s2.0-B978849022979800053X>

4.8.4 Manejo de la vía aérea difícil.

Una intubación endotraqueal (IET) es introducir un tubo a través de la glotis hasta hacer que su extremo distal sobrepase las cuerdas vocales. Por medio de una laringoscopia rígida directa, por una laringoscopia con fibra óptica (fibrolaringoscopia), mediante un estilete luminoso. (54)

Cuando se debe atender a un paciente con vía aérea difícil es importante tener en cuenta estos pasos para la intubación de vía aérea, orientada a facilitar la intubación del mismo, presentados en la siguiente figura.

Figura 16 Pasos para intubación de vía aérea difícil.



Fuente Modificada de Haydee S, VÍA AÉREA DIFÍCIL EN PEDIATRÍA, Rev. Chilena Anest, 2010; 39: 125-132 [Citado 11 octubre 2018] Disponible en <http://files.sld.cu/anestesiologia/files/2011/10/vad-pediatria.pdf>

Es por esta razón, que en salas de cirugía debe existir un carro equipado con:

- Cánulas orofaríngeas.
- Cánulas nasofaríngeas.
- Hojas de laringoscopio rectas.
- Tubos endotraqueales de distintos tamaños y formas.
- Máscaras laríngeas de todos los tamaños.
- Fórceps de McGill para tracción de la lengua.
- Fibrobroncoscopio flexible de 2,2 a 4,0 mm.
- Broncoscopio rígido.
- Teflones para punción cricoidea.
- Set de intubación retrógrada.
- Quicktrach.
- Set de traqueostomía y cánulas apropiadas.

Para estos casos todas las instituciones prestadoras de servicio deben contar con personal entrenado en el tema de intubación de vía aérea difícil y

reanimación: solicitar ayuda a otro anestesiólogo y todo el equipo quirúrgico que esté atento ante cualquier anomalía en el monitor para actuar inmediatamente. (55)

4.8.5 Necesidad de acceso vascular en procedimientos anestésicos en niños.

El acceso vascular en niños es una parte esencial de la seguridad en anestesia pediátrica. Sin embargo, requiere gran destreza y no está exento de riesgos y complicaciones, por lo cual existe una controversia sobre cuándo es necesario colocarlo, sobre todo en aquellos pacientes que son difíciles de canalizar y están programados para procedimientos menores y de corta duración.

Se debe evaluar el riesgo y el beneficio de cualquier intervención que se realice en los niños. La decisión final sobre colocar o no un acceso venoso para el manejo peri operatorio de los niños depende de la edad, del grado de dificultad para el acceso vascular, del tipo de procedimiento, de la duración y, finalmente, de la percepción de seguridad que tiene cada anestesiólogo.

Las principales indicaciones para colocar un acceso vascular en pediatría son: La administración de medicamentos, quimioterapia, medios de contraste, y/o hemoderivados para soporte nutricional parenteral; para la toma de muestras sanguíneas, y para la monitorización hemodinámica invasiva, las enormes dificultades que se presentan en dicho acceso vascular son: el estrés, la ansiedad, el dolor físico y emocional que ocasiona.

Los factores de riesgo relacionados con el grado de dificultad en pediatría son: la edad temprana, especialmente menores de un año; la raza no blanca; el bajo peso o el sobrepeso, y la ubicación anatómica de la vena a canalizar. (56)

La siguiente tabla describe las consideraciones a tomar en cuenta para el acceso vascular anestésico en los diferentes procedimientos.

Tabla 8 Omisión de canalización periférica en pediatría.

Consideración	Descripción
Procedimiento menor	Cambios de yeso. Exámenes diagnósticos no invasivos (que no involucren introducir equipos por orificios naturales). Exámenes bajo sedación o anestesia que no generen reflejos vágales. Aplicación de toxina botulínica o punciones diagnósticas, Radiografías o tomografías sin medio de contraste.
Tipo de procedimiento	No doloroso o mínimamente doloroso.
Duración	Menos de 30 min.
Tipo de paciente	No urgente.
Edad	Mayores de un año.
Recurso humano	Con experiencia en pediatría.
Monitorización	Cardioscopio, pulsioxímetro, presión arterial no invasiva, presión en la vía aérea y capnografía.

Fuente Modificado de Echeverry Marín P, Mondragón Duque M, Meza Padilla J. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co. 2018 [Citado 3 octubre 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S012033471730103X>

4.8.6 Volumen sanguíneo y reposición de sangre.

La decisión de transfundir a pacientes pediátricos con enfermedades graves depende de diversas características clínicas entre las que se incluyen la edad del paciente, diagnóstico primario, presencia de hemorragia continua, coagulopatía, hipoxia, compromiso hemodinámico, acidosis láctica, cardiopatía cianótica y gravedad general de la enfermedad. Las concentraciones basales de hemoglobina que podrían ser indicación para transfusión de concentrado eritrocitario varían de 7 a 13 g/100 ml, estudios en recién nacidos y adultos con enfermedades críticas han demostrado que la administración de eritropoyetina disminuye las necesidades de transfusión de concentrados de eritrocitos.

La siguiente tabla especifica la volemia estipulada según la edad del paciente pediátrico.

Tabla 9 Volumen sanguíneo según la edad del paciente pediátrico.

Edad del niño	Volemia
Recién nacido predeterminado	90 ml/Kg
Recién nacido a término hasta los 3 meses	80-90 ml/Kg
Mayores de 3 meses a 2 años	70-80 ml/Kg
Niños mayores de 2 años	70 ml/Kg

Fuente modificado de Zuluaga Giraldo M. Manejo del sangrado peri operatorio en niños. Revisión pasó a paso. Revista colombiana de anestesiología. 2013. 41(1):50-56 citado 15 febrero 2019. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120334712000822>

4.8.7 Nutrición.

Se deben suplir las necesidades nutricionales del paciente pediátrico que será sometido a una intervención a fin de asegurar el crecimiento, la recuperación y la buena cicatrización del paciente en cualquier rango pediátrico.

En el paciente lactante se prefiere la vía entérica porque favorece el crecimiento y función del aparato digestivo y también asegura que el lactante aprenda a alimentarse. (56)

4.8.8 Necesidades calóricas.

Estas varían desde el nacimiento hasta las fases posteriores de la infancia también con los distintos trastornos clínicos. Los requerimientos calóricos diarios y la curva de crecimiento en peso, se estabilizan con la edad.

En general, la nutrición continua se inicia en casos de alteración intestinal y pasa después a nutrición en bolo. La tolerancia a la nutrición enteral se controla atentamente, midiendo el perímetro abdominal, los residuos gástricos y la producción de heces. A continuación, se presenta una tabla en la cual se evidencian los requerimientos calóricos y proteínicos en cirugía pediátrica. (58)

Tabla 10 Necesidades calóricas del paciente pediátrico.

EDAD	CALORÍAS (kcal/kg/día)	PROTEÍNAS (g/kg/día)
0-1 AÑOS	90-120	2-3,5
1-7 AÑOS	75-90	2-2,5
7-12	60-75	2
12-18 AÑOS	30-60	1,2
18 AÑOS	25-30	1

Fuente Modificado de Chung D. [Internet]. 2018 [Citado 27 septiembre 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/book/3-s2.0-B9788491131328000664>

4.8.9 Ayuno.

Analizando algunos protocolos preoperatorios en donde exploran la posibilidad de alimentar al paciente con sólidos seis horas antes y con té, jugos sin pulpa entre otros, incluso dos horas antes del procedimiento evitando el ayuno prolongado y el estrés quirúrgico por el riesgo de bronco aspiración, esto ayuda al paciente en la pérdida de proteínas corporales, nitrógeno y regulaciones de insulina. En la presente tabla se muestra el número de horas de ayuno pertinentes para cada edad.

Tabla 11 Ayuno específico por edades para pacientes pediátricos.

EDAD	LECHE Y SÓLIDOS	LÍQUIDOS CLAROS
Neonato	4	2
1-6 meses	4	4
6-36 meses	6	6
36 meses y mayores	8	8

Fuente Modificada de Valoria Villamartin JM, editor. Cirugía pediátrica. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 1994. [Internet] [Citado 27 septiembre 2018]. Disponible en <https://ebookcentralproquestcom.ezproxy.unbosque.edu.co/lib/bibliobosquesp/reader.action?docID=3176336&query=#>

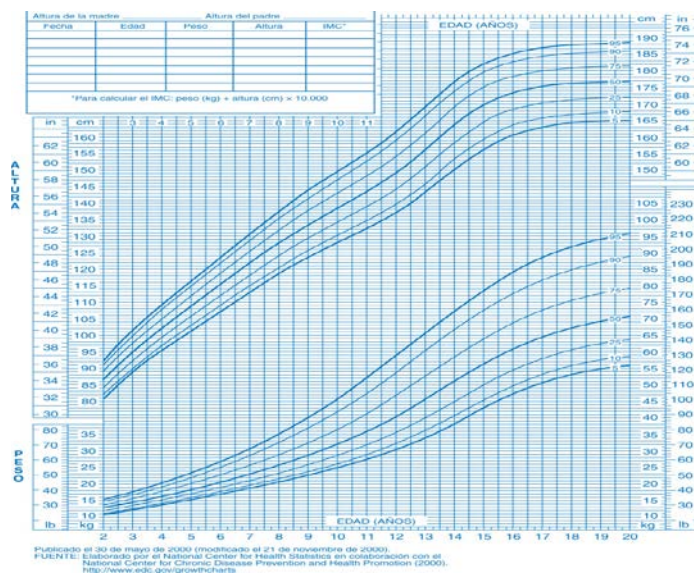
4.8.10 Alimentación postoperatoria precoz.

La realimentación precoz ayuda a la producción de colágeno y está a la buena cicatrización de la herida, ayudando al déficit calórico e impactando positivamente en el paciente pediátrico. (57)

4.8.11 Valoración del metabolismo en paciente pediátrico.

En los niños, la valoración nutricional consiste en anamnesis, exploración física y análisis de marcadores bioquímicos, así como en la evaluación del crecimiento en gráficos de percentiles. El Center for Disease Control and Prevention (CDC), publicó gráficos de percentiles revisados, estándares y específicos de sexo para el crecimiento, incluidos la altura y el peso para la edad, y el IMC; estos gráficos se utilizan para controlar el progreso nutricional a largo plazo de un paciente. La posición del paciente en el gráfico de crecimiento es la herramienta más simple para evaluar el estado nutricional global en el contexto agudo. Un valor por debajo del percentil 5 o una tendencia a que la línea cruza dos líneas de percentiles importantes indica retraso de crecimiento grave, tal como se presenta en una gráfica.

Gráfica 2 Valoración del metabolismo del paciente pediátrico.



Fuente Obtenida de Carson J, Al-Mousawi A, Rodríguez N, Finnerty C, Herndon D. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. Www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co. 2018 [Citado 26 septiembre 2018]. Disponible en <https://www.clinicalkeyes.ezproxy.unbosque.edu.co/#/!content/book/3s2.0B9788491131328000056?scrollTo=%23hl0001586>

4.8.12 Termorregulación.

La regulación de la temperatura en lactantes y niños pequeños es crucial puesto que en esta etapa los pacientes pediátricos tienen una termolabilidad extrema ya que carecen de reservas de grasa que los ayude, más la combinación de la anestesia y los relajantes musculares en lo cual se recomienda estar pendiente al calor del transporte del lactante o niño pequeño desde su ubicación hasta salas y que allí también haya una temperatura adecuada por medio de transporte con calefacción, cobijas térmica además de cubrir sus extremidades con algodón laminado.

Durante el procedimiento de cualquier etapa pediátrica es primordial poner atención en el uso de soluciones frías y compresas húmedas frías deben estar siempre tibias, si la intervención es prolongada o son cirugías cardiovasculares se debe tener junto al anestesiólogo controlada la temperatura puesto que el desarrollo de una hipotermia puede generar complicaciones riesgosas para la vida del paciente pediátrico. (59)

4.8.13 Control del dolor.

Una experiencia desagradable sensorial y emocional se asocia a una lesión actual o potencial de los tejidos o que se describe en función de dicha lesión". (60) cuando el paciente pediátrico recibe una analgesia adecuada está obteniendo un tratamiento y atención más humanitaria. (59)

El manejo del dolor en pacientes pediátricos utiliza la administración de analgésicos como acción dependiente para manejar el dolor, además se realizan otras intervenciones independientes como parte del cuidado como lo son apoyo emocional, cambio de posición, manejo ambiental y escala de analgesia de la OMS. (61)

4.8.14 Equilibrio hidroelectrolítico.

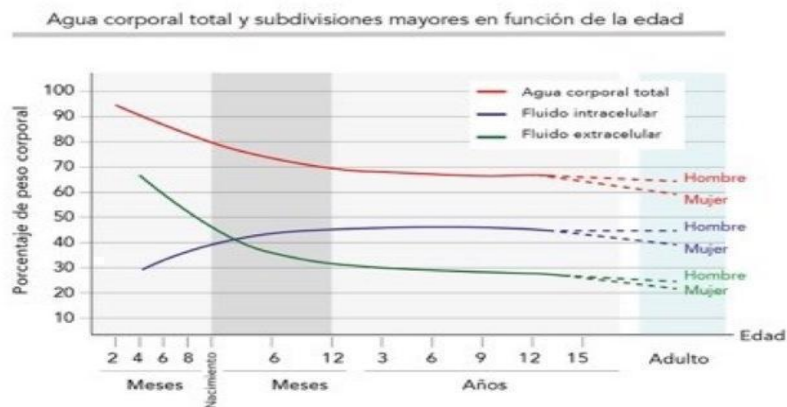
Es una necesidad fisiológica básica en un niño, ya que la pérdida de agua por evaporación en los niños puede deshidratarse rápidamente, lo que causará

que las funciones corporales se alteran y producen un desequilibrio hidroelectrolítico. El porcentaje de agua extracelular con respecto al peso corporal es mayor en los niños y lactantes aproximadamente tienen un 70%-90% agua de su peso corporal.

Su función renal es limitada debido a que los riñones todavía son inmaduros y su filtración glomerular corresponde al 25% por lo que no concentran bien la orina, debido a esto es de gran importancia mantener un equilibrio hidroelectrolítico en los niños ya que esto podría acarrear consecuencias irreversibles. (62)

El equilibrio hidroelectrolítico es plasmado en la siguiente gráfica.

Grafica 3 Equilibrio hidroeléctrico del paciente pediátrico.



Fuente Obtenida de Lucas M, García L. Alteraciones hidroeléctricas. Asociación española de pediatría. 2017.1; 1-25. [Citado el 24 de octubre 2018] Disponible en: https://continuum.aeped.es/files/guias/Material_descarga_unidad_1_patologia_nefrologica.pdf

4.9 CONTRAINDICACIONES DEL PACIENTE PEDIÁTRICO

Para el desarrollo de una buena atención en el paciente pediátrico es necesario reconocer las contraindicaciones y su importancia por lo cual se expone las primordiales.

4.9.1 Deshidratación.

La deshidratación en el paciente pediátrico es una de las causas de morbimortalidad más importantes en países en vía de desarrollo, la no atención inmediata de esto conduce a complicaciones como shock

hipovolémico, falla renal, alteraciones del estado de conciencia hasta llegar a causar la muerte, (63) el agua corporal total del cuerpo disminuye desde el nacimiento del individuo hasta alcanzar aproximadamente el 60% del peso corporal total al año de edad y 50% en la adultez. (64)

En 2014, la OMS reportó las últimas estadísticas de mortalidad en menores de cinco años, demostrando que de las 6.3 millones de muertes en ese año, más de la mitad fueron a causa de enfermedades prevenibles o tratables, tales como complicaciones de recién nacidos pre término, asfixias perinatales, neumonías, diarrea y malaria que son enfermedades que llevan a los pacientes a una deshidratación rápida. (63)

La siguiente tabla muestra la cantidad de líquidos necesario para los tres primeros rangos de la clasificación etaria.

Tabla 12 Necesidades de líquidos para los pacientes pediátricos.

PESO	VOLUMEN
Prematuros < 2 kg	140-150 ml/kg/día
Lactantes, 2-10 kg	100 ml/kg/día
Niños, 10-20 kg	1.000 ml + 50 ml/kg/día para un peso de 10-20 kg
Escolares > 20 kg	1.500 ml + 20 ml/kg/día para un peso > 20 kg

Fuente Modificado de Dai H. Chung S. Tratado de cirugía, Capítulo 66 cirugía pediátrica, 1858-1899 Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/book/3s2.0B9788491131328000664?scrollTo=%23hl0000696>

4.9.2 Diagnóstico erróneo.

Cometer un error al diagnosticar a un paciente pediátrico es común en aquellos menores a 5 años por su dificultad al expresar su dolor o indicar lo que siente, también al realizar el examen físico inadecuado o la irritabilidad del paciente pediátrico que no ayuda al diagnóstico correcto y efectivo por lo tanto es probable que desarrollen complicaciones que quizás se puedan evitar al hacer exámenes diagnósticos prudentes. (65) Un tratamiento

erróneo impide el diagnóstico correcto y genera gastos sanitarios innecesarios que afectan los ingresos de las instituciones. (65)

4.10 MANEJO QUIRURGICO POR ESPECIALIDADES

En la rama de la pediatría existen especialidades de tratamiento quirúrgico diagnóstico y especialidades quirúrgicas de urgencia entre las que podemos encontrar:

4.10.1 Cardiología.

Esta es una de las especialidades frecuentes en la cual se requieren manejos especiales y más en pediatría

4.10.1.1 Falla cardíaca.

El manejo de la falla cardíaca en niños se basa en los estudios de la población adulta. No hay estudios pediátricos con un gran número de pacientes y la mayoría de las recomendaciones se basa en estudios pequeños, presentación de casos y recomendaciones de expertos.

Para los niños la disponibilidad es limitada y la evidencia de su empleo es escasa o poco fuerte, es por eso que el manejo médico se basa en la combinación de varios medicamentos que actúan sobre los diferentes mecanismos involucrados en la génesis o perpetuación de la falla cardíaca.

Al ser una enfermedad de fisiopatología multifactorial, el manejo médico se basa en la combinación de varios medicamentos que actúan sobre los diferentes mecanismos involucrados en la génesis o perpetuación de la falla, los cuales son descritos a continuación.

Tabla 13 Medicamentos en falla cardiaca para paciente pediátrico.

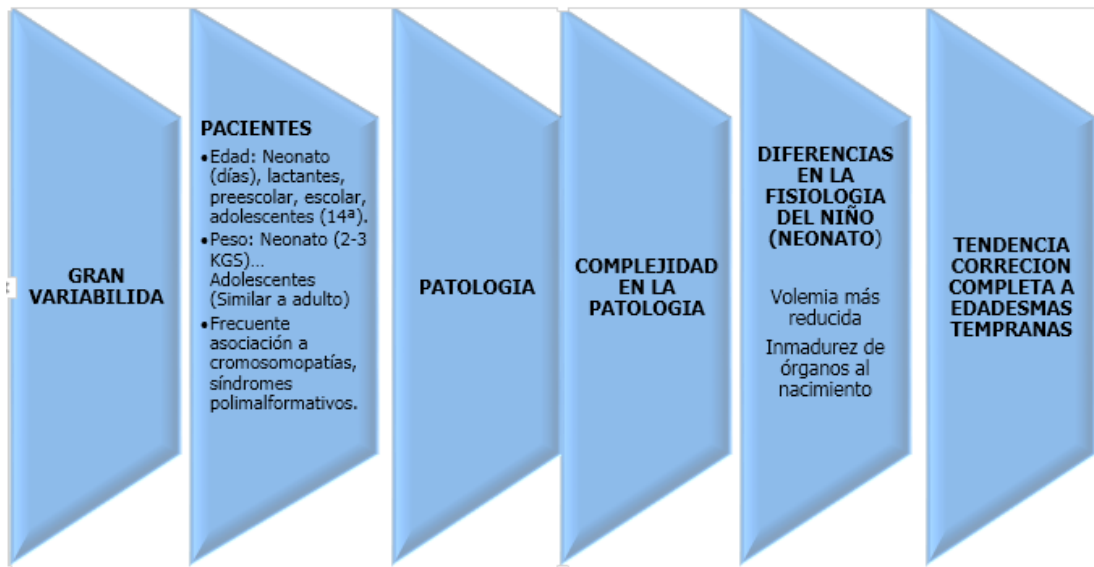
MEDICAMENTO	ACCION
Diurético	Toda sustancia que al ser ingerida provoca una eliminación de agua y electrolitos del organismo, a través de la orina y la expulsión de materia fecal.
Inotrópicos	Mejoran la contractilidad miocárdica y tienen efectos sobre los vasos periféricos; algunos son vasodilatadores (dobutamina), otros vasoconstrictores (noradrenalina) y otros pueden mostrar ambos efectos dependiendo de la dosis (dopamina, adrenalina).
Inhibidores de la enzima angiotensina	Son una clase de medicamentos que se emplean principalmente en el tratamiento de la hipertensión arterial y de la insuficiencia cardíaca crónica
Beta bloqueadores	Es un medicamento utilizado para tratar los problemas cardíacos y la presión arterial alta.
Análogos del péptido natriurético	Son hormonas de naturaleza proteica liberadas principalmente por las células miocárdicas de los atrios y ventrículos en respuesta a una sobrecarga de volumen o al aumento de las presiones intra cavitarias.
Bloqueadores de los receptores de la vasopresina	Utilizados con el fin de antagonizar tanto su efecto supresor como antidiurético.

Fuente Modificada de Cassalett G. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co. 2018 [Citado 24 agosto 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S012056331830069X>

4.10.1.2 Circulación Extracorpórea.

Las técnicas de circulación extracorpórea, la complejidad, diversidad y diferente fisiología del niño, hace que los métodos de circulación extracorpórea y el manejo de la canulación sean distintos. Existen unas particularidades que la van a diferenciar de la cirugía cardiaca del paciente adulto, descritas en la siguiente figura.

Figura 16 Circulación extracorpórea en pacientes pediátricos.



Fuente Obtenida de Serrano F. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co. 2018 [Citado 24 agosto 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#/content/journal/1-s2.0-S1134009614000400>

Los problemas más importantes que plantea el uso de la CEC en la población pediátrica son: hemodilución, flujo, presión de perfusión y manejo de gases en sangre.

4.10.1.3 Hemodilución.

Se trata del mayor problema planteado en la CEC en pacientes pediátricos y dice que a menor peso del paciente menor volemia, Al iniciarse la CEC se mezcla la volemia del paciente con la solución de cebado, resultando en una hemodilución. Esta hemodilución puede ser calculada mediante fórmulas que tienen en cuenta la volemia estimada, el hematocrito del paciente (previo al entrar en CEC) y el volumen total de cebado del circuito de CEC. (67)

4.10.1.4 Manejo de gases en la sangre.

La estrategia alfa-stat la cual permite conservar la «autorregulación» cerebral y la actividad enzimática celular a través de urapidilo o fenoxibenzamina, medicamentos los cuales también contribuyen a disminuir las resistencias vasculares sistémicas y mejorar el flujo hacia todos los

órganos. Al conservarse dicha «autorregulación» cerebral el flujo sanguíneo hacia el cerebro es acorde a las necesidades metabólicas del mismo en cada momento, en niños y adultos, será mejor en general recurrir a la estrategia alfa-stat y no a la estrategia PH-stat produce una pérdida de la «autorregulación» cerebral, con un aumento global del flujo cerebral y redistribución del mismo hacia áreas más profundas del cerebro lo que implica un enfriamiento cerebral más homogéneo y rápido junto a un mejor aporte cerebral de oxígeno y es frecuente más utilizada en pacientes neonatos. (67)

4.10.2 Trasplante de órganos.

Se sabe que el trasplante renal es el tratamiento óptimo para los niños con insuficiencia renal crónica porque permite un desarrollo psicomotor que no se alcanza con otros métodos de rehabilitación; además, a largo plazo, el tratamiento es más barato que los métodos dialíticos, gracias a los avances de la tecnología y de las técnicas quirúrgicas se han generado mejor conocimiento de la barrera inmunológica y al desarrollo en nuevos medicamentos inmunosupresores. (68)

4.10.3 Trauma.

Los accidentes son causa frecuente de muerte en niños mayores de un año de edad. Las causas más importantes son los accidentes de tráfico, el ahogamiento, las lesiones intencionadas, las quemaduras y las caídas. La reanimación cardiopulmonar es una parte más del conjunto de acciones de estabilización inicial en un niño con traumatismo.

A pesar de la importancia epidemiológica del trauma en niños, los pediatras en general, incluidos los de urgencias, poseen escasa formación en este manejo, y muchos de estos niños son atendidos por otros profesionales traumatólogos, anestesistas y cirujanos que, en muchas ocasiones, no tienen

en cuenta las peculiaridades del paciente pediátrico por lo que es necesario que el conocimiento en técnicas y procedimientos sea claro y eficaz. (66)

La primera respuesta ante el traumatismo, tiene tres componentes: proteger (valoración del escenario y establecer medidas de seguridad), alarma (activación del sistema de emergencias) y socorrer (atención inicial al traumatismo).

La atención inicial al traumatismo se divide en reconocimiento primario y secundario. El reconocimiento primario incluye los siguientes pasos secuenciales: *A*: control cervical, alerta y vía aérea; *B*: respiración; *C*: circulación y control de la hemorragia; *D*: disfunción neurológica, y *E*: exposición.

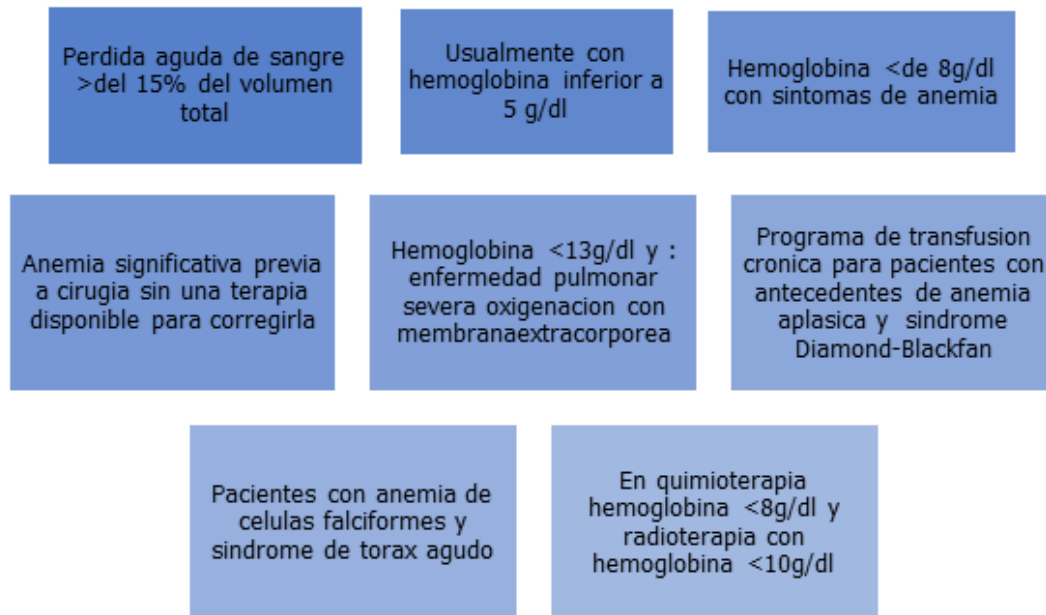
El reconocimiento secundario consiste en la evaluación del accidentado mediante la exploración o examen físico ordenado desde la cabeza a las extremidades y práctica de exámenes complementarios. Durante la atención se pueden realizar algunas maniobras específicas que no suelen ser necesarias en otras situaciones de emergencia como son maniobras de extracción y movilización, control cervical mediante inmovilización cervical bimanual y colocación del collarín cervical y retirada del casco. Si durante la asistencia inicial al trauma ocurre un paro cardiorrespiratorio se realizarán las maniobras de reanimación cardiopulmonar de forma inmediata. (69)

4.10.4 Transfusión de sangre.

Infusión de componentes de la sangre o sangre total en el torrente sanguíneo, se toma como una medida terapéutica, de la cual se debe tener un conocimiento fisiológico claro y preciso porque durante la edad pediátrica, e incluso en la etapa neonatal, existen cambios fisiológicos complejos y dinámicos tanto en la hematopoyesis como en la hemostasia.

Su objetivo principal es aportar los elementos de la sangre en cantidad suficiente y con la mayor capacidad funcional posible en una situación de emergencia. La duración de la transfusión es de 1 a 2 horas y nunca mayor de 4 horas. (70)

Figura 17 Transfusión en pacientes mayores de 4 meses.

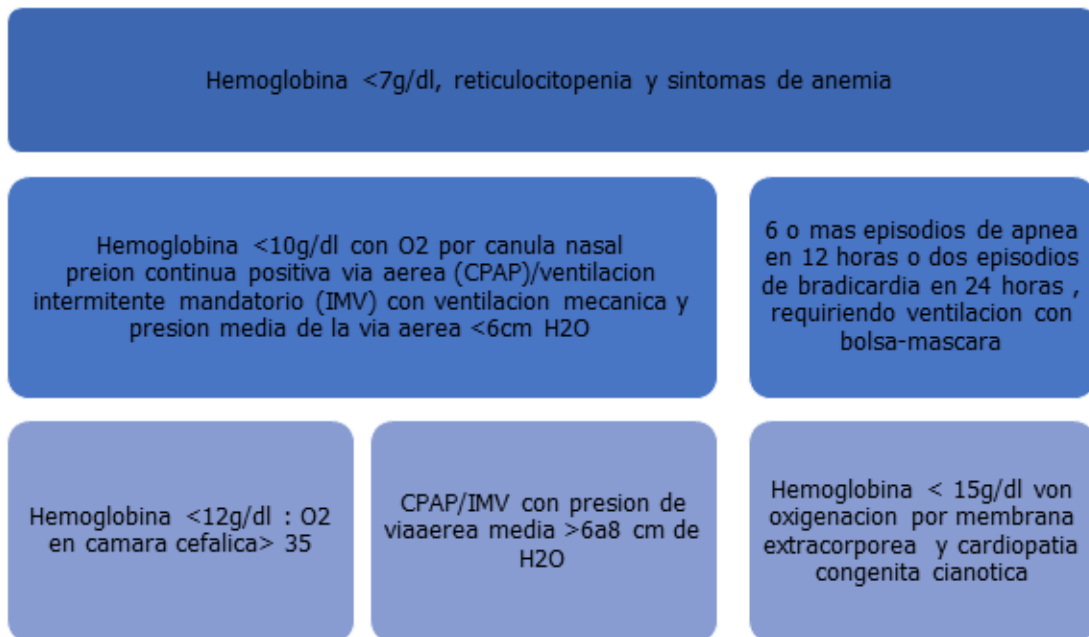


Fuente Modificado de Ayala-Viloria, A., González-Torres, H., & David-Tarud, G. (2017). Transfusiones en pediatría. Salud Uninorte, 33(2) [citado 27 octubre] Disponible en: <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1984314200?accountid=41311>

Los neonatos son los pacientes que requieren mayores transfusiones, entre el 50 y el 80 % de los neonatos reciben transfusiones en los primeros días de vida por las múltiples extracciones y por patologías asociadas tipo sepsis.

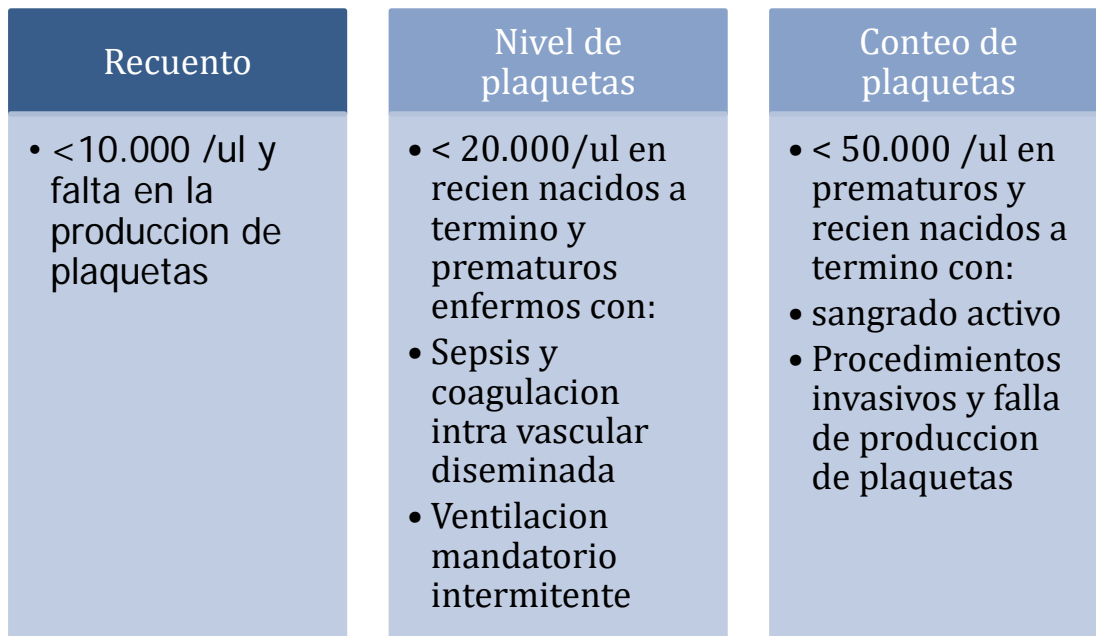
A continuación se presentan dos figuras describiendo información fundamental en la transfusión de sangre en pediatría.

Figura 18 Transfusión en menores de 4 meses.



Fuente Modificado de Ayala-Viloria, A., González-Torres, H., & David-Tarud, G. (2017). Transfusiones en pediatría. *Salud Uninorte*, 33(2) [citado 27 octubre] Disponible en: <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://searchproquestcom.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1984314200?accountid=41311>

Figura 19 Transfusión en neonatos.



Fuente Modificado de Ayala-Viloria, A., González-Torres, H., & David-Tarud, G. (2017). Transfusiones en pediatría. *Salud Uninorte*, 33(2) [citado 27 octubre] Disponible en: <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://searchproquestcom.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1984314200?accountid=41311>

4.10.5 Cirugía General.

4.10.5.1 Laparoscopia en emergencias.

Las laparoscopias exploratorias en emergencias de cirugía pediátrica son adecuadas para equipos quirúrgicos con una sólida experiencia y una cierta madurez profesional, necesaria para apreciar correctamente los riesgos quirúrgicos y anestésicos involucrados en cada caso individual además de la preocupación por el tipo de abordaje para este método mínimamente invasivo correlacionado al riesgo de un diagnóstico erróneo; La laparoscopia reduce las complicaciones que se pueden presentar en cirugía abierta pero según su abordaje me permite acceder a cierta visibilidad de los diferentes órganos.

No se recomienda que cirujanos laparoscópicos inexpertos se embarquen en la "aventura" de este abordaje mínimamente invasivo para este tipo de emergencias. Solo cuando el proceso de capacitación y aprendizaje se completa correctamente. (71)

4.10.5.2 Apendicitis.

Es una de las cirugías más comunes y de emergencia tanto en los niños como en los adolescentes, en las primeras horas el dolor es muy difuso sobre todo en los lactantes que no pueden manifestar de manera clara lo que sienten el dolor se puede aliviar con medicamento fácilmente, tiende a perforar de manera rápida aproximadamente en el 100% en los menores de 1 año de edad y en el 82% en los menores de 5 años de edad. (72)

4.10.5.3 Gastrosquisis.

Una de las cirugías más comunes en los recién nacidos caracterizado por la evisceración de órganos abdominales en el nacimiento malformación cuya frecuencia ha aumentado en todo el mundo como una de las anomalías más frecuentes. En el Instituto Nacional de Perinatología, llega a ser de 13 por

cada 10 mil recién nacidos vivos usualmente, esta anomalía se presenta en bebés de término, de peso bajo para la edad gestacional y no rara vez se acompaña de malformaciones incompatibles con la vida.

Un estudio epidemiológico reciente de 569 casos mostró que el 27.4% se acompañó de defectos mayores con una mortalidad del 74.6%; Este mismo estudio, refiere que las madres de 20 años o menores tuvieron 5.4 veces más riesgo de gestar bebés con gastrosquisis que las madres entre edades de 25 y 29 años. (73)

4.11 REQUERIMIENTOS INFRAESTRUCTURALES PARA PACIENTES PEDIÁTRICOS.

En un hospital, el quirófano constituye uno de los sectores principales y desde luego, una de las más emblemáticas partes clave del ámbito asistencial. Es el lugar donde se llevan a cabo actuaciones de marcada tecnicidad que representan a menudo.

La diversidad de intervenciones realizadas, el hecho de que se practiquen de forma programada o urgente, la cohabitación entre diversas especialidades, la multiplicidad de recursos humanos implicados, el necesario cumplimiento de las reglamentaciones y la preocupación permanente por la calidad son elementos que hay que tener en cuenta para una buena gestión de un quirófano.

Se deben tener en cuenta los elementos principales para gestionar un quirófano de la mejor manera. (76) Las salas de cirugía representan uno de los mayores generadores de costos en las instituciones prestadoras de servicio, debido principalmente, a problemas que se presentan en la planeación y programación de las operaciones, entre los que se incluye sobrecostos del recurso humano, tardanza para el inicio de las operaciones, tasa de cancelaciones y demora en la admisión en la unidad de cuidado

posterior a la anestesia. (77) Para la atención del neonato en salas de cirugía debe estar con una temperatura adecuada, bien sea en una incubadora o mesa de calor radiante, con una temperatura ambiente alrededor de 32°C para mantener la temperatura corporal en 37°C. (78) Ya que ellos llegan a la hipotermia rápidamente trayendo consecuencia y complicaciones como lo son de hipoxia, acidosis y, a menudo, hipertensión pulmonar. Uno de los métodos más utilizados para controlar la hipotermia en estos pacientes es la colocación de algodón en las extremidades, sábanas térmicas y control de la temperatura de la sala y de la incubadora si se necesita.

Ilustración 6 Manejo de la temperatura en paciente pediátrico.



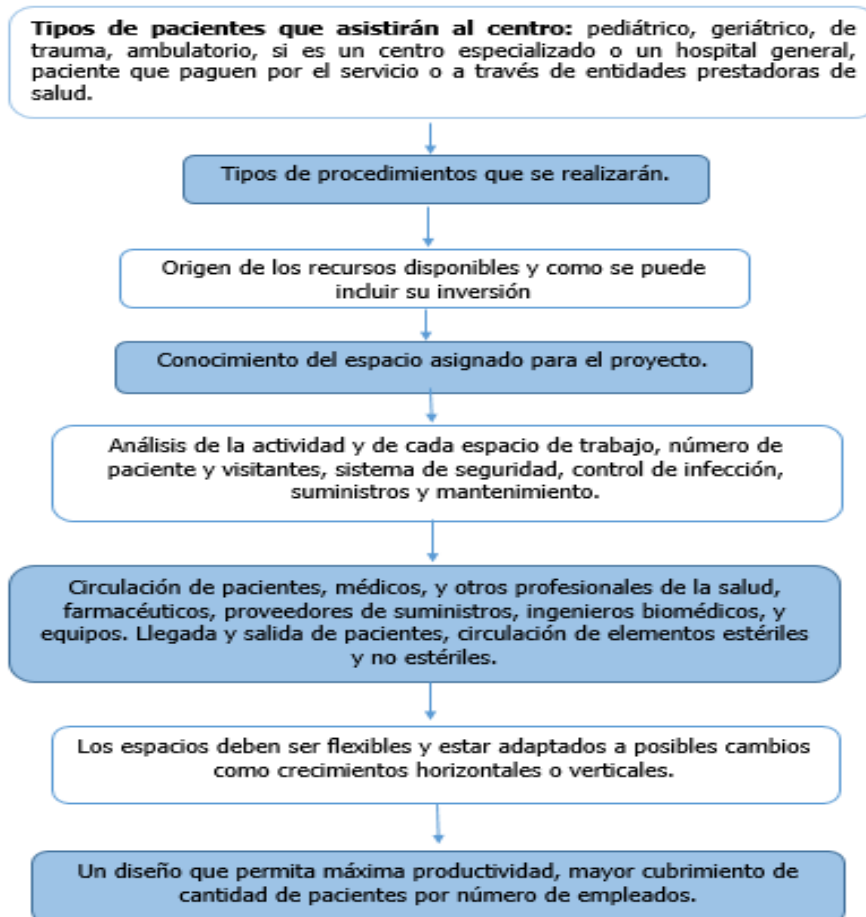
FUENTE Obtenida de 3M. www.3m.com.co. [Citado 31 Marzo del 2019] Disponible en: https://www.3m.com.co/3M/es_CO/inicio/todos-los-productos-3m/~/Todos-los-productos-3M/Soluciones-quir%C3%BArcas/Mantas-para-el-calentamiento-de-pacientes/?N=5002385+8711017+8711100+8711119+3294857445&rt=r3

4.12 GRANDES PRINCIPIOS EN EL QUIRÓFANO

Es de vital importancia que el servicio de salas de cirugía cuente con una infraestructura específica para que servicio a prestar a los pacientes sea integral como lo son, las dimensiones y necesidades de cada centro. Se

deben tener en cuenta ciertas claves para lograr un buen diseño de salas de cirugía los cuales son:

Figura 21 Claves para un buen diseño de salas de cirugía



Fuente Modificado de Buisson P, Gunepin F, Levadoux M. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co. 2018 [Citado 29 septiembre 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/emc/51-s2.0-S2211033X09701033>

4.12.1 Área preoperatoria.

Tiene disponibilidad de gases y suministros, es el área a donde llega el paciente pediátrico en compañía de su madre o su padre, se puede ir preparando o monitorizando como también puede haber disponibles entretenimientos para el paciente pediátrico y permanece allí antes de ser ingresado a la sala de cirugía, a continuación, se muestra una ilustración ejemplo del área operatoria.

Ilustración 7 Área preoperatoria.



Fuente Obtenida de Lugo H. Cambios necesarios luego de treinta años en cirugía pediátrica [Internet]. Revista Reporte MEDICO. 2018 [citado 2 noviembre 2018]. Disponible en: <http://www.revistareportemedico.com/home/?p=7821>

4.12.2 Salas de cirugía.

El área más importante y punto culminante del proceso quirúrgico, debe tener la amplitud adecuada, aunque la cirugía sea pediátrica requiere igualmente de equipos como torres de vídeo, microscopios, intensificadores entre otros y estos no vienen más pequeños por el hecho de ser una cirugía pediátrica, la siguiente ilustración es un diseño de la sala de cirugía.

Ilustración 8 Diseño sala de cirugía.



Fuente Obtenido de Google.com.co. (2018). Redirect Notice. [Online] Disponible en: <https://bit.ly/2TDtkw3> [citado 23 Noviembre. 2018].

Ilustración 9 Mesa quirúrgica de luz radiante.



Fuente Obtenido de Google.com.co. (2019). [online] Disponible en: <https://galeriamedica.mx/producto/cuna-de-calor-radiante-bhelius-pirea/> [citado 11 abril. 2019].

A continuación, se muestra con una ilustración la realización de una cirugía pediátrica.

Ilustración 10 Cirugía pediátrica.



Fuente Obtenida de Cirugía Pediátrica - Servicio a pacientes - Centro Médico Imbanaco [Internet]. Imbanaco. 2018 [citado 2 noviembre 2018]. Disponible en: <http://www.imbanaco.com/servicios-y-programas/servicios-a-pacientes/cirugia/cirugia-pediatria/>

4.12.2.1 Dimensiones del quirófano.

Una sala para procedimientos generales se recomienda que tenga 400 metros cuadrados, y una sala para procedimientos especializados se

recomienda que tenga 600 metros cuadrados. Constituyen un elemento esencial y sus dimensiones son importantes para lograr un funcionamiento correcto, esta superficie podría ser superior en función de los equipos actuales, pensar que las salas para cirugía pediátrica pueden ser más pequeñas, no es razón, pues estas cirugías van paralelas al desarrollo de la tecnología y utilizan múltiples equipos. Obviamente el buen tamaño de la sala hace más fácil trabajar en ella.

El tamaño de la puerta es de particular importancia ya que elementos de gran tamaño tales como: camas especiales, mesas de ortopedia, máquinas de circulación extracorpórea entran y salen constantemente de las salas de cirugía; la dotación en número de puestos en una unidad de nivel será de 4-5 puestos de cuidados básicos/1.000 nacimientos en el área de influencia. De estas, el 70% serán cunas y el 30%, incubadoras. (79)

La resolución 4445 de 1996 hace referencia a las normas para el cumplimiento de las condiciones sanitarias que deben obedecer las edificaciones para instituciones prestadoras de servicios de salud, esto con el fin de garantizar que se proteja la salud de sus trabajadores, lo usuarios y la población en general.

Las instituciones prestadoras de servicios de salud, se localizan en lugares que no presenten problemas de polución, siguiendo las pautas sobre zonificación existentes en cada ciudad. Por lo tanto, se deben evitar las zonas de riesgo, que ofrezcan peligro de inundación; erosión, etc.: así mismo que su ubicación está cerca a lugares de disposición de basuras. Criaderos de artrópodos y roedores, mataderos, cementerios y, en general, a focos de insalubridad e inseguridad. (80)

4.12.2.1.1 Calentamiento, ventilación y aire acondicionado.

El número de intercambios de aire debe estar entre 15 y 21 por hora. Al menos tres de esos cambios deben ser de aire fresco externo. La humedad relativa se recomienda entre 15 % y 60 % y debe tener la posibilidad de cambiar la temperatura rápidamente. (79)

4.12.2.1.2 Distribución de gases medicinales.

Como mínimo deberán existir dos conexiones de oxígeno, una de aire medicinal, una de óxido nitroso, un sistema de evaluación y dos tomas de vacío ubicadas en la cabecera de la mesa quirúrgica. Al menos dos conexiones de succión para el campo quirúrgico, las conexiones son elegidas de acuerdo a la comodidad y a la disposición de presupuesto.

La localización exacta de estas conexiones es muy importante pues pueden caer directamente sobre los equipos y pueden producir daños o quedar muy retirados. (79)

4.12.2.1.3 Dispositivos electro quirúrgicos.

Existen electrodos de retorno para el paciente con cable o inalámbrico, son de un solo uso, minimiza la acumulación del calor, disponible en el tamaño para niño de (<13,6 kg), y neonato (<2,7 kg) permitiendo la correcta adhesión al cuerpo del paciente sin crear espacios donde se pueda humedecer y perder contacto representando un riesgo para el paciente pediátrico, monitoriza los niveles de impedancia del paciente, desactivando automáticamente el generador si se detecta un fallo en el electrodo de retorno del paciente. (74)

4.12.2.1.4 Punta fina de electro bisturí.

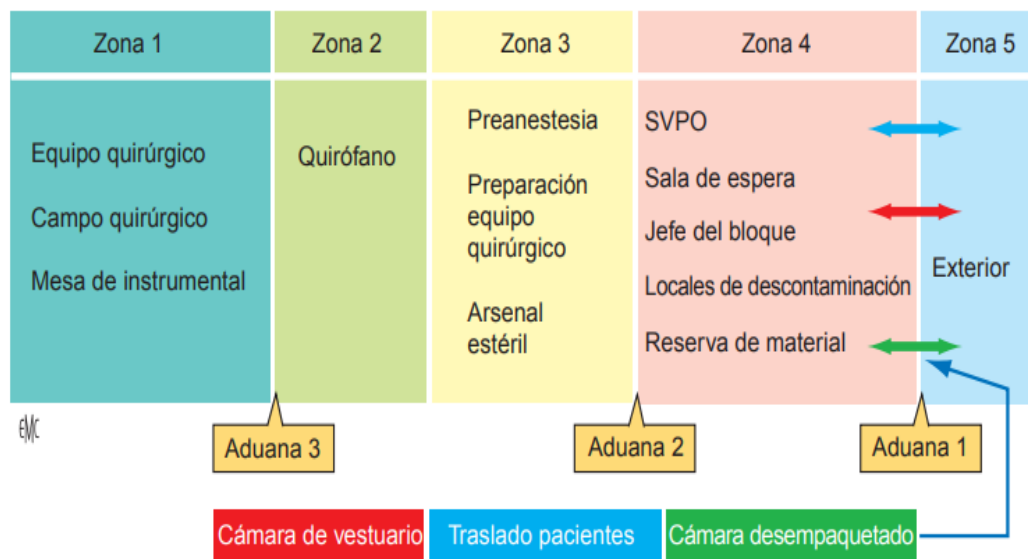
Punta de electro bisturí usada en procedimientos quirúrgicos pediátricos ya que esta está diseñada para realizar una disección fina y delicada sin importar el tipo de tejido (75).

4.12.3 Circuitos del quirófano.

Uno de los principios fundamentales que deben respetarse es el de «andar hacia delante»: debe irse desde lo más sucio hacia lo más limpio, este concepto de la asepsia progresiva, constituye una de las defensas principales contra la infección en el quirófano.

Delimita cinco zonas de asepsia diferente y creciente a lo largo del trayecto desde el exterior del quirófano hasta la mesa de operaciones. Esto con el fin de disminuir la entrada de microorganismos desde la zona preliminar hasta la zona terminal descritas en la siguiente ilustración.

Ilustración 11 Zona de área quirúrgica.



Fuente obtenido de Buisson P, Gunepin F, Levadoux M. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. Www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co. 2018 [Citado 29 septiembre 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/emc/51-s2.0-S2211033X09701033>

El llamado circuito simple tiene una de las mayores ventajas en quirófanos debido a el ahorro de espacio y la posibilidad de destinar este espacio

liberado a los quirófanos, al reducir los accesos, se limitan las aperturas inútiles de puertas y, por tanto, los movimientos de aire y los riesgos de aéreo- contaminación, mostrado en la siguiente ilustración.

Ilustración 12 Circuito del quirófano.

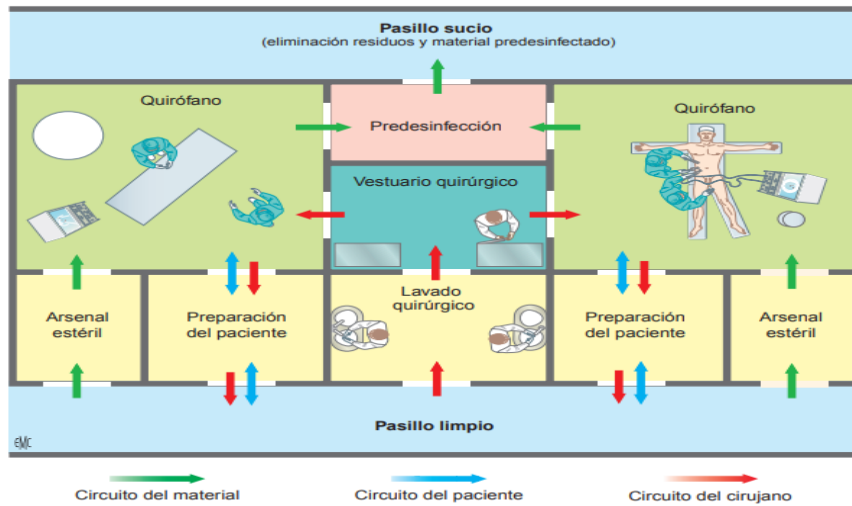
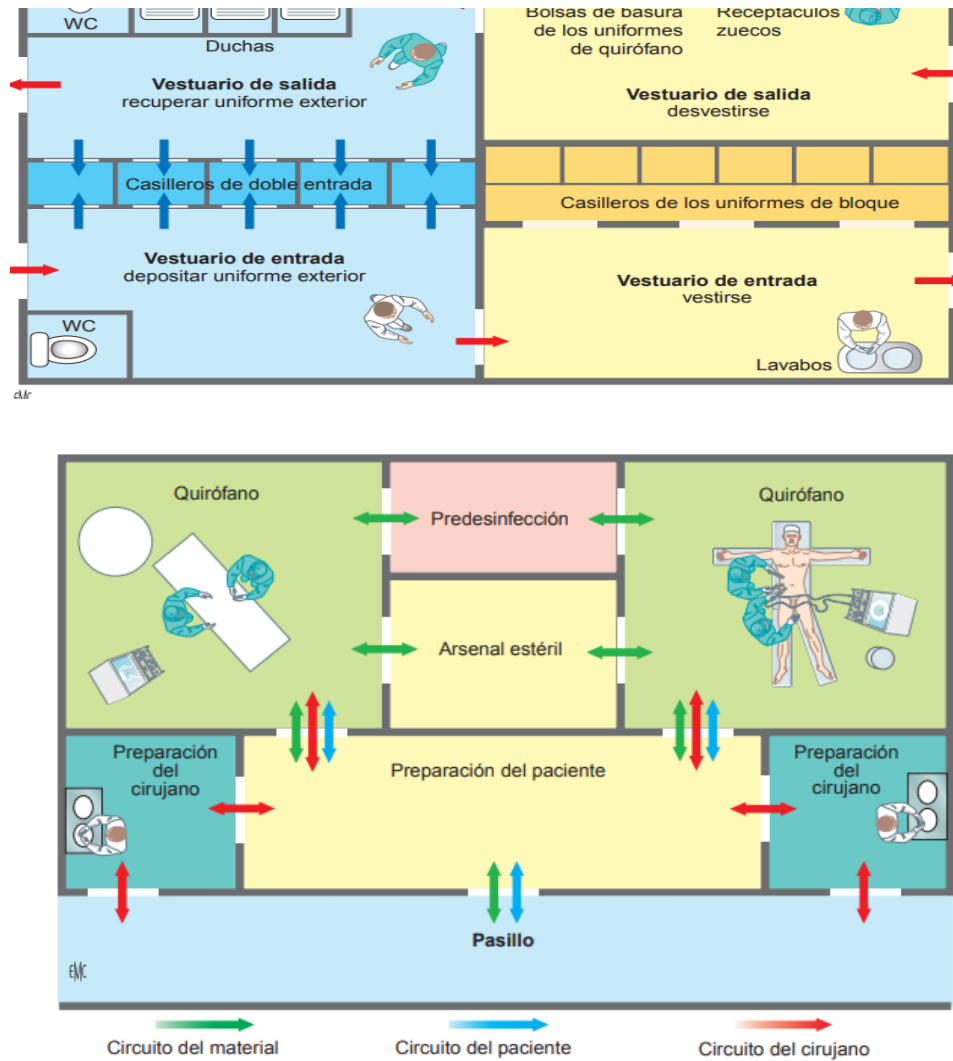


Figura 3. Circuito de doble circulación: aislamiento de la sala.

Fuente obtenido de Buisson P, Gunepin F, Levadoux M. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. Www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co. 2018 [Citado 29 septiembre 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/emc/51-s2.0-S2211033X09701033>

Respecto a los vestuarios se ha establecido dividirlos en dos zonas «zona entrante», en la que se dejan las prendas de vestir exteriores antes de ponerse la vestimenta de quirófano, y una (zona saliente), en la que se deposita ésta antes de vestirse de nuevo con la ropa exterior, visibles en la siguiente ilustración.

Ilustración SEQ* ARABIC 13 Zonas externas salas de cirugía.



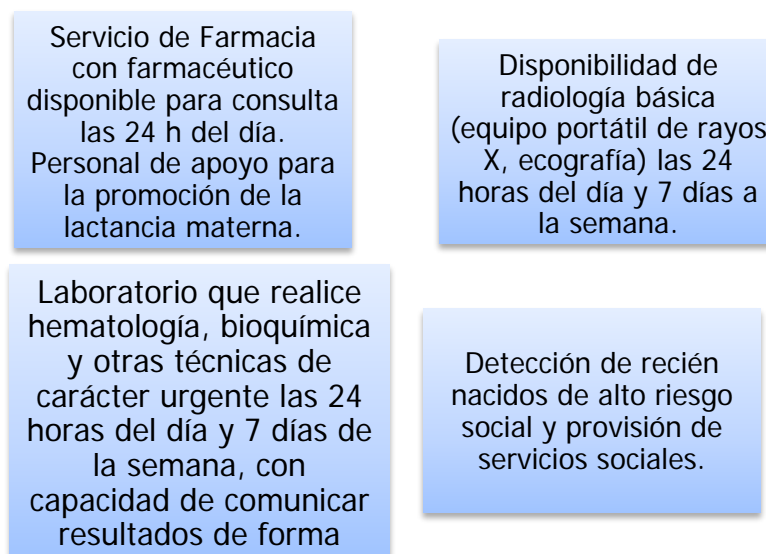
Fuente obtenido de Buisson P, Gunepin F, Levadoux M. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co. 2018 [Citado 29 septiembre 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/emc/51-s2.0-S2211033X09701033>

4.13 REQUERIMIENTOS TÉCNICO SANITARIOS

Todos los puntos de atención deberán asegurar el cribado metabólico, disponer de protocolos sobre realización de técnicas y procedimientos, una historia clínica para cada paciente pediátrico, con su correspondiente documentación y registro, cada unidad debe tener su respectivo especialista en pediatría y sus áreas específicas asegurando la asistencia veinticuatro

horas por siete días. Deberá tener integrado dentro del mismo, en la siguiente figura se muestra lo que debe tener integrado.

Figura 20 Requerimientos técnico sanitario en pediatría, España.



Fuente: Modificado de Rite G. Fernández L. Echániz U. Botet M. Carrillo H. Moreno H et al. Niveles asistenciales y recomendaciones de mínimos para la atención neonatal [Internet]. Se-neonatal.es. 2013 [Citado 12 octubre 2018]. Disponible en https://www.se-neonatal.es/Portals/0/Publicaciones/Niveles_asistenciales_SENeo.pdf

A continuación, se presenta a tabla comparativa por niveles de atención de los requerimientos técnico sanitarios.

Tabla 15 Requerimientos técnicos sanitarios de pediatría.

Dotación	Nivel I	Nivel II	Nivel III
Número de puestos/1000 niños	4 a 5	5 a 7 especiales/intermedios	1,5 a 1,9 intensivos
Cunas	70%	25%	
Cunas de calor radiante		15%	30%
Incubadoras	30%	70%	70%
Pulsioxímetro	2/Unidad	1/Puesto	1/Puesto

Monitores FC-ECG-respiración	1/Unidad	¼ Puestos	1/Puesto
Monitores de presión invasiva		1/Unidad	½ Puestos
Monitores de presión arterial no invasiva	1/Unidad	1/3 o 4 Puestos	1/Puesto
Monitor de temperatura		En incubadora	En incubadora
Monitor función cerebral		1/Unidad (opcional)	¼ a 6 puestos
Equipo de hipotermia activa			1/6 puestos
Monitorización transcutánea O2 CO2		1/Unidad	1/3 o 4 puestos
Electrocardiógrafo	Disponible	1/Unidad	1/Unidad
Desfibrilador	Disponible	1/Unidad	1/Unidad
Marcapasos externo			Disponible
Monitor presión intracraneal			Disponible
Capnografo			¼ Puestos
Mezclador aire oxígeno	1/Unidad	½ Puestos	1/Puesto
Bolsa auto inflable tipo ambu	2/Unidad	½ Puestos	1/Puesto
Respiradores pediátricos	1/Unidad	1/Puesto	
CPAP nasal		¼ Puestos	1/Puesto
Respiradores de alta frecuencia			¼ Puestos
Sistemas administración no inhalado			1/6 Puestos
ECMO			1/Unidad

Fototerapias	1/6 Puestos	1/4 Puestos	1/2 Puestos
Bilirrubinómetro transcutáneo	Opcional	Opcional	Opcional
Analizador (pH, gases, iones, Hematocrito, glucemia, bilirrubina)	Laboratorio central	Laboratorio central	Laboratorio central
CO oxímetro			1 o 2/Unidad
Bombas de infusión intravenosa	¼ Puestos	1 a 2/ Puesto	6 a 8/Puestos
Bombas infusión enteral	½ Puestos	1 /Puesto	1 /Puesto
Electroencefalografía convencional		Disponible	Disponible
Potenciales evocados visuales, auditivos y somato sensoriales		Opcional	Disponible
Ecógrafo con sonda neonatal/Doppler	Disponible	Disponible	1/Unidad
Cribado auditivo	Disponible	Disponible	Disponible
Aparato portátil de radiografía	Disponible	1/Unidad	1/Unidad
Calentador de fluidos		1/Unidad	1/Unidad
Laringoscopios puestos	1 a 2/ Unidad	2 a 3/ Unidad	¼
Mascarilla laríngea neonatal	1/Unidad opcional	1/Unidad	1/Unidad
Carro de parada	1/Unidad	1/Unidad	1/Unidad
Área de apoyo, lavado, aseo etc.	1/Unidad	1/Unidad	1/Unidad
Sala aislamiento con flujo de aire directo e invertido		1/Unidad	1/Unidad

Fuente Modificado de Rite G, Fernández L, Echániz U, Botet M, Carrillo H, Moreno H et al. Niveles asistenciales y recomendaciones de mínimos para la atención neonatal [Internet]. Se-neonatal.es. 2013 [citado 12 octubre 2018]. Disponible en https://www.se-neonatal.es/Portals/0/Publicaciones/Niveles_asistenciales_SENeo.pdf

5. ASPECTOS METODOLÓGICOS

El siguiente documento se le puede otorgar el nombre de proyecto de investigación puesto que incluye como objetivo la reunión de diferentes documentos para hallar la información adecuada y poder brindarle al lector conocimientos más concretos.

5.1 TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

Esta investigación es una revisión de la literatura narrativa, se busca encontrar y recuperar toda la información adecuada que nos puedan dar respuesta a la pregunta de investigación, utilizando diferentes bases de datos suscritas y no suscritas.

5.2 POBLACIÓN

La población hizo referencia a artículos relacionados con el paciente quirúrgico pediátrico niños y niñas de 0 a 14 años.

5.3 MUESTRA

La muestra hizo referencia a artículos relacionados con el manejo y la seguridad del paciente pediátrico en cirugía en todos los países.

5.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

5.4.1 Temporalidad.

Últimos 20 años.

5.4.2. Idioma.

Español, inglés y portugués.

5.4.3 Variables principales.

Seguridad del paciente pediátrico y atención en salas de cirugía.

5.4.4 Tipo de estudio.

Para la presente investigación se buscaron diferentes artículos con distintos tipos de estudio como revisiones de literatura, guías, protocolos,

resoluciones, documentos técnicos y libros digitales, entre los cuales se destacan los de tipo descriptivo, los cuales se tomaron en cuenta para el desarrollo del documento presente.

5.5 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION



5.5.1 Selección de palabras clave.

Las palabras claves fueron tomadas de las bases de datos brindadas por la biblioteca Juan Roa Vásquez, y adicionalmente de otras fuentes como el ministerio de salud y protección social y la OMS con los términos de búsqueda en el DECS como Seguridad del paciente, quirófanos, pediatría y en el MESH cómo Patient safety, The operating room y pediatric.

5.5.2 Búsqueda de base de datos.

Para la selección de los diferentes artículos se consideraron bases de datos de acceso libre y suscrito.

Tabla 16 Bases de datos de acceso libre y suscrito.

Bases de datos suscritas	
	<p>Es un motor de búsqueda el cual brinda acceso a libros y revistas médicas y quirúrgicas, libros de referencia, todas las clínicas de Norteamérica, Medline completamente indexado, videos e imágenes de procedimientos quirúrgicos y recursos de educación para el paciente, información valiosa y útil para prácticas clínicas.</p>
	<p>Proquest es una base de datos suscrita, en la cual se pueden encontrar distintos tipos de documentos de diferentes áreas como lo son: Negocios, Salud y Medicina, Lenguaje y Literatura, Ciencias Sociales, Educación, Ciencia y Tecnología. Que incluye textos completos en donde se puede encontrar información validada y de gran importancia.</p>



PubMed comprende más de 28 millones de citas de literatura biomédica de MEDLINE, revistas de ciencias de la vida y libros en línea. Las citas pueden incluir enlaces a contenido de texto completo de PubMed Central y los sitios web de los editores.



Autoridad directiva y coordinadora en asuntos de sanidad internacional en el sistema de las Naciones Unidas. Especializado en gestionar políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial.

Bases de datos libres



Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. El proyecto, impulsado por la Universidad Autónoma del Estado de México, es de libre acceso, en donde se puede encontrar información de editoriales que se producen en Iberoamérica



LILACS es el más importante y abarcador índice de la literatura científica y técnica en Salud de América Latina y de Caribe. Desde hace 32 años contribuye al aumento de la visibilidad, del acceso y de la calidad de la información en la Región.



Es una base de datos suscrita, una biblioteca electrónica conformada por una red iberoamericana de colecciones de revistas científicas en texto completo y con acceso abierto, libre y gratuito. Creada para desarrollo de una metodología modelo para la preparación, almacenamiento, diseminación y publicación científica en soporte electrónico.

Fuente Autores para fines de la investigación

5.5.3. Selección de artículos.

Cumplieron los criterios de inclusión los artículos de tipo de estudio descriptivo.

5.5.4 Instrumento.

Se desarrolla una matriz que permite describir la revisión de la literatura respondiendo a cada una de las preguntas problema, objetivos y las variables de búsqueda con base en las palabras clave identificadas.

5.6. ANÁLISIS

Se realiza un análisis de tipo documental en el cual se utilizaron diferentes métodos e instrumentos para la organización y análisis de la información recaudada, como tablas en Excel en el programa Microsoft Excel versión 2013.

6. RESULTADOS

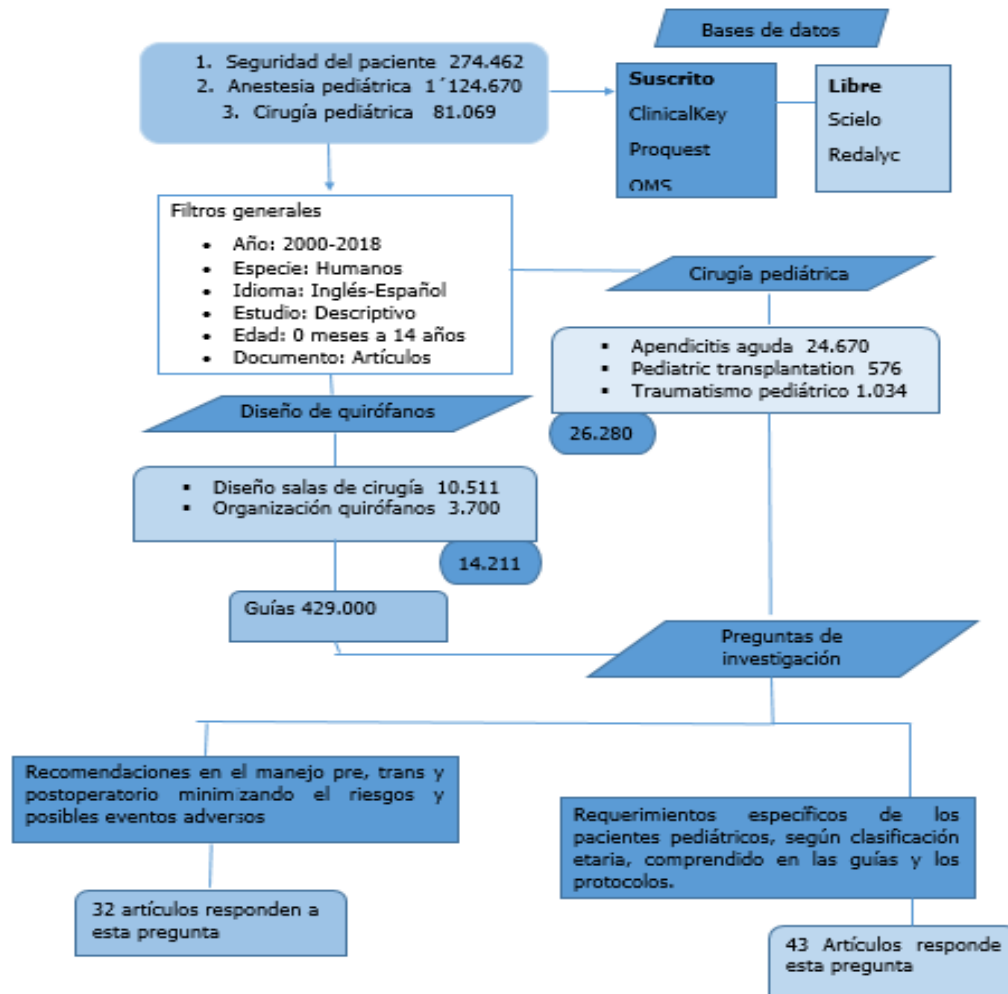
Con base en la información recolectada se plasman los resultados encontrados en guías, protocolos y artículos a nivel de América Latina enfocados en Colombia, puesto que en la búsqueda se encuentra en la legislación colombiana tal como la resolución 2003 de 2014 que referencia requerimientos técnicos, sin embargo no especifica puntualmente el trato del paciente pediátrico por grupos etarios o protocolo que discrimine específicamente el manejo del mismo propiamente dicho en el requerimiento.

Al igual que en el sistema obligatorio de garantía de la calidad, decreto 1011 del 2006, este especifica sólo la necesidad de tener insumos en anestesia pediátrica y la necesidad de tener profesionales entrenados y especializados para brindar una atención integral al paciente quirúrgico pediátrico. De igual manera en el modelo integral de atención en salud (MIAS) no discrimina el trato específico del paciente pediátrico, lo contempla dentro del programa de atención integral al igual que el paciente adulto como un manejo en general de la salud.

6.1 RESULTADOS GENERALES.

En la presente figura se establece un breve resumen de resultados generales que nos arrojó la búsqueda de los artículos para el desarrollo de todo el documento.

Figura 21 Estrategia de Búsqueda de Artículos.



En la suma de los artículos por pregunta, existen artículos que responde a más de una de las preguntas generando así un total de 75 artículos buscados y analizados durante todo el desarrollo del documento.

6.1.1 Guías y los protocolos de manejo quirúrgico pediátrico que garantizan la seguridad del paciente quirúrgico pediátrico.

El siguiente cuadro pretende mostrar los resultados de la investigación de guías y protocolos que contemplen al paciente pediátrico evidenciando seis guías de las cuales cinco son de autoría de Colombia, siendo un número escaso de aplicación de guías y protocolos en el país para la amplitud en el

manejo y requerimiento del paciente pediátrico en salas de cirugía siendo la información general e inespecífico de México y escasa en Colombia. (Tabla 17)

Tabla 17 Guías y protocolos del paciente pediátrico quirúrgico en América Latina.

Guías y protocolos	Autores	Uso	País	Año
Lineamientos para la implementación de la Política de Seguridad del Paciente. (14)	Ministerio de Salud y protección social.	Modelo estandarizado el cual rige políticas en cuanto la seguridad del paciente quirúrgico y prevención del evento adverso.	Colombia	2008
Seguridad del paciente y la atención segura. (15)	Ministerio de Salud y protección social.	Muestra guías y protocolos para una atención segura y oportuna.	Colombia	2008
La cirugía segura salva vidas.(19)	Organización Mundial de la Salud	La principal contribución de los pacientes y las familias que participan en encuentros de partes interesadas en la seguridad del paciente.	Colombia	2008
Lineamientos de implementación en política de seguridad del paciente.(26)	Ministerio de Salud y protección social.	A través de una política se previene la ocurrencia de situaciones que afecten la seguridad de paciente.	Colombia	2008
Lo que todos debemos saber de las buenas prácticas clínicas. (27)	L. Osorio	Define las buenas prácticas clínicas y su objetivo a la formación de profesionales íntegros y a una cultura de respeto por el ser humano	Colombia	2015

Intervenciones preventivas para la seguridad del paciente quirúrgico. (49)	L. Torres	Dirigir de forma específica el diseño o intervención de sistema que haya demostrado la capacidad de prevenir o mitigar el daño al paciente, proveniente de los procesos de atención sanitaria.	México	2013
--	-----------	--	--------	------

6.2 RECOMENDACIONES EN EL MANEJO PRE, TRANS Y POSTOPERATORIO QUE MINIMIZAN LA APARICIÓN DE RIESGOS Y POSIBLES EVENTOS ADVERSOS EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO QUIRÚRGICO.

A continuación, se presentan los resultados de la investigación elaborada de acuerdo a las determinadas sugerencias a tener en cuenta en la atención del paciente quirúrgico pediátrico arrojadas por la búsqueda. Se evidenció un gran número de recomendaciones basadas en la evidencia científica, tomadas de distintas bases de datos y artículos los cuales muestran los diferentes puntos de vista en cuanto a la edad del paciente y su manejo específico.

Las recomendaciones fueron heterogéneas entre las que más se destacan fueron (Tabla N° 18).

Tabla 18 Respuesta a las recomendaciones del manejo quirúrgico del paciente pediátrico.

NOMBRE	AUTOR	PAÍS	AÑO	RECOMENDACIONES
Herramientas que apoyan la seguridad del paciente	Pérez Castro J.(16)	México	2013	Herramientas adicionales en salud pública, investigación, y la educación en salud al personal prestador de servicios de salud para garantizar la atención médica.
El segundo reto mundial por la seguridad del paciente: La cirugía segura salva vidas	Organización mundial de la salud.(18)	Colombia	2008	Implementación de la lista de chequeo para garantizar la seguridad del paciente.
Percepción de los adolescentes sobre el ingreso hospitalario. Importancia de la humanización de los hospitales infantiles	Butragueño L.(29)	Chile	2016	La humanización de la asistencia sanitaria conlleva considerar al paciente como un ser integral, y proporcionar asistencia más allá de los cuidados médicos.
Modelo Integral de Atención en Salud – MIAS	Ministerio de salud.(30)	Colombia	2015	Conjunto de acciones coordinadas para garantizar el derecho a la salud expresada en los servicios brindados por las entidades prestadoras de servicios en salud

Errores en cirugía. Estrategias para mejorar la seguridad quirúrgica	Arenas Márquez H.(48)	México	2008	Un reto mayor en los sistemas de salud es mejorar la calidad de la atención; el único camino efectivo para lograrlo es estableciendo medidas de seguridad lideradas, con responsabilidad, trabajo en equipo, por la profesión médica.
¿Cuál es la necesidad de colocar un acceso vascular en procedimientos anestésicos en niños?	Echeverry Marín P.(55)	Colombia	2017	La canalización de las venas periféricas en los niños generalmente requiere, en el 30% de los casos, más de 2 intentos 5 ; y no está exenta de complicaciones, las cuales pueden ir desde eventos adversos menores, como son la oclusión con pérdida del acceso vascular, los hematomas, etc.
Pediatric transplantation of the kidney, liver and heart: summary report.	Fine RN.(67)	EEUU	2004	Se realiza un estudio para verificar el estado y la recuperación de los pacientes pediátricos que han recibido trasplante de riñón, hígado o corazón
Asistencia inicial al traumatismo pediátrico y reanimación cardiopulmonar	Ayala-Viloria. (69)	Colombia	2017	Tener en cuenta el requerimiento transfusional pediátrico en traumatismo
Laparoscopic exploration in pediatric surgery emergencies	Drăghici, al.(70)	Europa	2010	El enfoque laparoscópico de las emergencias de cirugía pediátrica representa una preocupación específica en los hospitales.

En la siguiente tabla se evidencian dos recomendaciones que hacen parte del manejo pre trans y post operatorio, la cual es una continuación de la tabla anterior, objetando que esta específica 2 recomendaciones relevantes y transversales las cuales están presentes en los tres momentos, pre, trans y post operatorio, ellas son: La primera, ofrecer y optimizar una atención humanizada al paciente y la segunda, herramientas adicionales en salud pública, investigación, y la educación en salud al personal prestador de servicios de salud para garantizar la atención médica.

Tabla 19 Recomendaciones para el manejo Pre, Trans y post.

Manejo preoperatorio	Manejo trans operatorio	Manejo post operatorio
Implementación de educación en salud para el personal prestador de servicios de salud para garantizar la atención. (30)	Inclusión de la lista de chequeo. (18)	Inclusión de lista de chequeo. (18).
Ofrecer y optimizar una atención humanizada al paciente. (29)	Ofrecer y optimizar una atención humanizada al paciente. (29)	Ofrecer y optimizar una atención humanizada al paciente. (29)
Herramientas adicionales en salud pública, investigación, y la educación en salud al personal prestador de servicios de salud para garantizar la atención médica. (16)	Herramientas adicionales en salud pública, investigación, y la educación en salud al personal prestador de servicios de salud para garantizar la atención médica. (16)	Herramientas adicionales en salud pública, investigación, y la educación en salud al personal prestador de servicios de salud para garantizar la atención médica. (16)
Evaluar el riesgo y el beneficio sobre colocar un acceso venoso para el manejo peri operatorio en niños. (48)	Fortalecer el trabajo en equipo e identificar los errores y reconocerlos para el aprendizaje. (55)	Suma atención en la recuperación en niños que reciben trasplante de riñón, hígado y corazón. (67)

Evaluar el riesgo y el beneficio sobre colocar un acceso venoso para el manejo perioperatorio en niños. (48)

Tener en cuenta el requerimiento transfusional del paciente pediátrico según sus necesidades específicas. (69)

Inclusión de la cirugía laparoscópica en emergencias pediátricas para la reducción de la estancia hospitalaria e infecciones. (70)

Por otro lado se mostró mayor relevancia de información en cuanto a manejo trans operatorio, mientras que el manejo pre y post tuvieron una igualdad de recomendaciones específicas en el ámbito quirúrgico y en distintos servicios, cuidados y prevención tales como mejoras de la calidad de los servicios de salud y herramientas adicionales como la investigación y la educación en salud para garantizar la atención e igualmente enfoque en seguridad del paciente. Esto con el fin de cumplir a cabalidad las normas establecidas y así reducir riesgos y posibles eventos adversos para ellos y el personal quienes los atienden.

6.3 CARACTERÍSTICAS Y MANEJOS DIFERENCIADORES QUE SE DEBEN CONTEMPLAR EN UNA SALA DE CIRUGÍA PARA LA ATENCIÓN DEL PACIENTE PEDIÁTRICO QUIRÚRGICO.

En la siguiente tabla se evidencian los resultados encontrados con base a la información más relevante con respecto a las características y manejos diferenciadores que se deben contemplar en una sala de cirugía para el paciente pediátrico.

Tabla 20 Respuesta a las características diferenciadoras para la atención del paciente pediátrico quirúrgico.

NOMBRE	AUTOR	PAÍS	AÑO	ANÁLISIS Y RESULTADOS
Gestión de la seguridad hospitalaria en unidades de atención pediátrica	Expósito Concepción MY(20)	Colombia	2016	Determinar las condiciones de seguridad hospitalaria como resultado de los procesos de gestión de la seguridad pediátrica
Preoperative Evaluation and Decreasing Errors in Pediatric Spine Surgery	Blakemore L.(22)	Colombia	2016	Diseño para disminuir la incidencia de sitio incorrecto, paciente equivocado, y procedimiento incorrecto, errores quirúrgicos
Incorporating Age-Specific Plans of Care to Achieve Optimal Perioperative Outcomes	Mower J.(23)			Tener un plan de atención individualizado por edades es un de las mejores maneras para determinar si los resultados deseados del paciente son logrados con éxito
Percepción de los adolescentes sobre el ingreso hospitalario.	Butragueño L.(29)	Chile	2016	La humanización de la asistencia sanitaria conlleva considerar al paciente como un ser integral, y proporcionar asistencia más allá de los cuidados médicos

<p>Normas mínimas para el ejercicio de la anestesiología en Colombia</p>	<p>Ibarra P, (39)</p>	<p>Colombia</p>	<p>2009</p>	<p>Consulta pre-anestésica, debe incluir antecedentes, estado clínico, revisión de exámenes pre-clínicos, si es necesario realizar otros exámenes donde se pueda tener mayor certeza de que todo va a salir bien</p>
<p>Calidad en la administración de medicamentos intravenosos y su efecto en la seguridad del paciente</p>	<p>Cárdenas P, (41)</p>	<p>México</p>	<p>2009</p>	<p>Revisa la indicación, se lava las manos, verifica las características del medicamento, comprueba la indicación frente a la etiqueta, prepara el medicamento con base a los cinco correctos, identifica al paciente y realiza los registros en la hoja, para de esta manera brindar la seguridad adecuada a cada paciente</p>
<p>Administración segura de medicamentos intravenosos en pediatría: 5 años de experiencia de una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos con bombas de infusión inteligentes</p>	<p>S. Manrique-Rodríguez, (42)</p>	<p>España</p>	<p>2016</p>	<p>Un sistema de infusión inteligente es un sistema de infusión convencional al que se le incorpora un software de seguridad que contiene una biblioteca de fármacos, específica para cada unidad, que se constituye como una lista de medicamentos para cada uno de los cuales se definen concentraciones, dosis máximas, mínimas y tiempos de infusión.</p>

Factores que pueden afectar la seguridad del paciente	Betancourt J; (43)	Cuba	2011	Las causas de muchos eventos adversos son factores sistémicos, tales como las deficiencias en los sistemas de organización, la falta de comunicación y el entrenamiento inadecuado e interrelaciones de trabajo deficientes, otros también como la confusión en la documentación
Infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Instituto Nacional de Pediatría	González-Saldaña N,(44)	México	2015	Las IN son complicaciones serias y frecuentes en las UCIN, que atienden a pacientes gravemente enfermos, con largas estancias hospitalarias y que frecuentemente son sometidos a procedimientos invasivos. Las IN se asocian con un incremento de la morbilidad y la mortalidad, de los costos materiales y humanos, y del tiempo de hospitalización.

La información es recolectada de las distintas bases de datos en las que se encuentra mayor coincidencia de información acerca: el requerimiento y la necesidad de la humanización en el trato al paciente de manera integral y la lista de chequeo en el manejo en cirugía del paciente pediátrico para prevenir la incidencia de eventos adversos. En la siguiente tabla se ven

evidenciadas las características y manejo diferenciador encontrados en los artículos previamente mostrados .

Tabla 21 Características y manejo diferenciador en la atención del paciente pediátrico.

Manejo diferenciador	Características
Humanización en los hospitales pediátricos Implementación y evaluación de programas de gestión de seguridad hospitalaria(20)	Importancia de la humanización para un trato integral al paciente(29)
Implementación de lista de chequeo preoperatoria para disminuir la incidencia de los eventos adversos(22)	Importancia de la comunicación entre personal de manera asertiva para el trato eficiente hacia el paciente(43)
Crear un plan de atención individual según edades para brindar una atención integral al paciente(23)	La importancia reduzca lo más posible el uso de procedimientos invasivos, reducir la estancia hospitalaria de los pacientes(44)
Implementar en la consulta pre anestésica, estado clínico, exámenes para clínicos donde se tenga certeza del estado del paciente(39)	
Implementar los 5 correctos al momento de la administración de medicamentos (41)	
Uso de sistema de infusión inteligente con software de seguridad incorporado que contiene una biblioteca de fármacos específica, dosis mínimas y máximas, tiempos de infusión y concentraciones.(42)	

6.4 REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA HABILITACIÓN DE SALAS DE CIRUGÍA.

Existe en Colombia como referente específicamente la resolución 2003 de 2014 Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud, se ve la necesidad de evidenciar debido a que muestra los

requerimientos específicos para la habilitación de salas de cirugía, los que se encuentran en la siguiente tabla.

Tabla 22 Requerimientos para la habilitación de salas de cirugía.

REQUERIMIENTO TÉCNICO	CRITERIO
Talento humano	<ul style="list-style-type: none"> · Consta de un médico general ,médico anesthesiologo, quien realizará sólo un procedimiento a la vez, estará presente durante todo el acto quirúrgico. · Auxiliar en enfermería. · Instrumentadora para cada uno de los procedimientos · En sala de recuperación: enfermera, Auxiliar o auxiliares de Enfermería. Y Disponibilidad del Médico responsable del acto quirúrgico.
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> · Área para recepción y entrega de pacientes. · Vestier para el personal asistencial · Sala(s) de cirugía. · Ambiente para inactivación y prelavado de instrumental · Central de esterilización anexa. · Sala de recuperación · Lavamanos quirúrgicos. · Las salas de cirugía cumplen con las siguientes características <ul style="list-style-type: none"> · Específicas: las puertas tienen visor o permiten la visualización entre el interior y el exterior del ambiente. · Las puertas tienen ancho mínimo que permite el paso de camillas · Cuenta con Oxígeno, con aire medicinal, succión y Sistema para extracción de gases anestésicos residuales de la máquina, hacia el exterior. · El piso con características que permiten la conductividad eléctrica. · Iluminación uniforme y simétrica en el campo Operatorio. · tomas eléctricas por sala para conexión de los equipos.

Dotación

- Desfibrilador externo manual que permita realizar cardioversión.
- Equipos para monitoreo de: frecuencia cardiaca, respiratoria, tensión arterial no invasiva, electrocardiografía y oximetría de pulso.
- Instrumental necesario de acuerdo con el tipo de procedimientos que se realizarán.
- Sistema de extracción de gases anestésicos.
- Mesa para cirugía, acorde al tipo de cirugías que realiza.
- Máquina de anestesia monitor de presiones en la vía aérea, ventilador y analizador de gases anestésicos
- Lámpara
- Mesa para instrumental quirúrgico.
- Succión.
- Laringoscopio con hojas para adultos y si se requiere hojas Pediátricas.
- Fonendoscopio.
- Equipo básico de reanimación.

**Procesos
prioritarios**

Cuenta con guías o protocolos para:

- Garantizar las buenas prácticas de esterilización y garantizar este proceso para el servicio.
- Técnicas de asepsia y antisepsia en relación con: planta física, equipo de salud, paciente, instrumental y equipos para la prevención de infecciones de sitio operatorio.
- Guías de práctica clínica para la evaluación y registro pre-anestésico a todo paciente que va a ser intervenido con anestesia regional o general.
- Protocolo o procedimiento para: preparación del paciente para el acto quirúrgico, traslado del paciente al quirófano, manejo de complicaciones post-quirúrgicas, transporte de paciente complicado, controles postquirúrgicos.
- La institución aplica la lista de chequeo para procedimientos quirúrgicos, cuyos contenidos mínimos son:

Antes de la inducción de la anestesia: El paciente ha confirmado:

- Su identidad.
- Sitio quirúrgico.
- Procedimiento.
- Consentimiento.
- Demarcación del sitio.
- Control de la seguridad de la anestesia.
- Pulsioxímetro colocado y en funcionamiento.
- Alergias conocidas del paciente.
- Vía aérea difícil / riesgo de aspiración. disponibilidad
- De equipos.
- Riesgo de hemorragia > 500 ml (7ml/kg en niños).
- Disponibilidad de acceso intravenoso y líquidos adecuados.

Antes de la incisión cutánea (Pausa quirúrgica):

- Confirmar que todos los miembros del equipo se hayan presentado por su nombre y función.
- Cirujano, anesthesiologo y enfermero confirma verbalmente:
- La identidad del paciente.
- El sitio quirúrgico.
- El nombre del procedimiento.
- Previsión de eventos críticos.
- El equipo de anestesia revisa: si el paciente presenta algún problema específico.
- se ha confirmado la esterilidad
- Se ha administrado profilaxis antibiótica en los últimos 60 minutos.
- Pueden visualizarse las imágenes diagnósticas esenciales.

(28)

7. DISCUSIÓN

Este trabajo de grado tuvo como propósito recopilar y analizar guías, protocolos y artículos de manejo o requerimientos en el paciente pediátrico según su clasificación etaria en salas de cirugía, sobre todo se pretendió realizar una revisión de la literatura de tipo narrativa, además se identificó la ausencia o insuficiencia de estrategias que satisfagan las necesidades para prevenir el desencadenamiento de eventos adversos por ejemplo la alta tasa de eventos adversos de medicamentos en pacientes pediátricos hospitalizados, los microambientes con deficiencias en la estructura y organización de la asistencia sanitaria. A continuación se discutirán los principales hallazgos obtenidos por la investigación.

De los resultados obtenidos en esta revisión de la literatura se puede decir que existen diferentes guías elaboradas por instituciones de salud pero de manera independiente como se muestran en los resultados solo 6 de las 429,000 guías se adhieren correctamente al modelo de atención integral en salud, falta un consenso orientado por la entidad nacional correspondiente que lleve a la redacción, creación y aprobación de un modelo de atención que cubra las necesidades especiales de un paciente pediátrico según su clasificación etaria haciendo una estandarización necesaria en las instituciones prestadoras de salud de Colombia, realizar protocolos y guías que diferencien entre el manejo del paciente adulto y el paciente pediátrico ya que las recomendaciones existentes son escasas y referencian al paciente pediátrico como algo en general y no específico, la adherencia a las guías del manejo del paciente pediátrico por clasificación etaria en salas de cirugía de cada institución prestadora de servicios de salud y la correcta adecuación en una sala de cirugía para la atención del paciente pediátrico.

Estas recomendaciones fueron formuladas desde 2002 en una declaración conjunta de la Academia Americana de Pediatría, la Academia Americana de

Médicos de Familia y el Colegio Americano de Médicos, con el objetivo de establecer un modelo de atención de acuerdo a las edades del paciente. Sin embargo, la adopción la aplicación de estos principios, especialmente en cirugía pediátrica, han sido limitados y poco tomados en cuenta.

Es fundamental tener claro que los pacientes pediátricos "no son adultos pequeños y no deben ser tratados como tales" (23)

8. CONCLUSIONES

En primera medida se dio cumplimiento a la exhaustiva investigación enfocada en seguridad del paciente en cirugía pediátrica, en cuanto al manejo y características especiales y específicas en los pacientes quirúrgicos pediátricos, sus necesidades y protocolos a seguir con este tipo de pacientes. Lo anterior por medio de la recopilación de información obtenida de distintas bases de datos, libros, revistas, y artículos, los cuales fueron tomados para el desarrollo de la presente revisión literaria.

Como síntesis del primer objetivo planteado fueron evidenciadas algunas recomendaciones específicas que mostraron una relevancia importante en cuanto al manejo trans operatorio, dejando ver que la educación en salud, la mejora en la calidad de los servicios, el trabajo en equipo y el regirse a los protocolos son piezas fundamentales para brindarle al paciente pediátrico una atención segura y oportuna.

Por otra parte las características y el manejo diferenciador se rigen a una humanización que juega un papel importante en las salas de cirugía a la hora de la atención al paciente quirúrgico pediátrico ya que se requiere de una atención integral en donde se concientiza a todo el personal que el paciente merece el mejor trato, la mejor atención, inclusión y respeto, promoviendo así la educación y los valores que caracterizan al personal de la salud a la hora de atender este tipo de paciente.

Así mismo también se incluyeron los requerimientos específicos en los pacientes pediátricos, aquellos que se basaron en reconocer las características que diferencian a los pacientes pediátricos entre sí según su clasificación etaria, allí se incluyen factores como la edad, el peso, la estatura, la patología, el importante acompañamiento de los padres, entre otros. Todos ellos tenidos en cuenta con un mismo fin que es que además de

contar con el quirófano correcto y que cumpla con todas las normas de infraestructura, se garantice siempre la seguridad del paciente y de esta manera se puedan crear planes de acción orientados a evitar incidentes que puedan culminar como un evento adverso.

9. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los formadores de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad el Bosque a presentar contenidos actualizados con base en las guías y protocolos existentes en Colombia, al considerar la pediatría de manera transversal, debe identificarse un capítulo dedicado a pediatría en cada especialidad, con sus respectivos procedimientos pediátricos si no que es contemplado de manera transversal, se recomienda diseñar un curso o materia con contenido específico de fundamentos quirúrgicos en pediatría.

Se recomienda a la Universidad el Bosque en el programa de Instrumentación quirúrgica la inclusión del curso o materia específico en pediatría en su pensum formativo, ya que de esta manera en su ejercicio profesional podrán hacer parte de los comités de seguridad de paciente y participar en la creación o actualización de guías y/o protocolos de seguridad del paciente pediátrico en salas de cirugía.

También se recomienda que en los documentos oficiales existentes (resoluciones de habilitación, política de seguridad de paciente y modelos de atención en salud), se incluya un capítulo especial que contenga los diferentes requisitos de cumplimiento necesarios para garantizar la seguridad del paciente pediátrico en todos sus procesos de atención y contemplando las diferencias del manejo según su clasificación etaria.

Recomendar a las instituciones prestadoras de salud en Colombia, diseñar y/o implementar en las guías, protocolos y modelo de atención en salud ya existentes, la inclusión del trato específico pediátrico discriminando aparte del tratamiento que se le brinda a un adulto, incluyendo el proceso de atención del paciente pediátrico en salas de cirugía abordando los cuidados para el procedimiento quirúrgico como tal, ya que está descrito para

anestesia, UCI, manejo de enfermería entre otros pero no para un procedimiento quirúrgico específicamente.

Se recomienda a los usuarios de los servicios de salud en Colombia a que se informen y exijan un protocolo de tratamiento debidamente validado para sus hijos, puesto que con el conocimiento indicado podrán exigir que se les brinde una atención de calidad; de igual forma se recomienda a los profesionales de la salud a informarse y a basar su trato a pacientes pediátricos basados en guías y protocolos, los cuales están enfocados directamente al paciente pediátrico, para que de tal manera se le sea brindada la mejor atención posible según sus necesidades.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gutiérrez AM, Mora EM. Guía para la presentación de investigaciones de trabajos de grado. Segunda edición. Bogotá: Universidad El bosque; 2004
2. Castellero O. Anamnesis: definición y 8 aspectos clínicos básicos [Internet]. Psicologiaymente.com. 2018 [Citado 26 septiembre 2018]. Disponible en <https://psicologiaymente.com/clinica/anamnesis>
3. Invima.gov.co. [Internet]. Colombia. [10 septiembre 2018]. Disponible en <https://www.invima.gov.co/component/content/article.html?id=769:incidentes-adversos>
4. Sosa S. Evento Centinela: Características, Diferencias con Evento Adverso y Ejemplos [Internet]. lifeder.com. [citado 30 septiembre 2018]. Disponible en <https://www.lifeder.com/evento-centinela/>
5. Stanfordchildrens.org. [Internet]. Estados unidos Stanford children's Health. [12 de agosto de 2018] Disponible en <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=equipo-quirurgico-90-P06109>
6. Reacción fisiológica de la hemodilución isovolémica aguda en pacientes en edad escolar [Internet]. Anestesia.org.ar. [citado 2 septiembre 2018] Disponible en https://www.anestesia.org.ar/search/articulos_completos/1/1/1087/c.php

7. Marijoa M. Que es una monografía - Monografias.com [Internet]. Monografias.com. 2018 [citado 2 septiembre 2018]. Disponible en <https://www.monografias.com/trabajos7/mono/mono.shtml>
8. Oficina del Inspector General [Internet]. Oas.org. 2018 [Citado 13 septiembre 2018]. Disponible en <http://www.oas.org/es/oig/>
9. Real academia española [Internet]. Dle.rae.es. 2018 [citado 24 octubre 2018]. Disponible en <https://dle.rae.es/?id=Tm7pWK9>
10. Huete J. ¿Qué es la muerte por reflejo vagal? - Periódico Hoy [Internet]. Periódico Hoy. 2016 [citado 23 noviembre 2018]. Disponible en <http://www.hoy.com.ni/2016/10/19/que-es-la-muerte-por-reflejo-vagal/>
11. Minsalud.gov.co. [Internet]. Colombia: Ministerio de salud y protección social. [2 septiembre de 2018] Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/salud/CAS/Paginas/seguridad-del-paciente.aspx>
12. Simposio [Internet]. Definición MX. 2018 [citado 2 septiembre 2018]. Disponible en <https://definicion.mx/simposio/>
13. Zamudio GL. [Internet]. Medigraphic.com. 2018 [citado 2 septiembre 2018]. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/transfusional/mt-2017/mt171b.pdf>
14. Ministerio de la Protección Social. Lineamientos para la implementación de la Política de Seguridad del Paciente. Bogotá D.C., 2008. [Consultado 19 septiembre 2018] Disponible en

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/LI NEAMIENTOS IMPLEMENTACION POLITICA SEGURIDAD DEL PACIENTE.pdf>

15. Min salud. Guía técnica "Buenas Prácticas para la Seguridad del Paciente en la Atención en Salud". Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social, 2010. [Consultado 19 septiembre 2018] Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/Guia-buenas-practicas-seguridad-paciente.pdf>

16. Urda A., Peláez M. Seguridad hospitalaria en Pediatría. Anales de Pediatría. 2015, 83 (4), PP. 227 – 294 [Consultado 19 septiembre 2018] Disponible en <http://www.analesdepediatria.org/es-pdf-S1695403315003355>

17. Pérez Castro J. Herramientas que apoyan la seguridad del paciente. Editorial Alfil, 2013. [Consultado 19 septiembre 2018] Disponible en <https://ebookcentral-proquest.com.ezproxy.unbosque.edu.co>

18. Organización Mundial de la Salud. Seguridad del paciente "Pacientes en Defensa de su Seguridad" – Información general [Internet]. [Citado 31 mayo 2018]. Disponible en http://www.who.int/patientsafety/patients_for_patient/statement/es/

19. Organización Mundial de la Salud. El segundo reto mundial por la seguridad del paciente: La cirugía segura salva vidas. OMS, 2008 [Consultado 19 septiembre 2018] Disponible en [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70084/WHO_IER_PSP_2008_07_spa.pdf;jsessionid=E49FFA46281E58A5CA700074D27BB0EB?sequence=](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70084/WHO_IER_PSP_2008_07_spa.pdf;jsessionid=E49FFA46281E58A5CA700074D27BB0EB?sequence=1)

1

20. Van Voorhis K., Schade Willis T. Implementing a Pediatric Rapid Response System to Improve Quality and Patient Safety. *Pediatric Clinics of North America*. 2009, 56 (4): 919-933. [Consultado 5 octubre 2018] Disponible en <https://wwwclinicalkeyes.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S0031395509000716>
21. Expósito Concepción MY. Gestión de la seguridad hospitalaria en unidades de atención pediátrica. *Revista Cubana de Enfermería* [revista en Internet]. 2016 [Consultado 19 septiembre 2018]; 32(2). Disponible en <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/885>
22. ISBI Practice Guidelines Committee. ISBI Practice Guidelines for Burn Care. *Burns*. 2016 [Consultado 5 octubre 2018]; 42 (5): 953-1021. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S0305417916301449>
23. Blakemore L., Pérez-Grueso F., Cavagnaro M., Shah S. Preoperative Evaluation and Decreasing Errors in Pediatric Spine Surgery. *Spine Deformity*. 2012 [Consultado 5 octubre 2018]: pp 39-45. Disponible en https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S2212134X12000172.pdf?locale=es_ES
24. Mower J. Incorporating Age-Specific Plans of Care to Achieve Optimal Perioperative Outcomes. *AORN Journal*. 2015; 102 (4): 369-388 [citado 5 octubre 2018] Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S0001209215006675>.

25. República de Colombia. Ministerio de la Protección Social. Resolución 01740 de 2008 por la cual se dictan disposiciones relacionadas con el sistema de administración de riesgos para las entidades promotoras de salud del régimen contributivo y entidades adaptadas previstas en el sistema de habilitación-Condiciones financieras y de suficiencia patrimonial, se definen las fases para su implementación y se dictan otras disposiciones. Diario oficial N° 46998 de 23 de mayo de 2008.

26. Ministerio de protección social [Internet]. Minsalud.gov.co. 2018 [citado 8 octubre 2018]. Disponible en https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/LI/NEAMIENTOS_IMPLEMENTACION_POLITICA_SEGURIDAD_DEL_PACIENTE.pdf

27. Osorio, L. Lo que todos debemos saber de las buenas prácticas clínicas. Biomédica [Internet] [Citado 1 noviembre de 2018]. 2015;35(2):274-284. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84338619016>

28. Ministerio de salud y protección social [Internet]. Minsalud.gov.co. 2018 [citado 2 Noviembre 2018]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202003%20de%202014.pdf

29. Sánchez Y, González Francisco, Molina Olga, Guil M. Guía para la elaboración de protocolos. Biblioteca Lascasas, 2011; 7(1). [Citado 23 de octubre de 2018] Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0565.php>

30. Butragueño L. González F. Oikonomopoulou N. Pérez J. Toledo B. González MÍ. Y Rodríguez R. Percepción de los adolescentes sobre el ingreso hospitalario. Importancia de la humanización de los hospitales infantiles. [Citado 9 de octubre 2018]. Revista chilena de pediatría. 2016; 87(5):373-379. Disponible en <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v87n5/art07.pdf>
31. Ministerio de salud [Internet]. Minsalud.gov.co. 2018 [citado 24 octubre 2018]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/01-pais-mias-capacitacion-sectorial.pdf>
32. Moreno Gómez G. El nuevo modelo de Atención Integral en Salud –MIAS- para Colombia. ¿La solución a los problemas del sistema? [Internet]. Scielo.org.co. 2018 [Citado 24 octubre 2018]. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012206672016000200001
33. Ministerio de salud Colombia M. Seguridad del paciente [Internet]. Minsalud.gov.co. 2018 [Citado 8 octubre 2018]. Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/salud/CAS/Paginas/seguridad-del-paciente.aspx>
34. Weinger MB. Patient Safety. Bayl Univ Med Cent. 2008; 21(1):9-14. [Consultado 20 septiembre 2018] Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v13n5/amc150509.pdf>
35. Barragán JL. UN periódico. Tasa de EA en Colombia . Unimedios. [Internet] [Consultado el 02 de mayo de 2013] Disponible en <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/tasadeeaencolombiaescerana-al-10.html>

36. Rudolph PV. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. [Www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co](http://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co). 2018 [Citado 10 septiembre 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S1058981317300048>
37. Sweberg MD T. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. [Www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co](http://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co). 2018 [Citado 13 septiembre 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/book/3-s2.0-B9781416053507001054?scrollTop=%23hl0000025>
38. Oliveira, M. Goncalves M. y Sorgini M. (2018). [Internet] Dochub.com. [Citado 10 octubre 2018]. Disponible en <https://dochub.com/lserrator/2zOKqP/cirug%C3%ADaseguraenpediatr%C3%ADa>
39. Dackiewicz N. Viteritti L. Marciano B. Bailez M. Merino P. Bortolato D. Jaichenco A. Seminara R. y Amarilla A. Lista de verificación de seguridad de la cirugía: logros y dificultades de su implementación en un hospital pediátrico. [Citado el 28 agosto 2018]. Argent. Pediatr .2012. vol.110 no.6. Disponible en http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S032500752012000600008&script=sci_arttext&tlng=pt
40. Ibarra P, Robledo B, Galindo M, Niño C, Rincón D, Normas mínimas para el ejercicio de la anestesiología en Colombia. Revista Colombiana de Anestesiología 2009, 37 (Agosto-October) [Citado 29 agosto 2018] Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195116311007> > ISSN 0120-3347
41. Fernández N. Los eventos adversos y la calidad de atención Estrategias para mejorar la seguridad de los pacientes pediátricos. argent.pediatr.2004.102.5. [Citado 2 septiembre 2018] Disponible

en

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S032500752004000500014#n24

42. Cárdenas P, Zárate RA. Calidad en la administración de medicamentos intravenosos y su efecto en la seguridad del paciente .2009 .6. [Citado el 22 de septiembre 2018] Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfuni/eu-2009/eu092c.pdf>

43. S.Manrique-Rodríguez, A.C. Sánchez-Galindo, C. Fernández-Llamazares, M.M. Calvo-Calvo, and Á. Carrillo-Álvarez y M. Sanjurjo-Sáez (2019). Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque. [Internet] [Www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co](http://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co). [Citado 12 Febrero 2019] Disponible en

<https://wwwclinicalkeyes.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/journa>

44. Betancourt J; Cepero R; Gallo C. Factores que pueden afectar la seguridad del paciente. AMC [Citado 20 agosto 2018]. 2011, vol.15, n.6, pp. 936-945. ISSN 1025-0255. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102502552011000600002&script=sci_arttext&lng=en/1-s2.0-S0210569116000498

45. González-Saldaña N, Castañeda Narváez JL, Saltigeral-Simental P, Rodríguez-Weber MA y col. Infecciones nosocomiales en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales del Instituto Nacional de Pediatría. Acta Pediatr Mex 2011;32(1):28-32.

46. Moix J. Bassets J. Caelles RM. Efectividad de un audiovisual como preparación para la cirugía en pacientes pediátricos [Citado 25 septiembre 2018] 1998 Volumen: 11 Páginas: 25-29. Disponible en <https://core.ac.uk/download/pdf/13303793.pdf>

47. Cote C. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. [Www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co](http://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co). 2018 [Citado 30 septiembre

2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/book/3-s2.0-B9788490229279000937?scrollTo=%23hl0001387>

48. Arenas Márquez H, Anaya Prado R. Errores en cirugía. Estrategias para mejorar la seguridad quirúrgica. Cirugía y Cirujanos. [Citado 26 Septiembre 2018] 2008; 76:355-361. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2008/cc084o.pdf>

49. Burgard M, Grall I, Descamps P, Zahar JR. Infecciones nosocomiales en pediatría Tratados de pediatría 2013; 48(2):1-9 [Artículo E4-195-B-10]. [Consultado 9 octubre] Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1245178913645060>

50. Torres L. Flórez J. Llanos M. Kantun J. etc. Guía de práctica clínica, Intervenciones preventivas para la seguridad del paciente quirúrgico. Instituto mexicano del seguro social [Citado el 16 de octubre 2018]. 2013. Disponible en <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/676GER.pdf>

51. Jaime, N. Z. (1999, Feb 06). Consejos medicos/cirugía pediátrica. *Reforma* Disponible en <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/310191003?accountid=4131>

52. Vissers R. Nathan W. "Intubación y ventilación en lactantes y niños." Tintinalli. Medicina de urgencias, 8e Eds. Judith E. Tintinalli, et al. New York, NY: McGraw-Hill, Disponible en <http://accessmedicina.mhmedical.com.ezproxy.unbosque.edu.co/content.aspx?bookid=2329§ionid=19009122>

53. Guellec V. Orliaguet G. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. [Www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co](http://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co). 2018

[Citado 2 septiembre 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/emc/51-s2.0-S1280470312618969>

54. Rincón, DA, Navarro, JR. Entubación con Inducción de Secuencia Rápida: Recomendaciones para el manejo de la Vía Aérea. Revista Colombiana de Anestesiología [Internet]. 2004; XXXII (2):89-104. [Citado 11 octubre 2018] Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195117835002>

55. Haydee S, Vía aérea difícil en pediatría, Rev. Chilena Anest, 2010; 39: 125-132 [Citado 11 octubre 2018] Disponible en <http://files.sld.cu/anestesiologia/files/2011/10/vad-pediatria.pdf>

56. Echeverry Marín P, Mondragón Duque M, Meza Padilla J. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. Www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co [Citado 3 octubre 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S012033471730103X>

57. Sánchez A PAPAPIETRO K. Nutrición perioperatoria en protocolos quirúrgicos para una mejor recuperación postoperatoria (Protocolo ERAS). Rev. Méd. Chile [Internet]. 2017, vol.145, n.11 [Citado 26 agosto 2018], pp.1447-1453. Disponible en <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n11/0034-9887-rmc-145-11-1447.pdf>

58. Chung D. [Internet]. 2018 [Citado 27 septiembre 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/book/3-s2.0B9788491131328000664>

59. Hackam D. Grikscheit T. Wang K. Upperman J. Ford H. Capítulo 39: Cirugía Pediátrica. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. Accessmedicina-mhmedical-com.ezproxy.unbosque.edu.co. 2015 [Citado 26 junio 2018] Disponible en <https://accessmedicinamhmedicalcom.ezproxy.unbosque.edu.co/content.asp>

[x?sectionid=98632842&bookid=1513&jumpsectionID=98632846&Resultclick=2](http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain_Defi...isplay.cfm&ContentID=1728)

60. IASP Taxonomy working Group. Pain Terms. [Internet]. [Citado: 18 agosto 2018] Disponible en http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain_Defi...isplay.cfm&ContentID=1728

61. Guadalupe C.A, Ortiz M. Salazar H, García D. Biblioteca Juan Roa Vásquez -Universidad El Bosque [Internet]. Search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co [Citado 2 septiembre 2018]. Disponible en <https://searchproquestcom.ezproxy.unbosque.edu.co/central/docview/1954234431/B4BAC69E537D4F18PQ/1?accountid=41311>

62. Fuller J. Instrumentación quirúrgica. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2007. [Citado 8 de octubre 2018]. Disponible en <https://books.google.com.co/books?id=yBwepEJsQZQC&pg=PA969&lpg=PA969&dq=introduccion+instrumentacion+quirurgica+pediatrica&source=bl&ots=Z0h8Dk4Jz6&sig=9qQvJVU3pCuwSkMOWLxIrcngA&hl=en&sa=X&ved=2ahUKewimvvGrtPfdAhXB0FMKHUz4AtQ4ChDoATAAegQIARAB#v=twopage&q&f=>

63. Carranza CA, Gómez J, Wilches L. Rehidratación en el paciente pediátrico. Revista Med. 2016;24(2):33-46 [Citado 29 julio 2018] Disponible en <https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/central/docview/1910379298/C2154CC9D8AE46A1PQ/1?accountid=41311>

64. Bianchetti MG, Simonetti GD, Bettinelli A. Body fluids and salt metabolism - Part I. Ital J Pediatr. 2009 Jan; 35(1):36. [Citado 29 julio 2018] Disponible en <https://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/1824-7288-35-36>

65. Almaramhy H. Apendicitis aguda en niños pequeños menores de 5 años: artículo de revisión [Internet]. Revista italiana de pediatria. 2017 [citado 14 septiembre 2018]. Disponible en <https://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13052-017-0335-2>

66. Fernández J, Fernández B. Pediatría de urgencias: una nueva especialidad. Volumen 56 N°1 [Internet]. Medynet.com. 2002 [Citado 3 octubre 2018]. Disponible en <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Pediatrica%20de%20urgencias%20Nueva%20especialidad.pdf>
67. Serrano F. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. Www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co. 2018 [Citado 24 agosto 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/journal/1-s2.0-S1134009614000400>
68. Fine RN, Alonso EM, Fischel JE, Bucuvalas JC, Enos RA, Gore-Langton RE. Pediatric transplantation of the kidney, liver and heart: summary report. *Pediatr Transplant* 2004; 8 (1): [Citado 20 septiembre 2018] 75-86. Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15009845>
69. Domínguez P. Sampedro S. Cañadas Palazón N. de Lucas García J. Balcells Ramírez V. Asistencia inicial al traumatismo pediátrico y reanimación cardiopulmonar. *Anales de Pediatría* [internet]. [Citado 10 de septiembre 2018]. Volume 65. 2006. PP 586-606. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403306702557>
70. Ayala-Viloria, A., González-Torres, H., & David-Tarud, G. (2017). Transfusiones en pediatría. *Salud Uninorte*, 33(2) [citado 27 octubre] Disponible en <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://search-proquest-com.ezproxy.unbosque.edu.co/docview/1984314200?accountid=41311>
71. Drăghici, I et al. "Exploración laparoscópica en emergencias de cirugía pediátrica". *Revista de medicina y vida* 3.1 (2010): 90-95. [Internet] [Citado 23 septiembre 2018] Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3019036/pdf/JMedLife0390.pdf>

72. Steven R. Allen MD, Apendicitis Manual Mont Reid de Cirugía, 19, 207-214 sexta edición de 2010, [Citado 23 septiembre 2018] Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/3s2.0B9788480866910000196?scrollTo=%23c0095>
73. Baeza C. Cortés R. Cano M. García L. Martínez B. Gastosquiasis. Su tratamiento en un estudio comparativo. Acta Pediatr Mex. [Citado 2 Octubre 2018] 2011.32.266-272. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2011/apm115b.pdf>
74. Electrodo de retorno del paciente | Medtronic (ES) [Internet]. Medtronic.com. [citado 31 Marzo 2019] disponible en <https://www.medtronic.com/covidien/es-es/products/electrosurgical-instruments/patient-return-electrodes.html#valleylab-polyhesive-non-corded-patient-return-electrodes>
75. Coated electrodes.Medtronic[inglés].Medtronic.com. [citado 11 abril 2019] disponible en <https://www.medtronic.com/covidien/en-gb/products/electrosurgical-instruments/electrodes.html#edge-coated-electrodes>
76. Buisson P, Gunepin F, Levadoux M. Biblioteca Juan Roa Vásquez - Universidad El Bosque [Internet]. Www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co [Citado 29 septiembre 2018]. Disponible en <https://www-clinicalkey-es.ezproxy.unbosque.edu.co/#!/content/emc/51-s2.0-S2211033X09701033>
77. Andrés G. Martha R. Diseño de un modelo de programación para el servicio de salas de cirugía de una clínica universitaria en Bogotá [Citado 29 septiembre 2018]. Disponible en <http://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1113/Dise>

[%C3%B1o%20Modelo%20de%20Programacion%20para%20salas%20de%20Ocirug%C3%ADa2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

78. Valoria Villamartín JM, editor. Cirugía pediátrica. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 1994. [Citado 29 septiembre 2018] Disponible en <http://www.editdiazdesantos.com/libros/valoria-villamartin-jm-atlas-de-cirugia-pediatrica-C03002720103.html#contenido>

79. Rincón R. J. Diseño de salas de cirugía. Revista Colombiana de Anestesiología, vol. XXVIII, núm. 2 [Internet].Redalyc.org. 2000 [Citado 30 septiembre 2018]. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/1951/195118005003.pdf>

80.Minsalud.gov.co.(2019). [Internet] [Citado 11 Febrero 2019] Disponible en https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCION%2004445%20de%201996.pdf