



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA
HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE
“DR. ANTONIO LUACES IRAOLA”

TÍTULO:

Comportamiento de las complicaciones quirúrgicas en la unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

AUTOR:

Lic. Yaimara Dedina Hernández.
Residente de Terapia Intensiva y Emergencias Pediátrica.

Tutor:

Dra: Blanca Rosa Rodriguez Nuñez.
Especialista de Segundo Grado en Cirugía Pediátrica.
MSc en Urgencias Médicas.
Profesora Auxiliar.

ASESOR:

Dra. Diana Mendoza Moreno.
Especialista de Segundo Grado en Cuidados Intensivos Pediátricos.
MSc Enfermedades Infecciosas.

Tesis en opción del título de Especialista en Cuidados Intensivos y Emergencias
Pediátricas.

2013
Ciego de Ávila

DEDICATORIA

A mi mama Emma Hernández Robert , por ser mi guía durante toda mi vida, darme su apoyo en los momentos difíciles, por comprenderme y alentarme a ser mejor cada día.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Fidel y a Raúl por ser líderes de esta Revolución que me dio la oportunidad de crecerme intelectualmente .

A mi mamá Emma Hernández y a mi amigo Adonis Rodríguez, por su ayuda incondicional.

A mis compañeros de trabajo de la sala de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Provincial de Ciego de Ávila Dr. Antonio Luaces Iraola por estar presentes cuando los necesité.

A mis amigos que me tendieron la mano en los momentos difíciles.

A mi tutora Blanca Rosa Rodríguez por ser mi guía en mi desempeño profesional. Y por último no menos importante a la Dra. Tatiana Meriño por ayudarme a la culminación de la tesis y a la Dra. Diana Mendoza por asesorarme en esta investigación.

Pensamiento

“Hoy-,más que nunca -,cuando madura nuestra obra,son indispensables la abnegación y desinterés”.

José Martí

RESUMEN.

Las complicaciones quirúrgicas son causas importantes de ingreso en los servicios de atención al grave por lo que se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo para determinar el comportamiento de estas complicaciones en la unidad de cuidados intensivos pediátrico del Hospital provincial de Ciego de Ávila un periodo de 4 años. El universo estuvo conformado por todos los pacientes quirúrgicos ingresados en este periodo y que cumplieron con los criterios de inclusión en el estudio. La información se obtuvo de las hojas de problemas, procesos de atención de enfermería e historias clínicas. La mayoría de los pacientes quirúrgicos ingresados en el servicio en este periodo fueron los menores de 4 años y predominó el sexo masculino. Los vómitos y la fiebre fueron los síntomas y signos más frecuentes al ingreso. La oclusión intestinal fue la afección quirúrgica de mayor frecuencia. La vena periférica, el abordaje venoso profundo fueron los procedimientos más realizados. Las principales complicaciones fueron el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y la infección urinaria.

Palabras claves

-Complicaciones quirúrgicas, , oclusión intestinal, Abordaje venoso profundo (AVP), Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS).

ÍNDICE DE CONTENIDO

	<i>Página</i>
Resumen	-
Introducción	1
Marco teórico	4
Objetivos	35
Material y método	36
Análisis y discusión de los resultados	42
Conclusiones	48
Recomendaciones	49
Referencias bibliográficas	50

INTRODUCCIÓN

La atención a pacientes graves ha sido una de las áreas de la medicina que ha tenido un desarrollo más acelerado en las últimas décadas. Afortunadamente, el crecimiento se ha realizado de una manera armónica, manteniendo el equilibrio entre los avances tecnológicos y la profundización en los aspectos fisiopatológicos y patogénicos. (1)

En estos servicios, el personal de enfermería juega un papel muy importante. En el caso de Cuba, el desempeño ha sido realizado desde sus inicios por personal técnico, técnico especializado (Post-básico), y según se desarrolla la profesión, también por licenciados. Sin embargo, los tres tipos de graduados continúan su labor en estos servicios, y en la mayoría de los casos realizan funciones similares, es decir, no se han definido las diferencias de las mismas de acuerdo al nivel de formación, aun cuando en la actualidad este tipo de cuidado constituye no sólo un reto de esta especialidad, sino que exige también mayor responsabilidad en el campo de la toma de decisiones clínicas.

La no delimitación de las funciones repercute también dentro del equipo multiprofesional, pues hoy, el enfermero universitario en estos servicios realiza funciones interdependientes con el médico, que no están escritas en las resoluciones y documentos actuales. (2)

Las principales causas de ingreso en la unidad de cuidados intensivos pediátricos son las Enfermedades Diarreicas Agudas e Infecciones Respiratorias. También las afecciones quirúrgicas aportan importante número de casos en este servicio, no solo para su monitorización sino por ser sus complicaciones responsables de cuadros graves en el niño, que pueden dar el traste con la vida del mismo.

Dentro de estas afecciones quirúrgicas en el mundo, ingresan a diario pacientes con abdomen agudo, aunque existe una tendencia actual de analizar cada uno de estos por separados debido a la posibilidad que brinda el enfoque por síndrome, también es muy común la invaginación intestinal .seguido de las neumonías complicadas.

En Cuba existe también un incremento de casos intervenidos por invaginación intestinal, hernias diafragmáticas, hipertensión portal, hidrocefalia, tumor de wills y nefroblastoma.

En Ciego de Ávila no se comportan de igual forma debido a que no se atienden pacientes neuroquirúrgicos ni oncológicos, siendo las patologías mas frecuentes la oclusión intestinal de otras causas, invaginación intestinal y el empiema.

Las complicaciones producidas después de los procedimientos quirúrgicos son conocidas desde hace siglos. Galeno fue el primero en incursionar en la más frecuente de ellas, la infección del sitio quirúrgico, al mencionar el concepto de pus en las heridas y su asociación con las bacterias, elemento que posteriormente fue aceptado con lentitud. Con el paso del tiempo la calidad de los procedimientos quirúrgicos se ha elevado como consecuencia de:

- 1 Mejor conocimiento de la etiología y consecuencia de las infecciones del sitio quirúrgico.
- 2 El desarrollo de técnicas quirúrgicas menos invasivas.
- 3 El desarrollo de nuevas tecnologías y medicamentos.
- 4 Desarrollo de prácticas de prevención basadas en mejores evidencias científicas.

A pesar de ello las complicaciones postquirúrgicas como las infecciones del sitio operatorio, las hemorragias, las infecciones respiratorias, las afecciones cardiovasculares, la peritonitis localizada y generalizada se mantienen como un frecuente problema en las instituciones de salud, lo que se debe a la aparición de

gérmenes multiresistentes, y a las características de los pacientes quirúrgicos.(3)

La prevención de las complicaciones postoperatorias constituye una necesidad permanente. En los pacientes pediátricos el manejo del postoperatorio inmediato en la sala de cuidados intensivos, de aquellas intervenciones complejas que demanden de cuidados especiales o monitorización continua resulta un componente eficaz para garantizar una recuperación satisfactoria. De esta forma se obtienen beneficios tangibles tanto para el paciente como para la institución al reducir la estadía hospitalaria y disminuir los costos derivados del consumo de medicamentos necesarios en el caso de eventuales complicaciones postoperatorias que se evitarían.(3)

Motivados por lo antes expuesto y teniendo en cuenta que no existen otros estudios sobre el tema en este medio y por ser estas complicaciones casos importantes de ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) nos enfrentamos al siguiente problema científico:

¿Cómo se comportan las complicaciones quirúrgicas en la Unidad de Cuidados Intensivos

Pediátricos del Hospital General “Dr. Antonio Luaces Iraola” de Ciego de Ávila?

La hipótesis científica, que da respuesta al problema científico elaborado es la siguiente:

“Si se realiza una caracterización de los pacientes con complicaciones quirúrgicas en la UCIP, obtendremos la información necesaria que nos permitirá establecer pautas de prevención y tratamiento adecuado para este grupo de pacientes”.

MARCO TEÓRICO.

Los niños que necesitan cuidados intensivos suelen estar gravemente enfermos como resultado de un accidente, enfermedad aguda o una intervención quirúrgica que pone en peligro la vida del paciente. Es por ello que cualquier tipo de intervención quirúrgica, por pequeña que sea, constituye una agresión del medio externo y en dependencia de su magnitud será la respuesta del organismo ante esta situación. Estos y otros problemas que se encontrarán son el potencial generador de las complicaciones postoperatorias. (3)

La primera unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) multidisciplinaria se inauguró en el hospital infantil de Gothenborg, Suecia. Sin embargo, solo hasta el decenio siguiente, establecieron otros centros de unidades intensivas exclusivamente para niños. El principal estímulo fue la introducción de la técnica de intubación naso traqueal prolongada.

Esto fue presagio de un período de rápido progreso durante el cual se establecieron unidades de cuidados intensivos en casi todos los principales centros pediátricos de Australia, Europa y América del Norte.

La UCIP es un área del hospital que por las características de preparación científico-técnico del personal del local y de los equipos e instalaciones permite el máximo de vigilancia y cuidados, dirigidos a sostener o sustituir las funciones vitales de los pacientes en situaciones críticas.

En 1967 se crea en Cuba la primera sala de cuidados intensivos y en la provincia de Ciego de Ávila en 1982 la cual atiende a los pacientes de la zona sur de la provincia y los remitidos del Hospital de Morón (zona norte) por afecciones quirúrgicas. (4,5,6)

En fechas más recientes se ha ampliado el potencial de las unidades de cuidados intensivos pediátricos por causa de varios factores como son: adelanto en los campos de anestesia, medicina y cirugía pediátrica, avances tecnológicos y terapéuticos de medicina de cuidados intensivos neonatales y mejor comprensión de las funciones fisiológicas y los mecanismos de la enfermedad grave en los niños. (7)

El período preoperatorio se marca en el momento en que se decida una operación ya sea electiva o de urgencia. Así, en esta etapa, es impredecible detectar y tratar alteraciones propias de la afección tributaria del tratamiento quirúrgico, para prevenir ya desde este momento, controlarlas, a fin que no se hagan presentes complicaciones desde el momento quirúrgico, o el resto del tiempo posterior que es el período postoperatorio. Los cuidados intensivos pediátricos también son un componente esencial para el tratamiento postoperatorio de los niños sometidos a complejos procedimientos quirúrgicos. De esta forma con el tratamiento apropiado la mayoría de los pacientes podrán restablecerse y llevar una vida normal y potencialmente productiva.

El periodo postoperatorio se marca en el momento en que se decide una operación, ya sea electiva o de urgencias. Así en este periodo es imprescindible detectar y tratar alteraciones propias de la afección tributaria del tratamiento quirúrgico y otras que además presente el paciente. Todo esto menester hacerlo, previendo ya desde este momento controlarlas, a fin de que no se hagan presentes, complicando el momento quirúrgico, o el resto del tiempo posterior que es el periodo postoperatorio. Aun en las operaciones urgentes, a menos que sean de urgencias, que son pocas, el medico diagnostica y trata un diabetes, una hipertensión arterial, un desequilibrio hidroelectrolítico, descomprime un paciente distendido por medio de una sonda nasogastrica, controla una infección, restablece el volumen sanguíneo y en fin prepara al paciente para que este en condiciones optimas. (8)

El paciente durante la intervención está anestesiado y muchas veces esta anestesia es general,

para lo que se usan medicamentos y gases inhalantes que tienen repercusión en el metabolismo normal de los tejidos. Aún con la administración de los anestésicos locales pueden surgir problemas por shock anafiláctico. Con la anestesia general los problemas pueden ser aún mayores si se tiene en cuenta que ciertos medicamentos usados son hepatotóxicos como la clorpromazina, otros como el halotano pueden provocar reacción por sensibilización cuando se usan por segunda o tercera vez y en fin cuando una operación se alarga con consumo de una gran cantidad de horas, existe el peligro de posibles complicaciones como depresión respiratoria, aumento de secreciones bronquiales, atelectasia, etc. La valoración del paciente por parte de los anestesiólogos cobra gran importancia y permite la selección del mejor método a utilizar. (9)

El propio acto quirúrgico es un generador potencial de complicaciones postoperatorias y en este caso se destaca como factor preponderante la iatrogenia, que si se detecta de inmediato puede ser la mayoría de las veces resuelta con éxito, pero de lo contrario puede incluso llevar al paciente a la muerte.

Además de la prevención pre y postoperatoria, es preciso en el período que sigue a la operación el examen cuidadoso, sistemático y permanente del paciente, la observación de la herida para detectar signos de infección o cicatrización defectuosa, la auscultación del tórax para determinar problemas respiratorios o cardiovasculares, tomar los signos vitales, tensión arterial, pulso para detectar posible shock hipovolémico, la auscultación para precisar la presencia de ruidos peristálticos, palpar los miembros inferiores en busca de posibles flebitis recordando que a los pacientes quirúrgicos se les saluda por los pies, además de interrogar al paciente dando valor a cualquier manifestación que transmita. Con esto se podrá conformar un pensamiento médico capaz de ponerse en la disposición del diagnóstico precoz de las posibles complicaciones. (9)

Las principales complicaciones postoperatorias pueden ser leves o graves de acuerdo con su causa, y pueden ser generales o particulares de los distintos tipos de operaciones según la región de que se trate. En el paciente pediátrico se puede apreciar el desequilibrio hidroelectrolítico, ácido-básico, tromboembolismo pulmonar, sobrehidratación, insuficiencia cardíaca, íleo paralítico, hipotermia, la infección del sitio quirúrgico, la infección de cavidades, el distress respiratorio, la atelectasia, neumotórax por ventilación, el neumomediastino y las complicaciones hemorrágicas.(10)

El concepto de "Infección", cuando se aplicaba a la herida quirúrgica se llamaba "Infección

quirúrgica de la herida”. Actualmente se ha modificado el término y concepto para designar este tipo de infección y se considera como “Infección del Sitio Operatorio” (ISO), ya que la intervención quirúrgica va desde la piel atravesando los planos superficiales de la pared, hasta el órgano objetivo de la intervención. Por tanto el término abarca la infección de cualquiera de estos sitios que fueron afectados por la operación. (11)

Según su localización la ISO puede ser clasificada en:

- 1 Infección Incisional Superficial del Sitio Operatorio: Incluye solo piel y tejido celular subcutáneo. Se presenta generalmente en los primeros 30 días después de la operación y se caracteriza por presentar secreción purulenta, signos de inflamación aguda y cultivo positivo.
- 2 Infección Incisional Profunda del Sitio Operatorio: Incluye los tejidos blandos más profundos como la aponeurosis y los músculos. Se presenta en los primeros 30 días después de la operación pero en casos de prótesis puede aparecer hasta un año después. Se caracteriza por presentar pus proveniente de tejidos profundos y hay frecuentemente dehiscencia o se provoca por el cirujano al abrir la herida.
- 3 Infección del Órgano o Espacio del Sitio Operatorio: Incluye cualquier sitio relacionado con la operación con exclusión de la incisión quirúrgica. Puede aparecer en los primeros 30 días después de la operación y si se han colocado prótesis puede aparecer al cabo de hasta un año. Puede presentar pus a través de un drenaje dejado en cavidad, o salir a través de la herida, con cultivo positivo pero lo más frecuente es que presente un cuadro de sepsis con manifestaciones de absceso profundo, que puede ser diagnosticado con exámenes imagenológicos o por punción.

La definición de esta complicación es algo difícil, pues no siempre se adaptaría a todas las características con que puede presentarse. En realidad consiste en la reacción local que se produce en una zona operada, debido a la agresión por parte de algunas bacterias que se multiplican en un medio adecuado y que en la mayoría de las veces decursa en la formación que en su examen puede o no contener bacterias.(11)

Las manifestaciones de esta agresión no solo son locales, sino que en la mayoría de las veces

son también sistémicas.

Son muchos los factores que se suman y que pueden determinar una infección de la herida e impide a veces crear un patrón de referencia para establecer los parámetros normales. Es así que Altmeier clasifica las heridas quirúrgicas de acuerdo a su contaminación y posibilidades de infección en:

- 1 Limpia.- Cuando no existen evidencias de inflamación ni ha habido transgresiones técnicas.
- 2 Limpia contaminada.- Cuando se ha intervenido sobre aparatos cuyo contenido es potencialmente séptico.
- 3 Contaminada.- Cuando han habido transgresiones importantes de la técnica o cuando el contenido gastrointestinal se ha derramado así como el contenido biliar o genitourinario.
- 4 Sucia o infectada.- Cuando existe una infección, absceso o tejido necrosado.

Los gérmenes más frecuentemente encontrados en las infecciones de las heridas son el estafilococo dorado, estreptococo, bacteroides, echerichia coli, pseudomona aureoginosa, proteus, etc. y esto está en dependencia del tipo de operación realizada ya que las fuentes comunes potencialmente generadoras de infección además del instrumental, las manos del cirujano, la piel del paciente y otras que son comunes a todas las intervenciones, son las provenientes del interior del tracto digestivo o respiratorio, si se realiza una intervención en uno de estos órganos.(11,10)

La ISO, es una infección nosocomial que ocupa el primero o segundo lugar en frecuencia en los hospitales del mundo. En los Estados Unidos la tasa global es de 3 a 5% dependiendo del tipo de hospital. Suele presentarse en el 74% de los casos en los primeros 14 días del postoperatorio. En el Hospital Universitario de la Habana “General Calixto García” la tasa para el Servicio de Cirugía General ha sido de 4,5%, aunque puede existir algún subregistro dado por pacientes que se operan por cirugía ambulatoria y cuyo domicilio a veces está fuera de la zona de atracción del Hospital. En el Hospital Universitario de La Habana “Joaquín Albarrán” la tasa osciló de 4% a 8%, que es algo elevada.(11,9)

La incidencia de infección de la herida se mueve en un amplio rango y así vemos que en algunos

centros dan cifras por debajo de 1% mientras que en otros estas cifras sobrepasan el 10%. Hay autores que señalan motivo de preocupación cuando los indicadores muestran cifras por encima del 2%. No es fácil determinar las cifras que son aceptables en el caso de infección de las heridas en general así como en el caso específico de la infección postoperatoria.

La infección de cavidades puede ocurrir en ciertas circunstancias particulares, cuando por un defecto de la asepsia se produce una contaminación importante de microorganismos patógenos en esta zona. Puede esto ocurrir también por una deficiencia en la esterilización o manipulación del instrumental u objetos quirúrgicos, pero lo más usual es que se produzca como consecuencia de la apertura de órganos que en su interior contienen flora bacteriana patógena como son las vías respiratorias o las asas intestinales. Esta apertura puede ocurrir durante el acto quirúrgico o en el postoperatorio como consecuencia de dehiscencia de suturas hechas en esos órganos. Otras veces la infección ya estaba presente como ocurre en las peritonitis primarias o secundarias y persiste en el postoperatorio. Aquí se pueden identificar dos cuadros clínicos, el empiema y la peritonitis o infección intrabdominal postoperatoria.(12)

El empiema se produce como complicación postoperatoria, cuando la cavidad pleural se contamina debido a una intervención quirúrgica del tórax. Lo más frecuente es que al terminar la operación quede residualmente en la cavidad pleural sangre lo que permite una fácil proliferación de los gérmenes que pudieran haber penetrado durante la intervención. Otra causa de empiema postoperatorio es la fístula bronquial que puede aparecer después de una resección pulmonar, como consecuencia de una dehiscencia de la sutura bronquial.

Una intervención quirúrgica en la cavidad peritoneal, gérmenes patógenos pueden proliferar en el interior de ésta provocando la entidad de referencia que suele ser muy grave. Los gérmenes hallados son variados y en diversos estudios se señala que existen gérmenes aeróbicos y anaeróbicos en diferentes proporciones. Los más comunes son los bacilos aeróbicos coliformes, especies bacteroides anaeróbicas, estreptococos, clostridium, enterococos aeróbicos y anaeróbicos, etc.

Cuando estos gérmenes son escasos, los mecanismos de defensa del organismo los eliminan sin dificultad, pero cuando su cantidad es exagerada, esto no se logra y proliferan. En ocasiones y a pesar de su número ser escaso, también proliferan y no se logra su destrucción pues en la cavidad peritoneal han quedado elementos llamados adyuvantes como la bilis, hemoglobina, sulfato de

bario, fibrina, heces fecales o cuerpos extraños que proporcionan a las bacterias un medio adecuado para evitar su destrucción.

Los gérmenes patógenos pueden llegar a la cavidad peritoneal por varias vías. A veces se trata de que en la operación inicial se manipulan órganos como asas intestinales o vagina y se derrama su contenido en el interior de la cavidad. Otras veces que es lo más frecuente, se produce una disrupción o dehiscencia postoperatoria de una sutura del tractus digestivo y se vierte el contenido contaminado en la cavidad, con su lógica consecuencia. (13,14)

Por último existe otro mecanismo que se produce sobre todo en pacientes muy graves que han estado en Shock y es a partir de una traslocación bacteriana a través de la pared del tractus digestivo, que se hace permeable.

Para defenderse de la agresión bacteriana, el huésped trata de derivar hacia la circulación general las bacterias para que estas sean eliminadas, proceso que se llama de aclaramiento. Existe aumento del líquido intraperitoneal, que circula de abajo hacia arriba y llega a los diafragmas donde es absorbido, junto a las bacterias que pasan a la circulación linfática y a la circulación general. También usa in situ el complemento activado y las células fagocíticas para eliminarlas o por medio de la fibrina aislarlas, provocando la formación de un absceso localizado..

La respuesta general del organismo se inicia con la respuesta de fase aguda que es la manifestación sistémica a un daño local, caracterizadas por alteraciones en el nivel de varias proteínas séricas llamadas reactantes de fase aguda que se sintetizan en el hígado como la proteína C reactiva, C3, ceruloplasmina y otras. Localmente se reclutan polimorfonucleares, macrófagos, fibroblastos y células endoteliales que liberan citoquina. Con todo este mecanismo se altera la expresión lo que provoca alteraciones en la homeostasis. Así vez se desencadena la cascada del síndrome inflamatorio con activación del complemento, el sistema de coagulación y liberación de múltiples mediadores.

Con todas estas manifestaciones generales apreciables en mayor o menor grado, la peritonitis postoperatoria se puede presentar bajo dos formas clínicas principales: la forma difusa o generalizada y el absceso intraperitoneal localizado. Existe otra forma de presentación que es algo más específica y a la que nos referiremos posteriormente que es la Peritonitis Terciaria.

Los abscesos intraabdominales ocurren por las causas ya mencionadas de la infección operatoria de la cavidad peritoneal. Favorece esta situación y el desarrollo de estos abscesos, el revestimiento que hace la serosa peritoneal sobre las estructuras anatómicas que se encuentran en la cavidad abdominal y la disposición de los órganos en la misma. Resulta de esto la existencia de varios espacios que a modo de compartimientos determinan condiciones idóneas para favorecer la colección del material purulento. (15)

Se describe así los espacios subfrenicos derechos e izquierda, los espacios de la excavación pelviana, donde se encuentra el fondo del saco de Douglas, el espacio subhepático derecho, la transcavidad de los epiplones, los espacios parietocólicos derecho e izquierdo y los espacios interasas intestinales. El pus de una infección intraabdominal puede quedar colectado en uno de estos espacios o en varios a la vez, determinando de acuerdo con su localización cuadros clínicos que a veces tienen características específicas, pero en otras no, aunque en todos es posible identificar una sintomatología común.

La flora bacteriana que se encuentra en un absceso es una mezcla de gérmenes aeróbicos y anaeróbicos con predominio de estos últimos, pues los propios mecanismos del organismo como el aclaramiento, disminuyen muchos los gérmenes aeróbicos

Es de señalar que la propia estructura del absceso favorece a las bacterias, pues es que un medio hipertónico donde la acción de los antibióticos se dificulta y aunque los microorganismos pierdan su pared celular, persisten vivos bajo formas L inmersos en el líquido del absceso.

Las complicaciones postoperatorias de tipo respiratorio se manifiestan con las características de un síndrome de insuficiencia respiratoria aguda o fallo respiratorio agudo que responde en su mecanismo de producción a causas propias del aparato respiratorio y en otras a causas de otra índole que repercuten en el árbol respiratorio, como la sepsis, el shock, la pancreatitis, transfusiones masivas, coagulación intravascular diseminada, etc. En una u otra forma y en un término más o menos temprano, se puede producir el llamado distress respiratorio o pulmón de shock que compromete seriamente la recuperación del paciente quirúrgico.

Se señala en las estadísticas que la insuficiencia respiratoria aguda es la responsable directa del 25% de las muertes postoperatorias y contribuye en otro 25%. (15)

Esta complicación es una de las respuestas a situaciones graves del organismo, que diversas causas lo llevan a un estado crítico. Por esta razón su análisis debe ser hecho dentro del cuadro clínico de la disfunción múltiple de órganos.

La atelectasia consiste en el colapso de los alvéolos de secciones más o menos extensas del pulmón. Se cita por Schwartz que esta afección constituye el 90% de todas las complicaciones pulmonares postoperatorias y se refiere por otros autores lo difícil que resulta establecer su verdadera incidencia en relación al universo de las operaciones practicadas en un centro. Esto se debe a que no se presenta en igual medida de acuerdo al tipo de operación. Por esto las estadísticas varían de 1 a 80%. En el Hospital Calixto García de La Habana, se señala la atelectasia con una frecuencia de 3.15%.(16,17)

Existen también factores predisponentes para esta complicación como la anestesia general que aumenta las secreciones del árbol respiratorio por la presencia del tubo endotraqueal, los medicamentos anestésicos o postoperatorios que pueden deprimir los reflejos de la tos, la depresión respiratoria por ventilación prolongada, bronquitis crónicas, entre otras relacionadas con la esfera.

Se han citado varios mecanismos de producción de esta complicación y el más conocido es el que invoca la obstrucción bronquial provocada a su vez por un aumento en cantidad y cambio en la composición de las secreciones que al hacerse más espesas, contribuyen a la obstrucción. Esta obstrucción puede también originarse por material aspirado como el vómito, sumándose a esto para completar el fenómeno obstructivo, la disminución del reflejo tusígeno y la reducción del calibre bronquial. Posteriormente a la obstrucción se produce la absorción del aire atrapado en el alveolo, en dependencia de la relación de presiones del gas intralveolar e intravascular. (18)

Otro de los mecanismos invocados en la atelectasia es la disminución de la efectividad de la inspiración llamado “insuficiencia inspiratoria” lo que lleva a que dejen de funcionar un número de alvéolos, provocando en dicha zona un pulmón más pequeño, menos elástico y surgen una mayor cantidad de derivaciones arteriovenosas intrapulmonares, que da el cuadro de la atelectasia. Esto se ha probado y se ha visto su resolución por medio de hiperventilación.

Por último otro mecanismo que se invoca es el referido a la sustancia surfactante que existe en los alvéolos en forma de película. Esta sustancia reduce la tensión de superficie cuando se reduce el alveolo y por tanto evita la consecuencia de esta posible atelectasia.

Por razones de alteración en la circulación pulmonar se pueden modificar las características del surfactante y dar esto como consecuencia una disminución y rigidez del alveolo favoreciendo la atelectasia. La inspiración profunda mueve el surfactante y puede prevenir la situación.

Los mencionados en el mecanismo de producción no se presentan aislados y todos en conjunto son los causantes de la complicación.

Las complicaciones infecciosas traqueobronquitis y neumonías postoperatorias se observan en pacientes operados de urgencia y que presentan focos sépticos en la cavidad bucofaríngea que por las características de tener que realizar una intervención con premura, no hubo posibilidad de su tratamiento previo. Otra posibilidad etiológica, aunque rara es la utilización inadvertida de tubos endotraqueales contaminados para administración de anestesia.

Aparece esta complicación a los 4 ó 5 días del postoperatorio mostrando el cuadro clínico característico de una bronconeumonía y vemos un paciente con dificultad respiratoria, polipnea, a veces cianosis y fiebre. Al examen físico se encuentran los signos auscultatorios típicos y para comprobar el diagnóstico se realiza una radiografía de tórax donde aparecen las imágenes de condensación únicas o dispersas en uno u otro hemotórax. La fisioterapia respiratoria en el postoperatorio inmediato es fundamental en la profilaxis de esta complicación.

Las complicaciones cardiovasculares más frecuentes en los pacientes pediátricos son: el trombo embolismo pulmonar y la tromboflebitis de los miembros. (19)

La tromboflebitis es la formación de un coágulo en el interior de un vaso venoso, por alteraciones del endotelio u otras causas con consecuencias de diverso grado de gravedad. El término tromboflebitis indica inflamación y si bien es verdad que en algunos casos el proceso se inicia por este fenómeno en otros lo primero es la formación del trombo por múltiples factores, por lo que algunos prefieren el término de flebotrombosis.

Hay una variedad que se localiza en las venas superficiales sobre todo en el antebrazo y responde a la irritación que se produce en el endotelio del vaso por la presencia de una aguja o trócar donde se ha insertado una venoclisis. Esta afección aunque molesta, no tiene gravedad y se diagnostica fácilmente. Su tratamiento es médico a base de medicamentos anti-inflamatorios.

La tromboflebitis de más importancia como complicación del postoperatorio por su frecuencia, trascendencia y por el daño que puede causar es la que se produce por la formación de trombos en las venas profundas de los miembros inferiores o de la pelvis, planteándose por algunos una frecuencia de 1.32%.

Ya desde el siglo pasado se describió la patogenia de la enfermedad y señalándose además del fenómeno de la hipercoagulabilidad otros elementos como lesiones previas del endotelio vascular y la presencia de éstasis circulatorio en la zona afectada. Parece ser que cuando coinciden más de uno de estos factores, puede aparecer la afección. (20)

Se sabe que los factores antes mencionados son predisponentes y en cierto modo causantes de la trombosis venosa, pero no se conoce exactamente el mecanismo que desencadena esa coagulación intravascular. Se considera que con el lento curso de la sangre por un vaso dañado en su endotelio, se liberan ciertas sustancias, se produce agregación plaquetaria con depósitos de fibrina y coincide esto con una inhibición de un activador hístico que interviene en la fibrinolisis. En condiciones normales dispersa la agregación plaquetaria.

Una vez formado el trombo con características definidas y buena organización adopta un color blanco debido a las plaquetas, la fibrina y los leucocitos. Sobre este trombo se va organizando un tipo de coagulo de color rojo que se extiende en sentido proximal y distal. Este nuevo coágulo sirve a su vez de núcleo para una trombosis más organizada y por sus características de no adherirse a la pared del vaso en forma firme lo hacen muy peligroso pues puede desprenderse y embolizar a distancia en órganos vitales como el pulmón.

La frecuencia del tromboembolismo pulmonar no es fácil determinarla pues se sabe que no siempre se manifiesta ostensiblemente y otras veces se confunde con otros procesos respiratorios o cardiovasculares. (21)

En el árbol respiratorio se producen alteraciones que clínicamente se traducen por disnea que se inicia bruscamente. Se invocan mecanismos de bronco constricción y se señala la posible liberación de serotoninas por plaquetas que se adhieren al trombo. Esto puede explicar la razón de que la heparina mejora la broncoconstricción, ya que actúa inhibiendo la serotonina.

Se produce también en este cuadro un edema pulmonar intersticial que altera en forma importante

la ventilación-perfusión pues las zonas de infarto dañan el endotelio y cuando se suman todos estos factores dan como resultado una hipoxia con cianosis.

Las complicaciones hemorrágicas ocurren por no haberse hecho una hemostasia efectiva antes del cierre de la herida quirúrgica. Puede en estos casos que el cirujano hubiese estado seguro de que no existía ningún vaso sangrando, pero en ocasiones hay superficies que quedan desnudas donde hay múltiples pequeños vasos que producen el llamado “sangramiento en sábana” como ocurre en la superficie diafragmática después de una esplenectomía o en la pared torácica después de una pleurotomía. Es posible que durante el acto quirúrgico se haya controlado el sangramiento en estas zonas por compresión directa y puede ocurrir que si el paciente estaba algo hipotenso, al recobrar la presión normal durante el postoperatorio, vuelva a sangrar.(21,3,11)

La sepsis puede dar lugar a sangramientos postoperatorios en el sitio operatorio, pero esto ocurre tardíamente. También por una sepsis grave se puede llegar al shock con producción de coagulación intravascular diseminada (CID) y posterior a este episodio si el paciente sobrevive puede haber sangramiento por diversas partes de la economía y obedece este fenómeno a una fibrinólisis que se controla con la administración de sangre fresca. La sepsis puede además provocar una disfunción múltiple de órganos, una de cuyas manifestaciones puede ser el sangramiento digestivo. (21,8)

Las manifestaciones clínicas son de acuerdo a donde se produce el sangramiento, aunque puede ser combinado, sobre todo cuando las causas son de tipo general. Se puede distinguir el sangramiento en tres sitios que son: la pared, las cavidades o a través de vías naturales como la digestiva o la vía respiratoria.

El sangramiento de la pared produce un hematoma que puede ser superficial o en ocasiones algo más profundo y organizado, como ocurre en la región inguinal después de una herniorrafia e incluso avanza hasta la región escrotal. En estos casos la piel generalmente no se abre al retirar los puntos por lo que se debe observar su evolución y valorar bien su conducta. Si el hematoma no es muy grande y no aumenta de volumen es preferible mantener una conducta conservadora, pues drenar o puncionar ese hematoma, corre el riesgo de su contaminación e infección secundaria.

Otra circunstancia de sangramiento y formación de un hematoma debajo de la piel que conlleva una seria gravedad es en el cuello. En las operaciones de tiroides u otras de esa zona, la hemostasia debe ser exhaustiva pues a pesar de que se dejen drenajes al exterior el acúmulo de sangre puede ser tal que comprima las vías aéreas superiores y si no se actúa con rapidez el paciente puede morir en un cuadro de asfixia. La conducta es retirar de inmediato todos los puntos y abrir totalmente la herida. Después se realiza la hemostasia correspondiente.(21,3,8)

El sangramiento de las cavidades se produce en las cavidades torácica o abdominal y se deben a lo ya explicado de “sangramiento en sábana”, aunque en otras ocasiones puede ocurrir que una ligadura practicada a un vaso importante se deslice en un momento muy breve después de la operación, sin dar tiempo a que se haya formado un coágulo consistente y comience de nuevo el vaso a sangrar. Esto puede ocurrir en la arteria cística, la coronaria estomáquica o en los vasos pulmonares donde es muy grave, y en general en cualquier otro vaso de cierto calibre. El diagnóstico se hace al observarse salir gran cantidad de sangre por los drenajes dejados como sucede en el tórax. En el abdomen esto no siempre es efectivo, pero en cualquiera de los casos el paciente mostrará las manifestaciones de anemia aguda que a veces puede llegar al shock. (21,8,10)

En el tórax la confirmación puede obtenerse por una radiografía donde se podrá apreciar un derrame que aumenta en placas sucesivas y en el abdomen además de los signos de la región podemos recurrir al ultrasonido diagnóstico que nos mostrará la presencia de líquido en la cavidad peritoneal. Aquí otra medida muy efectiva es la punción abdominal. (22)

Cualquiera de estas variantes de sangramientos produce en el paciente una gama de manifestaciones clínicas en dependencia de la repercusión hemodinámica que pueden llegar hasta el estado de shock.

Unas de las complicaciones digestivas más frecuentes es el íleo post-operatorio, definido como una alteración transitoria de la función y motilidad del intestino que se presenta después de la cirugía.(22)

El promedio de duración del íleo después de la cirugía abdominal depende de la localización anatómica de la cirugía, en el intestino delgado dura de 0 a 24 horas, en el estómago de 24 a 48 horas y en el colon de 48 a 72 horas. Se relaciona además con el grado de manipulación quirúrgica del intestino y la magnitud de la respuesta inflamatoria.

El íleo postoperatorio incrementa la morbilidad y es un gran contribuyente en la inestabilidad del paciente pues produce variados síntomas como dolor, distensión abdominal, ausencia de expulsión de flatus, ausencia de expulsión de heces, náuseas, vómitos, demora en el establecimiento de una dieta regular, además de incrementar el catabolismo debido a la falta de la nutrición oral así como el riesgo de malnutrición, hipoalbuminemia y pobre curación. Incrementa además las complicaciones pulmonares y prolonga la estadía hospitalaria.(22,8)

Las características anatomopatológicas y la escala de variación de las enfermedades graves observadas en la infancia y la niñez son diferentes de las que se presentan en enfermedades adultas. Varios factores fisiológicos afectan la respuesta a la enfermedad grave, incluso la velocidad del comienzo y la rapidez del deterioro del estado clínico. Por los menos el 50 por ciento de los niños que necesitan de cuidados intensivos son menores de 2 años. (23)

Por ello hacemos referencia a las afecciones quirúrgicas de mayor incidencia en la UCIP como el síndrome obstructivo que es el más frecuente de todos los síndromes que integran el abdomen agudo en el recién nacido y tiene una alta incidencia en el lactante y el niño mayor.

Se define como la imposibilidad al libre paso del contenido intestinal por el tubo digestivo más allá del estómago y hasta el ano, secundario a lesiones mecánicas o funcionales, intrínsecas o extrínsecas.

Muchos autores incluyen las obstrucciones a nivel del estómago, los cirujanos pediátricos en general no lo hacen. Realmente existe una obstrucción, pero esta tiene características muy particulares y resulta mucho más fácil su estudio dentro del síndrome pilórico el cual en el niño esta circunscrito en más del 95 % de los casos a una estenosis hipertrófica del píloro. Por otra parte el cuadro radiológico, clínico y humoral es diferente al que caracteriza al resto de las afecciones que componen el síndrome obstructivo, por lo que es importante hacer referencia a su clasificación que puede ser mecánica o funcional.(24)

Uno de los grandes dilemas del médico en general es saber si se encuentra ante un síndrome oclusivo mecánico, que es en el que existe una causa anatómica (lesiones intrínsecas o extrínsecas) y en el que por ello la necesidad de tratamiento quirúrgico es alta o si por el contrario se trata de una oclusión funcional, específicamente un íleo paralítico, donde la motilidad del intestino está ausente, pero en el que en la mayoría de los casos, solo se requiere tratamiento médico. En este caso deberán descartarse afecciones médicas frecuentes como la sepsis

neonatal, las lesiones intracraneales como la hidrocefalia y la hemorragia subdural, las lesiones renales con uremia como la agenesia renal y el riñón poliquístico y otras lesiones asociadas a hidronefrosis severa. Debe hacerse la obligada salvedad de que hay alteraciones funcionales del intestino, muy específicas como es el caso de la agangliosis y las displasias neuronales intestinales en las cuales el tratamiento puede ser quirúrgico, pero que en realidad son cuadros con características muy propias que no se prestan a confusión. (25)

Por otra parte el curso natural de una oclusión mecánica no tratada evoluciona finalmente a un resquebrajamiento de los mecanismos de defensa del organismo y se presenta como un íleo paralítico.

Por lo señalado hasta el momento es importante no absolutizar la clasificación etiológica del síndrome oclusivo en mecánico y paralítico, pues hay alteraciones funcionales que pueden comportarse como una causa mecánica (Ej. Megacolon)

Topográficamente:

- De intestino delgado.
- De intestino grueso.

Algunos autores las clasifican en altas, intermedias y bajas.

Las de Intestino delgado pueden ser a su vez altas o bajas, entendiéndose por oclusión de intestino delgado alto las que se localizan en el duodeno y hasta la primera asa yeyunal; intermedias o de intestino delgado bajas, del yeyuno proximal hasta la válvula ileocecal o de Bahuin; y, la oclusión de intestino grueso o baja que se localiza en cualquier sitio entre la válvula de Bahuin y el ano, hecho que se justifica también por las variaciones que ocurren en el cuadro clínico y radiológico.

- Intrínsecas.
- Extrínsecas.

Esta división en la práctica sólo lleva a confusiones radiológica y clínicamente son prácticamente indiferenciables, y en definitiva requieren igual tratamiento.

La invaginación intestinal es la causa más frecuente del síndrome de abdomen agudo quirúrgico oclusivo en lactantes y es idiopática en más del 90% de los casos. Su tratamiento puede ser conservador, con reducción mediante procedimientos hidrostáticos combinados con vigilancia

imaginológica, o quirúrgico y se define como la Introducción de un segmento de intestino y su mesenterio en otro generalmente más distal, en forma telescópica, provocando compresión y angulación de los vasos del mesenterio entre las 2 capas de intestino comprometido, lo que provoca la rápida instauración de edema local, compresión venosa y éxtasis. Cuando la congestión y la presión tisular exceden la presión arterial, se producen cambios isquémicos que llevan a la necrosis intestinal y más tarde a la perforación y sus causas pueden ser (26)

1. Idiopática (90% de los lactantes): Se puede ver hiperplasia de las placas de Peyer del íleon terminal atribuida a agentes virales, como adenovirus y rotavirus, que ocasiona obstrucción parcial de la luz y estímulo del peristaltismo.
2. Secundaria. La presencia de lesiones anatómicas causantes de invaginación se incrementa con la edad : Divertículo de Meckel, Ganglios mesentérico hipertrofiados, Linfomas intestinales, Pólipos, Duplicidades digestivas, Hematomas submucoso (Púrpura de Schönlein-Henoch, discrasias sanguíneas), Tejido pancreático heterotópico, Hemangiomas, Paquetes de áscaris lumbricoides, Contenido intestinal viscoso en pacientes con fibrosis quística, Inversión del muñón apendicular.

La invaginación post-operatoria es causante del 1 a 2% de todos los casos y ocurre después de intervenciones abdominales y extraabdominales y se clasifican en:

1. Topográfica.

Intestino delgado.

- 1 Yeyuno-yeyunal.
- 2 Yeyuno-ileal.Ileo-ileal.

Intestino grueso.

Colo-cólica.

Mixta.

Según su evolución

- 1 Aguda.
- 2 Crónica.

3 Recidivante.

Solo se ve en el 30% de los pacientes. Lactante eutrófico, generalmente entre los 3 y 9 meses de edad, con aparición súbita de episodios de dolor abdominal en forma de cólicos, durante los cuales el niño llora, se pone pálido y sudoroso y flexiona las extremidades sobre el abdomen. Entre las crisis de dolor la apariencia del niño es generalmente normal. Pueden ocurrir vómitos tempranamente, primero de alimentos no digeridos y después de contenido bilioso. Por último, presenta deposiciones con sangre oscura y flemas, denominadas en “jalea de grosella”. (27)

Una parte de los pacientes tienen una forma de debut “no clásica”, y para llegar al diagnóstico en ellos hay que tener un alto índice de sospecha. Los pacientes pueden presentar fiebre, y muchos se muestran letárgicos, con toma de la conciencia, como único signo inicial o entre los episodios de dolor. Los cambios neurológicos pueden ser tan marcados que sugieren infección del sistema nervioso central o intoxicación exógena. Se considera que la letargia se produce por la liberación de opioides endógenos debido a isquemia intestinal. La letargia se presenta en asociación con los otros síntomas con tanta frecuencia que debe ser considerada como otro signo indicativo de invaginación por lo que en su tratamiento inicial es importante la reposición de líquidos y electrolitos por vía endovenosa., colocar sonda naso-gástrica para la descompresión del tubo digestivo, remisión a un hospital pediátrico donde exista servicio de Cirugía Pediátrica y como tratamiento definitivo reducción mediante procedimientos quirúrgico o no y seguimiento imagenológicos.

Las lesiones esofágicas causadas por la ingestión de sustancias corrosivas (cáusticas) constituyen unas de las afecciones más dramáticas en la niñez y un reto para los cirujanos pediátricos. Con frecuencia dejan secuelas de estenosis difíciles de tratar, que muchas veces requieren dilataciones prolongadas y/o sustitución del esófago. Se presenta la Guía de Buenas Prácticas Clínicas para Ingestión de cáustico en el niño, aprobada por consenso en el 2º Taller Nacional de Buenas Prácticas Clínicas en Cirugía Pediátrica (Manzanillo, 31 de septiembre al 3 de octubre del 2002). (28)

Las lesiones esofágicas causadas por la ingestión de sustancias corrosivas (cáusticas) constituyen unas de las afecciones más dramáticas en la niñez y un reto para los cirujanos pediátricos. Con frecuencia dejan secuelas de estenosis difíciles de tratar, que muchas veces requieren

dilataciones prolongadas y/o sustitución del esófago.

Es la ingestión de sustancias corrosivas, de naturaleza ácida y/o alcalina, capaces de producir daño tisular de grado variable. Los álcalis lesionan con mayor frecuencia el esófago produciendo una necrosis por licuefacción o saponificación, los ácidos al estómago a través de una necrosis por coagulación. La extensión y severidad de las lesiones dependen de la naturaleza del cáustico, forma física, concentración, cantidad ingerida, peculiaridades anatómicas y fisiológicas del tracto digestivo.(29)

Cáusticos más frecuentes

1. Álcalis: Sosas puras o comercializadas en forma de jabones, detergentes lavavajillas, desengrasantes, cremas derrizadoras, baterías alcalinas “de botón”, lejía, amoniaco.
2. Ácidos: Clorhídrico (desincrustantes), sulfúrico, sulfúrico más nítrico (baterías), oxálico (pinturas).

FASES CLÍNICO PATOLÓGICAS DE LA INGESTA DE CÁUSTICOS

1. Aguda inicial (duración: 4 días) caracterizado por:
Dolor en la cavidad bucal. Producido por cáusticos granulares y ácidos,
Disfagia, odinofagia y sialorrea (lesión esofágica), Dolor torácico (sospechar lesión esofágica, mediastinitis), Dolor abdominal, vómitos hemáticos, Signos de irritación peritoneal (perforación visceral), Fiebre, leucocitosis, taquicardia. Expresión de necrosis. Disnea y estridor (lesiones laríngeas), Shock (sepsis postperforación).
2. Fase de latencia -reparación- (duración: entre 2 y 6 semanas).
Los síntomas disminuyen, mejora la deglución.
3. Fase crónica (retracción).
Si las lesiones son profundas habrá degeneración muscular y nerviosa, reemplazo de la mucosa y submucosa por tejido fibrótico (estrechez); dificultad a la deglución. La fibrosis puede ser completa a los nueve meses.

COMPLICACIONES

Secundarias a la ingesta.

- 1 Lesiones del tracto digestivo superior: Esofagitis, Gastritis, Píloritis.

Estenosis esofágica, Estenosis pilórica, sangrados digestivo,

Perforación,

reflujos gastroesofágico, Cáncer gástrico.

- 2 Lesiones de las vías aéreas ó mixta Distrés respiratorio, Mediastinitis, Sepsis respiratoria, Neumomediastino, Estridor laríngeo, Fístulas traqueo-esofágicas y/o aorto-esofágicas, Neumotórax.
- 3 Otras: Trastornos metabólicos, Desnutrición, Muerte.

Secundarias a las dilataciones

- 2 Perforación.Mediastinitis.Empiemas.Sangramiento.Sepsis.Abscesos cerebrales.Fibrosis cicatrizal refractaria.No viabilidad esofágica
- 3 Postcirugía.
Parada cardiorrespiratoria, Fístulas esofagocolocutaneas, Sangramento, Disfagia, Shock hipovolémico, Aerogastria, Reemplazo del órgano, Reflujo gastrocólico, Sepsis respiratorias ó sistémicas, oclusión intestinal, necrosis de colon, secuelas neurológicas, secuelas estéticas y psicológica, Estenosis de la anastomosis. Muerte.

Socioeconómicas.

- 1 Afectación del rendimiento escolar, patrones de conductas, relaciones interpersonales, hospitalismos, .Cambios en el patrón de vida familiar, divorcios, etc. Limitación del poder adquisitivo por afectación de la esfera laboral, Abandonos. Aumento de los costos hospitalarios.

De ser posible se intentará la resección esofágica y anastomosis término terminal.

CONSIDERACIONES Y PROPOSICIONES

El reposo esofágico se prescribirá según criterio médico y evolución clínica de paciente, la alimentación mixta nos brinda una buena opción en las lesiones graves, los tutores esofágicos pueden ser una alternativa de tratamiento en la prevención de la estrechez del órgano y los “stents” en el tratamiento de esta.

Las ostomías sólo se realizarán ante lesiones severas del tracto digestivo, que afecten su viabilidad o le impidan la alimentación al paciente, de lo contrario, esperar por la respuesta a las dilataciones.Reservar la terapia asteroidea para las esofagitis asociadas a quemaduras del árbol respiratorio (con edema, estridor laríngeo u obstrucción aguda respiratoria), o lesión orofaríngea con obstrucción mecánica. Recomendamos para los pacientes con lesiones graves: evaluación y apoyo nutricional, inmunológico y psicológico.

Otra de las afecciones quirúrgicas, que no por ser la causa directa puede llevar al paciente a una cirugía por sus complicaciones, es la neumonía, que se define como la inflamación de los alvéolos o de los espacios intersticiales del pulmón y las causas de la misma se presentan según el grupo de edades y que pueden ser bacterianas, virales, parasitarias y etc. (30)

Los signos cardinales son: fiebre, tos y taquicardia, variando el resto de la sintomatología de acuerdo a la edad, estado inmunológico y patógeno específico.

Las neumonías virales: Los pródromos de la enfermedad son generalmente fiebre leve y los síntomas respiratorios bajos incluyen tos, taquipnea e incremento del trabajo respiratorio (retracción y quejidos), pudiendo auscultarse sibilantes en ocasiones.

Los lactantes son prácticamente sintomático y la poca ingestión de líquidos puede llevarlos a la deshidratación e incrementar la fatiga muscular..

Neumonía bacteriana :generalmente de comienzo brusco ,con fiebre elevada y aumento del trabajo respiratorio .Existe tos productiva ,con dolor torácico signos no específicos como cefalea ,síntomas gastrointestinales ,irritabilidad ,inquietud..

Pueden observarse manifestaciones sistémicas de sepsis y al auscultarse el paciente puede encontrarse disminución del murmullo vesicular con presencia de estertores húmedos .La matidez a la percusión en el área de consolidación puede surgir efusión pleural. (30)

Las complicaciones más frecuentes son:

El derrame pleural y empiema, neumatoceles, atelectasias ,abscesos, neumotórax, edema pulmonar, miocarditis, sepsis , meningoencefalitis bacteriana y desequilibrio ácido-básicos e hidroelectrolíticos

El tratamiento puede ser preventivo y específico: sintomático y antibióticos si lo requiere.

En el caso de las neumonías complicadas con derrame pleural de mediana o gran cuantía requiere además de pleurotomía.

Esta no es mas que una punción a través de un trocar, para evacuar drenajes pleurales y colocar una sonda de pleurotomía conectada a un sello de agua.

Sello de agua :Es el sistema para drenaje cerrado de la cavidad pleural en el cual el extremo proximal de la sonda se encuentra dentro de la cavidad , y el distal sumergido 2 cm en el agua que contiene un recipiente.(30)

En el empiema de no resolver con el tratamiento médico habitual se hace necesario un proceder quirúrgico más agresivo: la videtoracosopia.

A estos pacientes se le suman también las complicaciones derivadas de los procedimientos a los que son sometidos, las cuales influyen en su evolución y pronóstico. Dentro de esta tenemos: la infección urinaria, la bacteriemia relacionada con el catéter ,la flebitis y las relacionadas con la ventilación. (31)

.

Infecciones relacionadas con el catéter

- Flebitis
- Infección del sitio de entrada
- Bacteriemia relacionada con el catéter.

Flebitis

Induración o eritema con calor y dolor en el punto de entrada y/o en el trayecto del catéter.

Infección del punto de entrada

- 2 Clínicamente documentada: Signos locales de infección en el punto de entrada del catéter; enrojecimiento, induración, calor y salida de material purulento.
- 3 Microbiológicamente documentada: Signos locales de infección en el punto de entrada del catéter más un cultivo del punto de entrada del catéter, pero sin bacteriemia concomitante.
- 4 Colonización del catéter: Aislamiento significativo en punta de catéter (cultivo cuantitativo o semicuantitativo) o en la conexión sin que existan signos clínicos de infección en el punto de entrada del acceso vascular ni signos clínicos de sepsis.

Bacteriemia relacionada con el catéter (BRC):

- 1 Bacteriemia (o funguemia) relacionada con el catéter (diagnóstico tras la retirada del mismo)
- 2 Bacteriemia (o funguemia) relacionada con el catéter (diagnóstico sin retirada de la línea venosa)
- 3 Bacteriemia (o funguemia) probablemente relacionada con catéter
- 4 Bacteriemia (o funguemia) relacionada con los líquidos de infusión

Bacteriemia (o funguemia) relacionada con el catéter (diagnóstico tras la retirada del mismo)

Aislamiento del mismo microorganismo (especie e idéntico antibiograma) en hemocultivo extraído de una vena periférica y en un cultivo cuantitativo o semicuantitativo de la punta del catéter en un paciente, con cuadro clínico de sepsis, y sin otro foco aparente de infección.

Bacteriemia (o funguemia) relacionada con el catéter (diagnóstico sin retirada de la línea venosa.

Cuadro clínico de sepsis, sin otro foco aparente de infección, en el que se aísla el mismo microorganismo en hemocultivos simultáneos cuantitativos en una proporción superior o igual a 5:1 en las muestras extraídas a través de catéter respecto a las obtenidas por venopunción.

Bacteriemia (o funguemia) probablemente relacionada con catéter, en ausencia de cultivo de catéter

Cuadro clínico de sepsis, sin otro foco aparente de infección, con hemocultivo positivo, en el que desaparece la sintomatología a las 48 horas de la retirada de la línea venosa.

Infección del Tractus Urinario (80 % debidas a manipulaciones) (31,30)

- 1 Sintomáticas.
- 2 Asintomáticas.
- 3 Otras infecciones de tractus Urinario (riñón, uréter, vejiga, uretra, o tejidos que rodean el espacio retroperitoneal o perirrenal)

Sintomáticas

Paciente mayor de un año con uno de los síntomas siguientes sin otra causa reconocida:

- 1 Fiebre > 38°C
- 2 Urgencia miccional
- 3 Dolor suprapúbico
- 4 Disuria, escalofríos

De laboratorio:

- 1 Dos urocultivos positivos $\geq 10^2$ microorganismos por cm^3 para gram neg y para *S. saprofiticus*
- 2 Urocultivo con $\leq 10^5$ microorganismos por cm^3 con tratamiento efectivo.
- 3 Piuria; más de 10 leucos /cc de orina.
- 4 Tinción de gram positiva para una bacteria.
- 5 Prueba positiva para esterasa de leucocitos y/o nitritos.

Pacientes menores de un año con uno de los síntomas siguientes sin otra causa reconocida

- 1 Distermia
- 2 Apnea
- 3 Bradicardia
- 4 Vómitos
- 5 Letargia
- 6 Disuria

De Laboratorio

- 1 Dos urocultivos positivos $\geq 10^2$ microorganismos por cm^3 para gram neg y para *S. saprofiticus*
- 2 Urocultivo con $\leq 10^5$ microorganismos por cm^3 con tratamiento efectivo.
- 3 Piuria; más de 10 leucos /cc de orina.
- 4 Tinción de gram positiva para una bacteria.
- 5 Prueba positiva para esterasa de leucocitos y/o nitritos.

Bacteriuria Asintomática:

- 1 Paciente con antecedentes de catéter urinario siete días antes *del* urocultivo positivo (más de 105 microorganismos por ml de orina) con no más de dos especies de microorganismos
- 2 Paciente sin antecedentes de catéter urinario y se encuentran *dos* urocultivos positivos (más de 105 microorganismos por ml de orina) con no más de dos especies de

microorganismos

Comentarios

- 1 El cultivo positivo del catéter no se acepta como diagnóstico de bacteriuria.
- 2 El valor del urocultivo está determinado por las condiciones de limpieza en la toma de muestra ya sea por bolsa colectora, cateterismo vesical o punción suprapúbica.

Otras infecciones del tractus urinario

Incluye otras infecciones localizadas en riñones, vejiga, uretra, uréter, tejido peritoneal vecino o espacio perinefrítico.

Diagnóstico

- 1 Cultivos positivos de fluidos o de tejidos de la zona afectada (que no sea orina)

El paciente tiene un absceso visto por el médico o existe el diagnóstico histopatológico

Otras de las complicaciones relacionadas con los procedimientos es la neumonía asociada a la ventilación y la misma se puede definir como la complicación infecciosa más frecuente en los pacientes críticamente enfermos que se encuentran intubados y ventilados mecánicamente y está relacionado estrechamente con el tiempo de internamiento y de ventilación mecánica que a su vez tiene un riesgo elevado de presentar colonización bacteriana y de desarrollar un proceso infeccioso. Se ha demostrado en varios estudios que el simple hecho de intubar a un enfermo se asocia con el desarrollo de neumonías tempranas, definidas esta como de inicio en las primeras 96 horas después de la intubación e inicio de la ventilación mecánica.

Del 50% al 60% de los pacientes traqueomizados y ventilados, mecánicamente desarrollan neumonías, pero el riesgo diario es menor que el de los primeros días a la intubación orotraqueal y ventilación mecánica.

Para el desarrollo de la neumonía infecciosa se requiere que el inóculo bacteriano sea lo suficientemente grande para rebasar los mecanismos de defensa y desencadenar respuesta inflamatoria.

El paciente críticamente enfermo está expuesto a grandes inóculos bacterianos que provienen de: colonización de la vía aérea superior, circuito del ventilador y estómago. Asociado a esto, el

enfermo grave se encuentra inmunodeprimido, en ocasiones cursa con alguna enfermedad crónica y es sometido a múltiples procesos invasivos que rompen las barreras naturales de defensa, promoviendo la colonización e invasión bacteriana. (31, 32, 33)

Diagnostico Clinico

El diagnostico de la neumonía asociada a la ventilación se hace a las manifestaciones clínicas y radiográficas, corroborándose mediante estudios microbiológicos.

Clínicamente el diagnostico de la neumonía asociada a la ventilación se hace en aquellos enfermos intubados y con ventilación mecánica que tienen dos o mas de los siguientes criterios criterios:

- A) Nuevo infiltrado pulmonar y/o infiltrados pulmonares que se localicen en el mismo segmento pulmonar por mas de 72 hrs, mediante seguimiento radiográfico o tomografico.
- B) Además dos o mas de los siguientes:
 - 1): Fiebre por arriba de 38 grados.
 - 2) Leucocitosis arriba de 10,000 mm³.
 - 3) Secreción respiratoria purulenta.
 - 4) Taquipnea y /o taquicardia.
 - 5) Deterioro en el intercambio de gases.
 - 6) Algunos autores agregan los siguientes criterios:
 - a) cultivo del liquido pleural positivo para el mismo microorganismo obtenido de la secreción bronquial.
 - b) evidencia histológica de neumonía

Su tratamiento se maneja de acuerdo a la gravedad de la infección, los factores de riesgo para determinada bacteria y al momento que se hace el diagnóstico

Todas las complicaciones influyen en la evolución del paciente y su mejor conocimiento llevará a todo el personal médico a un buen manejo de las mismas y contribuir a una disminución de la mortalidad por esta causa. . .

OBJETIVOS.

Objetivos Generales.

- 1- Determinar el comportamiento del paciente quirúrgico en la unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Provincial de Ciego de Ávila.

Objetivos Específicos.

- 1- Distribuir los pacientes según las variables: Sexo y edad.
- 2- Identificar los principales síntomas y signos al ingreso.
- 3- Describir las principales afecciones quirúrgicas según el sexo.

4- Valorar los procedimientos invasivos utilizados en el paciente quirúrgico.

5- Evaluar las principales complicaciones presentadas en los pacientes quirúrgico.

MATERIAL Y MÉTODO.

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo para determinar el comportamiento de las complicaciones quirúrgicas de los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Provincial Dr. “Antonio Luaces Iraola” de Ciego de Ávila durante el período comprendido de enero 2006-diciembre 2009.

El universo estuvo formado por 71 pacientes intervenidos quirúrgicamente que requirieron ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UTIP), para su atención.

La muestra quedó conformada por 53 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión en el estudio.

Criterios de inclusión:

- 1 Todos aquellos pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente y requirieron ingreso en la unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

Criterios de exclusión:

- 1 Pacientes intervenidos quirúrgicamente que no fue necesario su ingreso en la UTIP.
- 2 Documentos oficiales incompletos, desactualizados y perdidos que no contribuyeron a la información (Historia Clínica Hospitalaria).
- 3 Pacientes neonatos

VARIABLES UTILIZADAS

- 1 Sexo.
- 2 Edad.
- 3 síntomas y signos al ingreso.
- 4 afecciones quirúrgicas según el sexo
- 5 procedimientos invasivos utilizados en el paciente quirúrgico.
- 6 complicaciones presentadas en los pacientes quirúrgicos.

II. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Toda la información fue recogida directamente a través de las historias clínicas de los pacientes, las que fueron evaluadas minuciosamente en la búsqueda de todos aquellos datos afines y de interés en la consecución de los objetivos planteados.

La investigación se basó en principios, categorías y leyes del materialismo dialéctico y el método científico, aplicados al estudio.

Los métodos aplicados durante la investigación fueron:

Métodos teóricos:

Analítico-sintético: permitió penetrar en lo fundamental de lo observado, separar el todo en sus partes para el proceso de análisis e integrarlas para esencial, es decir para el estudio de las distintas variables, que son posteriormente integradas para determinar el comportamiento de las complicaciones de los pacientes intervenidos quirúrgicamente.

Análisis histórico-lógico: se utilizó en el estudio de la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos en el decursar de la historia, por lo que se empleó para indagar lo abordado por la comunidad científica sobre las complicaciones de los pacientes intervenidos quirúrgicamente, desde su descubrimiento hasta la actualidad, transitando por los momentos más importantes.

Inductivo-deductivo: se utilizó para establecer generalizaciones que confirman la utilidad del estudio.

III. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los datos recolectados fueron introducidos en una base de datos y fueron computarizados y procesados mediante el paquete de programas estadísticos computacional XP, versión 8.0 para Windows, La información fue recogida de las hojas de problemas, proceso de atención de enfermería e historias clínicas. Los resultados se presentaron en tablas de frecuencia, las conclusiones están en relación directa con los objetivos propuestos.

Se determinaron frecuencias absolutas (número de casos) y relativas (porcentajes) como medidas de resumen.

Para el análisis de interpretación de los resultados se utilizó el análisis porcentual. Y todos los análisis realizados permitieron finalmente llegar a las conclusiones del trabajo.

A través de la justificación de los objetivos y de la información científica aportada por estudios nacionales e internacionales consultados se emitieron conclusiones y recomendaciones.

DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variables	Clasificación	Operacionalización	Indicador
Edad	Cuantitativa Ordinal	Clasificación utilizada en pediatría: Menor de 1 año -de 1 a 4 años. - de 5 a 12 años -:de 13 a 18 años	Años

Sexo	Cualitativa nominal		Porcentaje
Síntomas y signos al ingreso	Cualitativa nominal	Síntomas y Signos al ingreso : ____ Fiebre ____ Vómitos ____ Diarreas con sangre ____ Astenia ____ Anorexia ____ Dolor abdominal ____ Disnea ____ Irritabilidad	Porcentaje
Principales afecciones al ingreso	Cualitativa nominal	Principales causas al ingreso: ____ Varices esofágicas ____ Invaginación intestinal ____ Estenosis del piloro ____ Megacolon agangliónico ____ Oclusión intestinal ____ Ingestión por caútico ____ Apendicitis aguda ____ Neumonía complicada	Porcentaje
Procederes de cuidados intensivos.	Cualitativa Ordinal	Procederes de cuidados intensivos: __ Abordaje Venoso Profundo(AVP) __ Sonda Nasogastrica(SNG) __ Cateterismo Vesical __ Vena Periférica(VP) __ Ventilacio Mecanica Artificia(V.M.A) __ Pleurotomia __ Disección venosa __ Traqueostomía	Porcentaje

Complicaciones relacionadas con la cirugía.	Cualitativa Nominal	<p>- Complicaciones relacionadas con la cirugía.</p> <p>___ Dehiscencia de sutura</p> <p>___ Desequilibrio hidro-electrolítico</p> <p>___ Íleo paralítico</p> <p>___ Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS).</p> <p>___ Infección del sitio quirúrgico</p> <p>___ Peritonitis</p> <p>___ Distress respiratorio</p> <p>___ Hemorragia</p> <p>___ Sepsis</p>	Porcentaje
Complicaciones relacionadas con el proceder		<p>Complicaciones relacionadas con los procedimientos</p> <p>___ Infección urinaria</p> <p>___ Bacteriemia relacionada al catéter</p> <p>___ Flebitis</p> <p>___ Relacionada con la ventilación mecánica.</p>	Porcentaje

Control Semántico.

- 1 Abordaje venoso periférico (VP): Es la colocación de un pequeño catéter en una vena o la

introducción de un catéter de mayor longitud mediante el cual podría alcanzar sitios de la circulación venosa periférica.

- 2 Abordaje venoso profundo (AVP). Se basa en la cateterización de las venas gruesas centrales y desde allí introducirlo al nivel deseado. Las principales venas empleadas son:
Vena femoral derecha e izquierda.
Vena yugular interna.
Vena subclavia.
- 1 Cateterismo Vesical: Es la introducción de una sonda o catéter a través de meato y canal uretral para el interior de la vejiga.
- 2 Sonda nasogástrica: Es la introducción de una sonda que pasa a través de la fosa nasales o boca hasta el estomago.
- 3 Ventilación mecánica artificial: Procedimiento de sustitución de la función respiratoria normal realizada en aquellas situaciones en la que ésta, por diversos motivos patológicos no cumple los objetivos fisiológicos que le son propios.

Consideraciones éticas:

En el desarrollo de esta investigación se mantuvo como premisa, respetar los principios bioéticos que van implícitos en los estudios con seres humanos. Toda la información se obtuvo a través de los documentos médicos y de las historias clínicas del paciente ingresado, por lo que no fue necesario acudir a procedimientos o maniobras que pudieran provocar daño físico o psíquico en los pacientes.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

TABLA 1: Distribución de los pacientes quirúrgicos según sexo y grupos de edades. Fecha: Enero de 2006 hasta diciembre de 2009.

Lugar: Servicio de Unidad Terapia Intensiva Pediátrica, Hospital Provincial
"Dr. Antonio Luaces Iraola"

	SEXO					
	MASCULINO		FEMENINO			
	N°	%	N°	%	N°	%
Menor de 1 año	13	24.5	5	9.4	18	34
1-4 años	10	18.9	10	18.9	20	37.7
5-12 años	11	20.8	3	5.7	14	26.4
13-18 años	1	1.9	0	0	1	1.9
TOTAL	35	66.0	18	34	53	100

Fuentes: Cuestionario e Historia Clínica Hospitalaria

En la Tabla 1 se puede apreciar que del total de pacientes quirúrgicos atendidos en el Servicio de Terapia Intensiva Pediátrica, Hospital Provincial “Dr. Antonio Luaces Iraola”, predominó el sexo masculino para un 66% con respecto al sexo femenino que representó el 34%. El grupo comprendido entre 1-4 años de edad fue el de mayor incidencia con 20 pacientes 37.7%, seguido por el grupo correspondiente a los menores de 1 año.

Resultados similares fueron encontrados internacionalmente, durante una evaluación epidemiológica de las complicaciones quirúrgicas en pacientes pediátricos, mostrándose que hay un predominio del sexo masculino (58%) con respecto al femenino (42%), con mayor prevalencia el grupo comprendido entre 12 meses-4 años de edad. (34)

Esto podríamos explicarlo porque muchas de las patologías quirúrgicas más frecuentes de la infancia predominan en el sexo masculino y en los menores de 4 años, siendo estos también los niños más inmunodeprimidos y que influyen sobre ellos, con más facilidad, factores adversos.

TABLA 2: Distribución de los pacientes quirúrgicos según síntomas y signos al ingreso.

Principales síntomas y signos al ingreso	No	%
Vómitos	32	60.3
Fiebre	21	39.6

Astenia	13	24.5
Dolor abdominal	12	22.6
Disnea	12	22.6
Anorexia	10	18.8
Diarreas con sangre	9	16.9
Irritabilidad	6	11.3

Al evaluar los principales síntomas y signos al ingreso en la UCIP, se pudo apreciar una mayor frecuencia de los vómitos por un 60.3% y la fiebre (39.6%) .

En la literatura consultada se comprobó, mediante un análisis realizado en Madrid, que aparecían como los síntomas más comunes los vómitos(80 a 91%) y la fiebre (70 a 80%) lo que coinciden con nuestro estudio.(35)

Esto fue posible ya que los síntomas y signos dependen mucho de las patologías quirúrgicas y de la edad del paciente siendo muchos síntomas comunes a varias patologías quirúrgicas y esto a su vez varían dependiendo de la edad. (35)

TABLA 3: Principales afecciones quirúrgicas según el sexo.

	SEXO			
	MASCULINO (n=35)		FEMENINO (n=18)	
	Nº	%	Nº	%
Invaginación intestinal	8	15	3	5.7
Neumonía complicada	6	11.3	4	7.5
Estenosis del píloro	6	11.3	1	1.9
Oclusión intestinal de otras causas	5	9.5	3	5.7
Megacolon agangliónico	3	5.7	1	1.9
Ingestión por caútico	3	5.7	2	3.7
Varices esofágicas	2	3.8	1	1.9
Apendicitis aguda	2	3.8	3	5.6

La tabla 3 muestra la distribución de las afecciones quirúrgicas según el sexo observándose que la oclusión intestinal, ya sea por invaginación intestinal estenosis hipertrófica del píloro fue la de mayor incidencia ,con 26 casos para un 49% seguido de la neumonía complicada con 10 casos (18,8%).

La incidencia de la oclusión intestinal a nivel internacional es de 5 a 60 casos anuales o de 1,5 a 4,3 por cada 1000 recién nacidos. Su frecuencia es variable en diferentes lugares del mundo. Siendo más común en niños pequeños, entre seis meses y dos años de edad. Es más frecuente en el sexo masculino en una relación cercana a 2:1, lo que tiene relación con nuestro estudio. (36-37)

TABLA 4: Procederes invasivos.

	TOTAL	
	N°	%
VENA PERIFÉRICA	53	100
CATÉTERISMO VESICAL	25	47.2
A.V.P	25	47.2
SONDA NASOGASTRICA	18	33.9
PLEUROTOMÍA	10	18.8
V.M.A	4	7.5
DISECCIÓN VENOSA	2	3.7
TRAQUEOSTOMÍA	1	1.9

En la siguiente tabla se analizaron los principales procedimientos invasivos realizados en los pacientes estudiados, donde predominó: la vena periférica 100%, el cateterismo vesical y el abordaje venoso profundo con un 47.2%, siendo la traqueostomía (1.8) el proceder menos utilizado..

Estos son los procedimientos más frecuentes que se le realizan a todos los pacientes que ingresan en el servicio de UCIP y que varían en dependencia de la patología y gravedad del paciente.(38)

En un estudio realizado durante el 2008, en relación con los procedimientos invasivos en el servicio

de UTIP en La Habana se demostró por orden de frecuencia que la sonda nasogástrica y el abordaje venoso profundo, fueron los procedimientos más realizados; donde encontramos cierta similitud con nuestro trabajo. (39)

TABLA 5: Complicaciones relacionadas con la cirugía.

Complicaciones relacionadas con la cirugía	Nº	%
Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS)	41	77.3
Desequilibrio Hidroelectrolítico	23	43.3
Ileo Paralítico	16	30.1
Infección de la herida quirúrgica	4	7.8
Peritonitis	3	5.6
Sepsis	3	5.6
Distress respiratorio	2	3.9
Dehiscencia de sutura	2	3.7
Hemorragia	2	3.8

Al evaluar la presencia de las principales complicaciones relacionadas con la cirugía, observamos que el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica fue el de mayor frecuencia con un 77.3%, seguido de los desequilibrio hidroelectrolítico con un 43,3%. Esto se corresponde con la bibliografía revisada donde el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica tiene una gran incidencia, por ser desencadenado no solo por la patología de base sino también por el proceder quirúrgico a que son sometidos los pacientes. (40,41)

Todo lo antes expuesto esta en dependencia del tipo de patología, la edad que presente el

paciente y el tiempo operatorio. (41)

TABLA 6: Complicaciones relacionadas con el proceder.

Complicaciones relacionadas con el proceder realizado en UTIP	Nº	%
Infección urinaria	11	20.7
Bacteriemia relacionada con el catéter	10	18.8
Flebitis	10	18.8
Relacionada con la ventilación mecánica	1	1.8

Al evaluar la presencia de las principales complicaciones ocurridas por los procedimientos invasivos, observamos que la sepsis urinaria alcanzo una mayor incidencia para un (20.7%), seguida por la bacteriemia relacionada con el catéter y la flebitis (18.8%), siendo de menor incidencia la relacionada con la ventilación mecánica :tenemos que tener en cuenta que en este estudio solo requirieron de ventilación mecánica 4 casos

Debido a que los abordajes venosos que se realizan en el servicio son la gran mayoría femorales y esta a su vez está muy próximo a la región perianal donde se encuentran los genitales y estos son realmente muy sucio hay un aumento del riesgo de infección, aunque se tomen las medidas necesarias a la hora de su realización, al igual que la colocación de una sonda vesical que el orificio uretral es un orificio excretor.

Lo anterior se corresponde con estudios epidemiológicos realizados en otras instituciones en el ámbito nacional como internacional, donde un número de pacientes ingresados en UTIP han presentado complicaciones relacionadas con los procedimientos invasivos que se le han realizado después de la cirugía. (42,43,44,45)

CONCLUSIONES.

La mayoría de los pacientes quirúrgicos ingresados en el servicio de UTIP fueron los menores de cuatro años de edad, y predominó el sexo masculino. Los vómitos y la fiebre fueron los síntomas y signos más frecuentes al ingreso, observándose entre las afecciones quirúrgicas la de mayor incidencia : la oclusión intestinal de forma general y el empiema. La vena periférica, el abordaje venoso profundo y la sonda vesical fueron los procedimientos mas realizados . Las principales complicaciones relacionadas con la cirugía fueron el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y los desequilibrio hidroelectrolítico y las relacionadas con los procedimientos invasivos fueron la infección urinaria , la bacteriemia relacionada con el catéter y la flebitis.

RECOMENDACIONES.

Continuar este estudio para mejorar la atención a los pacientes quirúrgicos y lograr mantener un alto nivel de preparación del personal de enfermería vinculado a la atención de estos pacientes con el objetivo de garantizar una mejor atención y detectar lo más precoz posible cualquier complicación que influiría en la evolución y pronóstico de los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1- Bennet NR. Actualización sobre cuidados intensivos pediátricos. Hosp. 2003; 56(4):12-14.
- 2- Dandicourt TC. Funciones para el equipo de Enfermería en el nivel secundario de salud. Ciudad de la Habana. 2002-2003[Tesis]. Ciudad de la Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2003.

- 3- De la Llera Hernández Domínguez G. Complicaciones postoperatoria. En: García Gutiérrez A, Pardo Gómez G, editores. Cirugía. La Habana: Ciencias Médicas; 2007. p. 262-293.
- 4- Guzman.E. Historia de la sala de Terapia Intensiva en Cuba :I Jornada nacional de Terapia Intensiva Pediátrica . Holguin; 1984. p.2-6
- 5- Del Pino A, Aliño SM, Alvarez CZ, Alvarez D, Alvarez S, Bello A, et al. Guías de Practicas Clinicas Terapia Intensiva Pediátrica. La Habana: Política;2001
- 6- Ruza.F. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de la asistencia pediátrica actual. En: Ruza F, editor. Tratado de cuidados intensivos pediátrico. 2da ed. Madrid:novena;2003.
- 7- Colectivo de autores. Guías de práctica clínica. Terapia intensiva pediátrica. La Habana:Política; 2001.
- 8- Sabiston D. Tratado de patología quirúrgica. XV ed. Tomo I.. Madrid:McGraw-Hill Interamericana; 2007.
- 9- Pérez MG. Estado actual de los Cuidados Postoperatorios en Cuba. Conferencia. Resúmenes VI Congreso Nacional de Anestesiología y Reanimación. Anestesiología. Habana. Cuba; 2002.
- 10- Miller R. The postoperative period. Early Serious Complications Specifically Related to Thoracic Surgery in Anesthesia, Fifth. Churchill Livingstone; 2005. p. 1715-1756.
- 11- Horan TC, Gaynes RP, Martones WJ. CDCdefinitions of nosocomial surgical site infections, 2007 : a modification of CDC definition of surgical wound infections.Infect Control Hosp Epidemiol. 2007;13:606-608.
- 12- Arenholz DH. Peritonitis y otras infecciones intrabdominales. En: Simmons RL, Howard RJ, editores. Infecciones quirúrgicas. Ciudad de La Habana: Científico Técnica; 1984. p. 817.
- 13- De la Llera G. Infección intraperitoneal. Evolución no satisfactoria. Conferencia. Boletín 69 Congreso Argentino de Cirugía; octubre 2003.
- 14- Tekkis PP, Krysa J, Chan S, Challiner A, South LM, Andrews SM. Randomized prospective comparison of postoperative pain control and respiratory complications following midline or transverse laparotomy for aortic surgery. Br J Surg. 2001;88(4):598-633.
- 15- O'Neill JR, Rowe MI, Grosfeld JL, Fonkalsrud EW, Coran AG, editors. Pediatric Surgery. 5th ed, St. Louis: Mosby-Year Book, Inc. 2004;2:1185-98.
- 16- Aniel M. Diagnostic imaging of acute pulmonary embolism: critical analysis of th 2004 literature. J Radiol. 2003;79(1):13-9.

- 17- Massard G. Postoperative atelectasis. *Chest Surg Clin N Am*. 2001;8 (3):503-28.
- 18- Wergelt JA. Current concepts in the management of the adult respiratory distress syndrome. *World J Surg*. 2002;11(2):161-166.
- 19- Widemann HP, Matthay MA, Mathay RA. Cardiovascular pulmonary monitoring in the intensive care. Unit (pt1). *Chest*. 2006; 85: 537.
- 20- Vargas Díaz J, Garófalo Gómez N, Barroso González E, Rojas Massipl E, Novoa López LM. Las trombosis senovenosas en la infancia: clínica, diagnóstico y tratamiento. *Ped[Internet]*. 2007[citado 26 jun 2010];80(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v80n1/ped10108.pdf>
- 21- Sathoh A. Pulmonary thromboembolism that developed during an airplane flight. "Economic class syndrome". *Nichon-Kokyuki-Gakkai-Zasshi*. 1998;36(6):524-530.
- 22- Nelson. Tratado de pediatría. 15th ed. Mexico: Interamericana; 1998.
- 23- Scott Jones R, Sleisenger F. Enfermedades gastrointestinales. Fisiopatología, diagnóstico, tratamiento. 3th ed. Madrid:Médica Panamericana, S.A.; 2007.
- 24- Zúñiga Rocha S. Abdomen Agudo en el Niño. *Cir Ped[Internet]*. 2008[citado 12 ene 2010]. [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/deptos/CxPediat/AbdomenAgudo.html>
- 25- Ferrández M, Rial LM, López M, Vidal E. Estenosis postraumática del intestino delgado. *Cir Esp*. 2001;69(5):514-16.
- 26- Fallat ME. Intussusception. En: Ashcraft KW, Murphy JP, Sharp RJ, Sigalet DL, Zinder CL. *Pediatric Surgery*. 3th ed. Philadelphia, W. B:Saunders Company; 2007. p. 518-26.
- 27- Daneman A, Navarro O. Intussusception. Part 1: A review of diagnostic approaches. *Pediatr Radiol*. 2003;33:79-85
- 28- Bauzá López G, Trinchet Soler R, Lahaba Liquí N, Salcedo Frómata L, Carmenate González N, Rodríguez Alarcón JD. ENTEROCOLITIS NECROSANTE. Guía aprobada por consenso en el 2º Taller Nacional de Buenas Prácticas Clínicas en Cirugía Pediátrica (Manzanillo); 2002.
- 29- Broto J, Asencio M, Marhuenda C. Treatment of caustic stenosis of the esophagus with self-expanding devices. *Cir Pediatr*. 2001 Jun; 14(1):31- 3.
- 30- Joo JB, Debord JR, Montgomery CE, Munns JR, Marshall JS, Paulsen JK. Perioperative factors as predictors of operative mortality and morbidity in pneumonectomy. *American surgeon*. 2001; 67(4):318-332.

- 31- Schwartz SI. Complicación . En: Schwartz SI. Principles of Surgery. 4th ed. Mc Graww. Hill Inc. 2007. p. 167.
- 32- Gaitán A, Diazgranados Goenaga E. Patogenia y tratamiento del ileus paralítico Repert. med. Cir. 2006;14(2):109-111.
- 33- Silva Santos LM. Pneumonia associada à ventilação mecânica em pacientes na unidade de terapia intensiva: uma contribuição para a enfermagem. Rio de Janeiro; s.n; 2009. 33 p.
- 34- Irish MS, Pearl RH, Caty MG, Glick PL. The approach to common abdominal diagnoses in infants and children. Pediat Clin North Am. 2006;4:729-52
- 35- Padillo Ruiz FJ. Enfermedades del aparato digestivo. Madrid: Idepsa;2005.
- 36- Miller R. The postoperative period. Early Serious Complications Specifically Related to Thoracic Surgery in Anesthesia, Fifth Edition, Churchill Livingstone; 2005. p.1715-1756.
- 37- Del Pozo G, Albillos JC, Tejedor D, Calero R, Rasero M, de la Calle U, et al. Intussusception in children: Current concepts in diagnosis and enema reduction. RadioGraphics. 2004: 99-319.
- 38- Ferguson MK. Assessment of operative risk for pneumonectomy. Chest Surg Clin North Am. 2007;9:339-51.47.
- 39- Castro Torres AM. Manual de procedimientos de enfermería. La Habana:Ciencias Médicas; 2002. Capitulo 13 p. 430.
- 40- García Gutierrez A, Pardo Gómez G. Cirugía. La Habana:Ciencias Médicas; 2008.
- 41- Ku J, Brasil KJ, Baker CC. Triangle of death: hypothermia, acidosis, and coagulopathy. N Horizons. 2006; 7:61.
- 42- Díaz H, Sandoval AM. Infección de vías urinarias en pediatría. Enf Infec y Micro. 2002;22(1):14-9.
- 43- Larcombe J. Urinary tract infection in children. Clin Evid 2004;12:1-17.
- 44- Ferreira Machado A, Gonçalves Pedreira ML, Noda Chaud M. Eventos adversos relacionados al uso de catéteres intravenosos periféricos en niños según los tipos de curativos. Rev Latino-am Enfermagem[Internet]. 2008[citado 12 ene 2011]; 16(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n3/es_05.pdf
- 45- Callaghan S, Copnell B, Johnston L. Comparison of two methods of peripheral intravenous cannula securement in the pediatric setting. J Infus Nurs 2002; 25(4):256-64.

