



**TRABAJO DE TERMINACIÓN DE ESPECIALIDAD PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

Título: Cirugía de alta precoz en la apendicitis aguda no complicada.

Autora: Dra. Beatriz de la Caridad Valle Reyes. Residente de 4º año de Cirugía Pediátrica.

Tutor: Dr. Carlos Alberto Cabrera Machado. Especialista de 1º Grado en Cirugía Pediátrica. Profesor Instructor.

Asesor: Dr. Sergio Luis González López. Especialista de 2º Grado en Cirugía Pediátrica. Profesor Auxiliar. Máster en Educación Médica.

Institución: Hospital Pediátrico Provincial Docente “Paquito González Cueto”, Cienfuegos.

CES: Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos.

Cienfuegos 2019

“Año 60 de la Revolución”

RESUMEN

Fundamentación: la correcta adhesión a la Guía de Alta Precoz para aquellos pacientes operados de apendicitis aguda no complicada disminuye la estadía hospitalaria, lo que facilita al paciente una recuperación en el seno familiar, y además disminuye los costos hospitalarios al servicio de salud.

Objetivos: describir el cumplimiento de la Guía de Alta Precoz para los pacientes operados de apendicitis aguda no complicada.

Método: estudio descriptivo y retrospectivo de serie de casos de niños operados de enero de 2015 a diciembre de 2019, en el Hospital Pediátrico Provincial Docente “Paquito González Cueto”, en los que se analizarán las variables edad, sexo, procedencia, tiempo de evolución, estado anatomopatológico macroscópico del apéndice, vómitos posoperatorios, fiebre posoperatoria y las complicaciones posoperatorias.

Palabras claves: Cirugía de alta precoz, apendicitis aguda, niños.

ÍNDICE

<u>INTRODUCCIÓN</u>	<u>1</u>
Fundamentación	2
Problema investigativo	3
Marco teórico conceptual	4
<u>OBJETIVOS</u>	<u>8</u>
General	8
Específicos	8
<u>MATERIAL Y MÉTODO</u>	<u>9</u>
Tipo de estudio	9
Periodo de estudio	9
Escenario	9
Universo	9
Método de recolección y manejo de los datos	9
Variables	10
Técnica y procedimientos	14
Diseño estadístico	17
Consideraciones éticas	18
<u>RESULTADOS</u>	<u>19</u>
<u>DISCUSIÓN</u>	<u>35</u>
<u>CONCLUSIONES</u>	<u>41</u>
<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>42</u>
<u>ANEXO</u>	<u>54</u>

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha prestado mayor atención a los resultados de la actividad quirúrgica debido a varios factores, entre ellos: el peso económico que esta actividad genera en los servicios de salud públicos y privados, el notable avance ocurrido en la mejora de los cuidados perioperatorios y la creciente ocupación institucional por la satisfacción de la población que recibe los servicios médicos.(1) Los protocolos o guías prácticas reducen la variación en los cuidados perioperatorios y aumentan la eficiencia de dichos cuidados, permitiendo que los pacientes se beneficien de estas iniciativas institucionales que intentan mejorar la calidad de la asistencia sanitaria.(2–5)

En la década de los años 90 del siglo XX, el cirujano danés Henrik Kehlet y sus colaboradores crearon el modelo denominado *Fast Track Surgery*, que sentaba las bases para la creación de programas orientados a disminuir los costos sanitarios, basados en una reducción de la estancia hospitalaria y la morbilidad posoperatoria, sin incrementar las readmisiones y con igual o mayor satisfacción con los cuidados quirúrgicos. Poco a poco fueron surgiendo programas similares en otros países.(6)

El protocolo *Fast Track Surgery* es conocido en español como “Cirugía de alta precoz”, “Cirugía de corta estadía” (o estancia) y “Cirugía de vía rápida”. Otra denominación muy común en lengua inglesa es *Enhanced Recovery After Surgery protocols* (ERAS), lo que pudiera traducirse como protocolos de “Recuperación intensiva posoperatoria” o “Rehabilitación multimodal posoperatoria”.(7)

En resumen, el protocolo o guía *Fast Track Surgery* (en lo sucesivo Cirugía de Alta Precoz o CAP) no es más que un modelo de atención médica quirúrgica encaminado a disminuir los costos de la atención médica, mediante la reducción de la estancia hospitalaria de los pacientes, sin que ocurra incremento de las complicaciones posoperatorias, ni insatisfacción de pacientes y familiares con el servicio prestado.(8)

Fundamentación

Una de las afecciones quirúrgicas en que más puede impactar una guía CAP es la apendicitis aguda, en particular la no complicada, es decir, aquella en la que no hay necrosis, gangrena o perforación del órgano, peritonitis ni complicaciones extra abdominales. En el Hospital Pediátrico de Cienfuegos, el 92% de las apendicitis agudas son de este tipo.(9) La evolución postoperatoria de estos casos suele ser satisfactoria, con un porcentaje de complicaciones y de reingresos poco apreciable, aún en aquellas consideradas complicadas.

La apendicitis aguda es una enfermedad que suele escogerse como “marcador” para los estudios de la actividad quirúrgica pediátrica por varias razones:(10)

1. Junto a la cirugía del colon, las apendicectomías son las de más riesgo de desarrollar infección de herida o sitio quirúrgico (IHQ) entre todas las operaciones abdominales.

2. Es la enfermedad quirúrgica intraabdominal urgente más frecuente en los pacientes pediátricos, lo que permitiría disponer de un número importante de casos en poco tiempo.
3. Afecta generalmente a escolares y adolescentes, con características fisiológicas bastante similares, lo que hace que los cuidados perioperatorios varíen poco de un paciente a otro.

Durante los últimos meses del año 2018 en el servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Pediátrico de la provincia de Cienfuegos, se decidió elaborar una guía de práctica clínica para la CAP (Anexo), la cual fue sometida a discusión y aprobada para su puesta en práctica el 3 de diciembre de 2018, aunque muchos de los parámetros se aplicaban desde antes. En el año 2020, fue publicada en la Revista Cubana de Pediatría.(11) Se requería entonces ejecutar acciones de observación y análisis científico de los resultados de su implementación y los pacientes operados por apendicitis aguda serían excelentes candidatos para el estudio que se requiere, por las razones antes expuestas.

Problema investigativo

Es necesario conocer la adherencia a la guía de Cirugía de Alta Precoz en el servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital Pediátrico de Cienfuegos y la posible influencia de su aplicación en indicadores de la actividad quirúrgica hospitalaria.

Marco teórico conceptual

Conceptos y tendencias actuales sobre la Cirugía de Alta Precoz

Mucho tiempo ha pasado para poder desarrollar, modificar y finalmente implementar la Cirugía de Alta Precoz para varias enfermedades en distintas instituciones médicas a través del mundo. Existen varios elementos que se toman en cuenta en los estudios realizados para probar la eficacia de la Cirugía de Alta Precoz; un parámetro indispensable es la realización del procedimiento quirúrgico sin que exista el uso de drenajes, sondas enterales o catéter venoso central. Otro elemento importante es la alimentación temprana, en las 3 o 4 horas posteriores a la intervención quirúrgica.(6,12–15)

La deambulación precoz es también de vital importancia; debe comenzar junto con la alimentación, donde el paciente debe ir incorporándose en el lecho paulatinamente hasta poder caminar pequeñas distancias, dígase dentro de la habitación o en el pasillo de la sala.(16,17)

El estricto control del dolor posoperatorio es otro de los componentes presentes en los estudios, donde se evalúa la eficacia de los analgésicos utilizados en los periodos intra y posoperatorio. El dolor se puede evaluar con la escala de dolor posoperatorio que está establecida para niños menores de 4 años, y el uso de su equivalente en la escala visual para los pacientes que son mayores de 4 años; donde los analgésicos más utilizados son el ibuprofeno, el paracetamol, el diclofenaco y la dipirona (metamizol). Se tomará como efectiva cuando esté por debajo de un tercio aproximadamente

por debajo del puntaje total de la escala; y por último el índice de readmisión que se refiere a la existencia de un problema médico con un diagnóstico y tratamiento tardío lo que puede retrasar el egreso, debe ser inferior al 10% de los casos; mientras que la satisfacción tanto de los pacientes como de los familiares debe ser superior al 90%.(6,18)

Los criterios generales que avalan el egreso precoz del paciente que están constituidos por un buen estado general, temperatura corporal inferior a 37°C, puntuación en la escala del dolor inferior a un tercio del total sin el uso de opioides, ingestión de alimentos al menos dos veces sin náusea o vómitos, movilización luego de 2 horas, no dificultades en la micción y la defecación, y el consentimiento de los pacientes y los padres o tutores. Estos criterios deben ajustarse a las condiciones particulares de cada territorio: como la accesibilidad de la población a los servicios de salud, las condiciones particulares de cada institución, el costo, la capacitación adecuada tanto de los cirujanos como de los anestesiólogos y contar con una excelente Atención Primaria de Salud donde los médicos de familia pueden seguir bien de cerca a los pacientes una vez egresados del hospital.(19–22)

Hay elementos que contraindican la Cirugía de Alta Precoz en algunos pacientes, por ejemplo en recién nacidos y lactantes pequeños, los pacientes que se encuentran en el tercer grupo de la ASA, ya estos necesitan una vigilancia estricta durante el postoperatorio, dificultad de los padres para cuidar de manera adecuada a los niños durante el periodo posoperatorio en el domicilio, cuando existen condiciones higiénico sanitarias domésticas

deficientes, ausencia de teléfonos u otros medios de comunicación, viviendas que se encuentren distantes de servicios médicos provistos de atención las 24 horas del día y necesidad de emplear el transporte público para trasladarse al centro de salud.(8,16,23,24)

Cirugía de Alta Precoz en la Apendicitis Aguda

La idea de que la apendicetomía por apendicitis aguda en pacientes pediátricos podía realizarse como cirugía de rápida estadía no es reciente. La cirugía de alta precoz comenzó a tener auge con el desarrollo de la cirugía laparoscópica, y es la apendicitis aguda una de las enfermedades de urgencia en la que más se ha reportado el uso de esta vía. Desde el año 1993 se sugirió el egreso precoz en pacientes apendicetomizados por vía abierta o convencional en las primeras 24 horas, y Velhote en 1999 encontró que la mayoría de los pacientes operados de apendicitis aguda podían egresarse antes de las 24 horas de operado. Desde entonces varios trabajos se han publicado sobre la implementación de protocolos de la cirugía de corta estadía en la apendicitis aguda, confirmando la favorable evolución de estos pacientes con un índice de readmisión y complicaciones muy bajo.(8,19,20,25–33)

Aunque ya desde 1999 se sugirió la apendicetomía como cirugía de rápida estadía en pacientes operados de apendicitis aguda complicada y no complicada, hay autores que se previenen sobre la apendicetomía como la Cirugía de Alta Precoz en la apendicitis aguda complicada, basados en la mayor frecuencia de complicaciones en estos pacientes y la necesidad de

administración de antibioticoterapia profiláctica por lo mínimo en las primeras 72 horas del posoperatorio. Las complicaciones más frecuentemente reportadas son infecciones de la herida y abscesos intraabdominales. En ningún caso, esto ha frenado el empleo de la cirugía de alta precoz en apendicitis aguda, complicadas o no.(7,21,29,34)

OBJETIVOS

General

Describir la adherencia a la guía de Cirugía de Alta Precoz en pacientes operados por apendicitis aguda y su influencia en indicadores de la actividad hospitalaria.

Específicos

1. Describir características demográficas de los pacientes y clasificación de la apendicitis.
2. Describir la adherencia a la guía en cada uno de los parámetros de la misma, relacionados con la clasificación de la apendicitis aguda.
3. Describir indicadores de la actividad quirúrgica hospitalaria.

MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio

Observacional, descriptivo.

Periodo de estudio

Septiembre de 2019 – agosto de 2020.

Escenario

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Pediátrico Provincial Docente “Paquito González Cueto”. Provincia Cienfuegos. Cuba.

Universo

Pacientes menores de 18 años tratados quirúrgicamente, cuyo diagnóstico operatorio fue apendicitis aguda, complicada o no.

Método de recolección y manejo de los datos

Los datos se obtuvieron de los expedientes clínicos e informe operatorio de los pacientes por la autora de la investigación. Se confeccionó una base de datos en formato digital que facilitó su procesamiento, con auxilio del programa IBM SPSS *Statistics* versión 21, en la que se fueron registrados directamente los datos.

Variables

Nombre de la variable	Escala	Descripción
Edad	Años	Edad cronológica del paciente, en años. A los menores de un año se le asignará el valor "0".
Grupo etario	1. Menor de 1 año 2. 1 – 4 años 3. 5 – 9 años 4. 10 – 14 años 5. Más de 14 años	Grupos empleados en los anuarios estadísticos de salud de la República de Cuba.(35)
Sexo	1. Masculino 2. Femenino	Sexo legal del paciente.
Clasificación de la apendicitis(36)	1. No complicada 2. Complicada	Apendicitis no complicada: no hay necrosis, gangrena o perforación del órgano, peritonitis ni complicaciones extra abdominales.

		Apendicitis complicada: apendicitis gangrenada, con o sin perforación, peritonitis o complicaciones extrabdominales.
Consentimiento informado	1. Sí 2. No	Si se obtuvo o no el consentimiento escrito de los padres o representantes legales del paciente para la operación.
Profilaxis antibiótica perioperatoria	1. Sí 2. No	Si se empleó la misma.
Analgesia intraoperatoria	1. Sí 2. No	Si se empleó la misma.
Antieméticos intraoperatorios	1. Sí 2. No	Si se empleó la misma.
Sonda nasogástrica	1. Sí 2. No	Si se empleó la misma.

Sonda vesical	1. Sí 2. No	Si se empleó la misma.
Drenajes abdominales	1. Sí 2. No	Si se empleó la misma.
Alimentación precoz	1. Sí 2. No	Se considera alimentación precoz (oral) la que se inicia entre 3 y 6 horas del posoperatorio en pacientes del grupo A y hasta 24 horas en pacientes del grupo B sin sonda nasogástrica. En pacientes del grupo B con sonda nasogástrica, se considera precoz si se inicia entre 3 y 6 horas después de retirada la sonda.

Deambulación precoz	1. Sí 2. No	Se considera deambulación precoz la iniciada entre 3 y 6 horas del posoperatorio.
Tiempo de hospitalización	Horas	Tiempo transcurrido desde la admisión del paciente hasta su egreso
Egreso precoz	1. Sí 2. No	Se considera egreso precoz si la hospitalización es hasta 24 horas en pacientes del Grupo A, y hasta 72 horas en los del Grupo B.
Complicaciones posoperatorias	1. Sí 2. No	Si ocurrieron complicaciones en el periodo posoperatorio. Si ocurren, se describen.

Reingreso	1. Sí 2. No	Si ocurrió o no readmisión hospitalaria relacionada con la enfermedad que originó la operación.
Causa del reingreso		Enfermedad que origina la readmisión del paciente.

La variable “Color de la piel” (hace años denominada “Raza”), incluida originalmente en el proyecto, se decidió eliminar del estudio porque en los anuarios estadísticos de Cuba y de la provincia de Cienfuegos hace varios años no se incluye esta variable al describir la población, por lo que no hay referencias para saber si la distribución de los casos atendiendo a dicha variable se corresponde con la de la población de la cual provienen los pacientes.

Técnica y procedimientos

Para dar cumplimiento al objetivo N° 1

Se describieron las variables demográficas “Edad” y “Sexo”, y la variable “Clasificación de la apendicitis”, que ofrecen una caracterización general de la población objeto de estudio. Para la variable “Edad”, los pacientes se dividieron en grupos etarios para facilitar el análisis y mejor comprensión de los resultados. Se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión de la serie correspondiente a la edad: media, mediana, moda, desviación estándar, rango, valor mínimo y máximo. Los resultados se expresaron en frecuencia, porcentaje y tasa de incidencia general y por grupo de edad de la enfermedad, estimada para 10 000 habitantes. Para la variable “Sexo”, se calculó la razón entre el sexo masculino y femenino.

Para dar cumplimiento al objetivo N° 2

Según la Guía de Práctica Clínica de Alta Precoz en Cirugía Pediátrica, que se aplica en el servicio de Cirugía Pediátrica del hospital pediátrico de Cienfuegos, los pacientes con apendicitis aguda no complicada se incluyeron dentro del Grupo A y los que tienen apendicitis aguda complicada se incluyen dentro del Grupo B. (Anexo)

Dentro de las recomendaciones de la guía, las que son factibles de comprobar porque se registran en la historia clínica o porque se aplican en procedimientos urgentes (como la apendicectomía), son las siguientes:

1. Obtener consentimiento escrito de los padres o representantes legales del paciente para la operación. Nombre de la variable: “Consentimiento informado”.

2. Seguir las recomendaciones para Profilaxis Antibiótica Perioperatoria (en la apendicitis aguda se debe aplicar en todos los casos). Nombre de la variable: “Profilaxis antibiótica perioperatoria”.(37)
3. No emplear sonda nasogástrica o vesical, drenajes y otros tubos o sondas en los pacientes del grupo A. No emplearlos de forma rutinaria en pacientes del grupo B; de hacerlo, mantenerlos solo en las primeras 24 horas del posoperatorio o retirarlos tan pronto sea posible. Nombre de las variables: “Sonda nasogástrica”, “Sonda vesical”, “Drenajes abdominales”.
4. Prevención del dolor. Nombre de la variable: “Analgesia intraoperatoria”.
5. Prevención de las náuseas y vómitos. Nombre de la variable: “Antieméticos intraoperatorios”.
6. Inicio precoz de la alimentación oral: entre 3 y 6 horas del posoperatorio en pacientes del grupo A y hasta 24 horas en pacientes del grupo B sin sonda nasogástrica. En pacientes del grupo B con sonda nasogástrica, se inicia la alimentación oral entre 3 y 6 horas después de retirada la sonda, si se ha comprobado clínicamente restablecimiento de la motilidad gastrointestinal. Nombre de la variable: “Alimentación precoz”.
7. Movilización y deambulación precoz: sentar al paciente entre 3 y 6 horas del posoperatorio. Progresivamente incitarlo a deambular con ayuda del familiar o personal sanitario. Nombre de la variable: “Deambulación precoz”.

Se describieron las variables señaladas para cada tipo de apendicitis por separado. Los resultados se expresaron en frecuencia y porcentaje.

Para dar cumplimiento al objetivo N° 3

Fueron descritos los resultados de los siguientes indicadores de la actividad quirúrgica hospitalaria: “Complicaciones” (posoperatorias), “Reingresos” y “Estadía” hospitalaria. Los resultados se expresaron en frecuencia y porcentaje. Para la variable “Estadía” se calcularon los estadígrafos descriptivos media, mediana, moda razón, valores mínimo y máximo, rango y desviación estándar (DE), comparando la diferencia de las medias de la estadía entre los pacientes con apendicitis complicadas y no complicadas, mediante la prueba T para muestras independientes.

Diseño estadístico

El procesamiento y análisis de los datos se realizó con auxilio del programa IBM SPSS *Statistics* versión 21. Para el análisis de variables cualitativas se empleó el cálculo de frecuencia, porcentaje, razón y tasa. En los casos que procede, para el análisis de variables cuantitativas se calcularon los estadígrafos descriptivos media, mediana, moda razón, valores mínimo y máximo, rango y desviación estándar (DE), comparando cuando fue necesario la diferencia de las medias mediante la prueba T para muestras independientes.

Consideraciones éticas

Esta investigación respeta los fundamentos de la ética establecidos en la Declaración de Helsinki. Su objetivo esencial es científico, sin afectaciones del medio ambiente, ni riesgos predecibles.(38) El proyecto además fue sometido a análisis y aprobación por el Consejo Científico y el Comité de Ética de la Investigación de la institución.

No se requirió autorización del paciente o sus familiares para ser incluidos en el estudio pues no se realizó ninguna acción adicional a la conducta decidida por el cirujano responsable de cada paciente. Los expedientes clínicos, con cuyos datos se realizó la investigación, son propiedad de la institución. Sólo se hace público el resultado del trabajo y no los datos de identidad del paciente. Los datos relativos a la identificación del paciente y de las personas implicadas en el diagnóstico o tratamiento, no serán revelados al hacer públicos los resultados del estudio.

RESULTADOS

En el periodo de septiembre de 2019 a agosto de 2020 (1 año) fueron operados 91 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, con una media mensual de 7,58 casos.

La tasa de incidencia de apendicitis aguda en el periodo fue de 9,5 por 10000 habitantes menores de 18 años. El paciente de menor edad tenía 4 años y el mayor 17 (rango 13). La edad media, la mediana y la moda fueron de 12 años (DE 3,22). . Dos pacientes eran preescolares entre 1 y 4 años (2,2%; tasa 0,9 x 10000 habitantes de ese grupo etario), 20 fueron escolares entre 5 y 9 años (22%; tasa 9,52 x 10000 habitantes) y 42 entre 10 y 14 años (46%; tasa 17,3 x 10000 habitantes). 27 pacientes eran adolescentes mayores de 14 años (30%; tasa 11,12 x 10000 habitantes). En total, 64 pacientes - 70,3% de los casos - eran menores de 15 años. (Tablas Nº 1 y 2)

Tabla N° 1: Pacientes operados por apendicitis aguda. Estadísticos descriptivos para la edad (años).

Estadísticos descriptivos para la edad (años)	
N	91
Media	12,14
Mediana	12
Moda	12
Desviación estándar	3,22
Rango	13
Mínimo	4
Máximo	17

Fuente: Historias clínicas. Departamento de Registros Médicos. Hospital Pediátrico de Cienfuegos.

Nota: se omitirá la fuente en las tablas y gráficos siguientes, por ser la misma en todos los casos, a menos que se especifique otra fuente.

Tabla N° 2: Pacientes operados por apendicitis aguda. Distribución por grupos de edad.

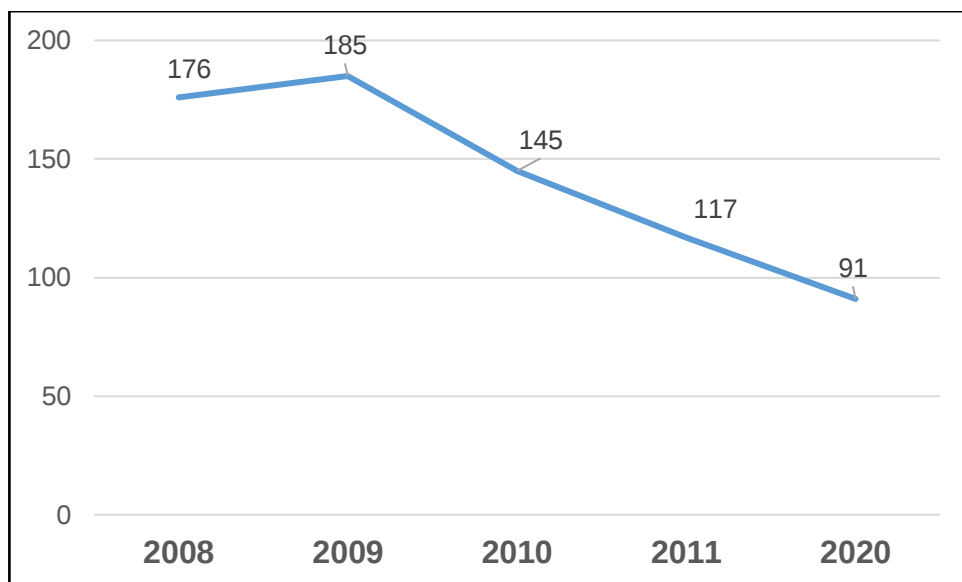
Grupo de edad	N°	%	% acumulado	Población (habitantes)	Tasa (x 10000 habitantes)
Menor de 1 año	0	0	0	3916	0,0
1-4 años	2	2,2	2,20	22268	0,90
5- 9 años	20	22,0	24,18	21006	9,52
10-14 años	42	46,0	70,33	24276	17,30
Mayor de 14 años	27	30,0	100,00	24276 (*)	11,12
Total	91	100,0	-	95742	9,50

(*) El anuario estadístico de Cuba ofrece las cifras del grupo mayor de 14 años para 15 – 19 años. Como en el centro solo se atienden pacientes hasta 17 años, esta cifra y la tasa correspondiente solo representan un valor aproximado, al no incluirse en el estudio los pacientes de 18 y 19 años.(35)

De acuerdo a los registros de egresos disponibles (bases de datos digitalizadas) de la institución, ha ocurrido un decrecimiento del número de pacientes pediátricos atendidos por apendicitis. El número de casos fue de 176 en el año 2008, 185 en el 2009, 145 en el 2010 y 117 en el 2011, con solo 91 en el periodo de estudio de esta investigación, que abarcó un año.

(Gráfico N° 1)

Gráfico N° 1: Pacientes operados por apendicitis aguda. Número de casos por año.



Fuente: Bases de datos de egresos hospitalarios. Departamento de Estadísticas Médicas. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Paquito González Cueto". Cienfuegos.

Al comparar la tasa de incidencia de la enfermedad con la estimada en un estudio anterior de los casos operados en Cienfuegos en el año 2008, de Ledesma Rodríguez, se aprecia una constricción de la población y de la tasa de incidencia de la enfermedad en todos los grupos de edad. En los preescolares (1-4 años), la tasa disminuyó de 6,1 por 10'000 habitantes en ese grupo etario, a 0,9 por 10'000. En la edad escolar temprana la tasa se redujo de 22,1 a 9,52 por 10'000 habitantes, mientras que en los adolescentes de 10 a 14 años se redujo de 41,9 a 17,3 por 10'000 habitantes. En los adolescentes mayores de 14 años no fue posible hacer la comparación porque en el año 2008, en el hospital pediátrico local, solo se atendían niños hasta 14 años. (Tabla N° 3)

Tabla N° 3: Pacientes operados por apendicitis aguda. Comparación del número de pacientes y tasa de incidencia por grupos de edad.

2008 (1 año)					2019-2020 (1 año)				
Grupo de edad	Nº	%	Población (habitantes)	Tasa 10000 habitantes	(x Nº	%	Población (habitantes)	Tasa 10000 habitantes	(x Nº
1-4 años	11	6,3	18065	6,1	2	2,2	22268	0,90	
5- 9 años	55	31,3	24814	22,1	20	22,0	21006	9,52	
10-14 años	110	62,5	26260	41,9	42	46,0	24276	17,30	
Mayor de 14 años	-	-	-	-	27	30,0	24276 (*)	11,12	
Total	176	100	69139	25,5	91	100	95742	9,50	

55 pacientes eran del sexo masculino (60,44%) y 36 del femenino (39,56%).

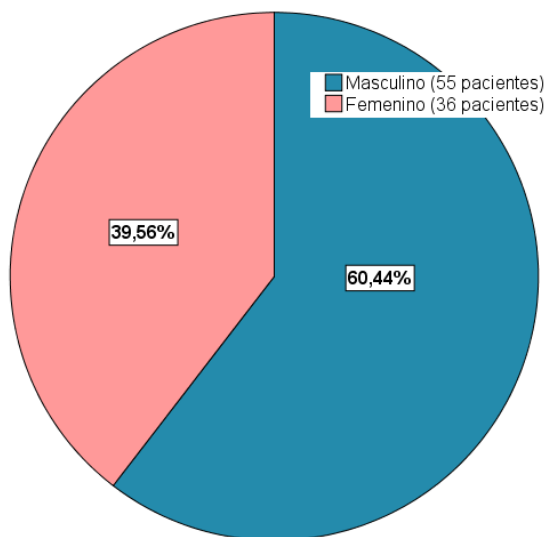
La razón entre sexos fue de 1,52:1 con ligero predominio de los varones.

(Tabla N° 4, Gráfico N° 2)

Tabla N° 4: Pacientes operados por apendicitis aguda. Distribución por sexo.

Sexo	Nº	%
Masculino	55	60,44
Femenino	36	39,56
Total	91	100,0

Gráfico N° 2: Pacientes operados por apendicitis aguda. Distribución por sexo.

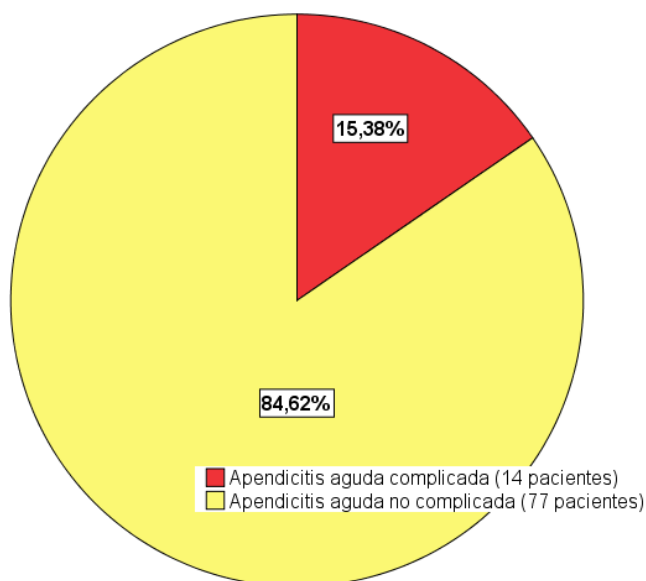


De los 91 pacientes, catorce tuvieron como diagnóstico operatorio una apendicitis complicada (15,38%) y 77 no complicada (84,62%). (Tabla N° 5, Gráfico N° 3)

Tabla N° 5: Pacientes operados por apendicitis aguda. Distribución según clasificación de la apendicitis.

Clasificación de la apendicitis	Nº	%
Apendicitis complicada	14	15,38
Apendicitis no complicada	77	84,62
Total	91	100,0

Gráfico N° 3: Pacientes operados por apendicitis aguda. Distribución según clasificación de la apendicitis.



De los 77 pacientes con apendicitis no complicada, se obtuvo consentimiento escrito para la intervención quirúrgica en 40 (51,9%) y en 37 no se solicitó (48,1%). La profilaxis antibiótica perioperatoria se empleó en 74 casos (96,1%) y en 3 no se halló registro de su uso (3,9%). En todos los casos se utilizó analgesia intraoperatoria (77 pacientes, 100%). En 3 pacientes se usaron antieméticos intraoperatorios (3,9%), en 74 no se usaron (96,1%). En ningún caso se utilizó sonda nasogástrica ni vesical. En un paciente, cuya operación fue descrita como laboriosa o técnicamente difícil por el cirujano actuante, se dejó un drenaje abdominal (1,3%). Solamente en 24 pacientes (31,2%) se indicó por el cirujano iniciar precozmente la alimentación y en 53 (68,8%) se inició posteriormente. En ningún caso el cirujano escribió en las

indicaciones médicas iniciar precozmente la movilización y deambulaci3n del paciente. (Tabla N3 6)

Tabla N3 6: Pacientes operados por apendicitis aguda. Cumplimiento de los par3metros de la gu3a en pacientes con apendicitis no complicada (n = 77).

Cumplimiento de los par3metros de la gu3a	S3		No	
	N3	%	N3	%
Consentimiento informado	40	51,9	37	48,1
Profilaxis antibi3tica perioperatoria	74	96,1	3	3,9
Analgesia intraoperatoria	77	100,0	0	0,0
Antiem3ticos intraoperatorios	3	3,9	74	96,1
Sonda nasog3strica	0	0,0	77	100,0
Sonda vesical	0	0,0	77	100,0
Drenajes abdominales	1	1,3	76	98,7
Inicio precoz de la alimentaci3n oral (3-6 horas)	24	31,2	53	68,8
Inicio precoz de la deambulaci3n (3-6 horas)	0	0,0	77	100,0

De los 14 pacientes con apendicitis complicada, se obtuvo consentimiento escrito para la intervenci3n quir3rgica en 11 (78,6%) y en 3 no se solicit3

(21,4%). La profilaxis antibi3tica perioperatoria y la analgesia intraoperatoria se emple3 en todos los casos. (14 pacientes, 100%). En 5 pacientes se usaron antiem3ticos intraoperatorios (35,7%), en 9 no se usaron (64,3%). En

4 pacientes (28,6%) se utilizó sonda nasogástrica, en 10 no se empleó (71,4%). En ningún caso se utilizó sonda vesical. Se dejó un drenaje abdominal en 8 casos (57,1%) y en 6 no se empleó (46,9%). En 13 pacientes (92,9%) se indicó por el cirujano iniciar la alimentación en las primeras 24 horas del posoperatorio y en 1 (7,1%) se inició posteriormente. En ningún caso el cirujano escribió en las indicaciones médicas iniciar precozmente la movilización y deambulaci3n del paciente. (Tabla N° 7)

Tabla N° 7: Pacientes operados por apendicitis aguda. Cumplimiento de los parámetros de la guía en pacientes con apendicitis complicada(n = 14).

Cumplimiento de los parámetros de la guía	Sí		No	
	N°	%	N°	%
Consentimiento informado	11	78,6	3	21,4
Profilaxis antibiótica perioperatoria	14	100,0	0	0,0
Analgesia intraoperatoria	14	100,0	0	0,0
Antieméticos intraoperatorios	5	35,7	9	64,3
Sonda nasogástrica preoperatoria	4	28,6	10	71,4
Sonda vesical preoperatoria	0	0,0	14	100,0
Drenajes abdominales	8	57,1	6	42,9
Inicio precoz de la alimentación oral (hasta 24 horas)	13	92,9	1	7,1
Inicio precoz de la deambulaci3n (hasta 24 horas)	0	0,0	14	100,0

Al comparar el cumplimiento de los parámetros de la guía de alta precoz en los dos grupos de pacientes (apendicitis no complicada y complicada), se observa mayor adherencia en el segundo grupo. (Tabla N° 8)

Tabla N° 8: Pacientes operados por apendicitis aguda. Comparación del cumplimiento de los parámetros de la guía en pacientes con apendicitis no complicada y complicada (n = 91).

Cumplimiento de los parámetros de la guía	No complicada		Complicada	
	N°	%	N°	%
Consentimiento informado	40	51,9	11	78,6
Profilaxis antibiótica perioperatoria	74	96,1	14	100,0
Analgesia intraoperatoria	77	100,0	14	100,0
Antieméticos intraoperatorios	3	3,9	5	35,7
Sonda nasogástrica	0	0,0	4	28,6
Sonda vesical	0	0,0	0	0,0
Drenajes abdominales	1	1,3	8	57,1
Inicio precoz de la alimentación oral	24	31,2	13	92,9
Inicio precoz de la deambulación	0	0,0	0	0,0

El analgésico fentanilo (agente anestésico) se empleó en todos los pacientes y se administró como único analgésico en 24 de ellos (26,4%). En 8 casos se combinó con metamizol (8,8%), en 36 con diclofenaco (39,6%) y en 23 con metamizol y diclofenaco (25,3%). (Tabla N° 9)

Tabla N° 9: Pacientes operados por apendicitis aguda. Analgésicos perioperatorios empleados.

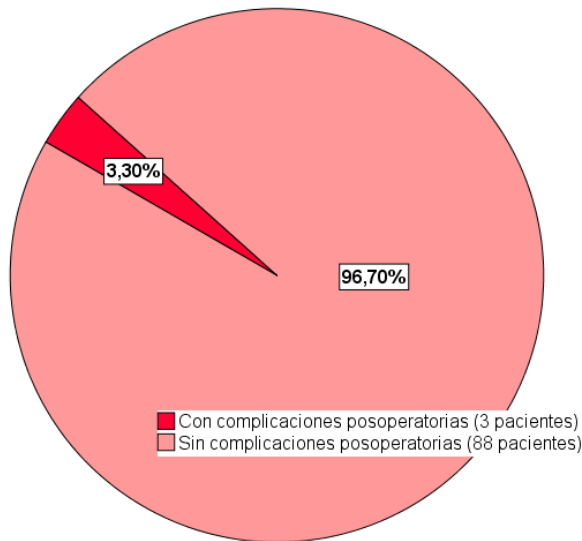
Analgésico	N°	%
Fentanilo	24	26,4
Fentanilo + Metamizol	8	8,8
Fentanilo + Diclofenaco	36	39,6
Fentanilo + Metamizol + Diclofenaco	23	25,3
Total	91	100,0

Tres pacientes tuvieron complicaciones posoperatorias (2,97%) y 98 no las presentaron (97,03%). En los tres casos la complicación fue la infección del sitio quirúrgico y los tres requirieron reingreso en la institución. Uno de los tres hizo además dehiscencia de la herida quirúrgica. Los tres pacientes eran del sexo masculino (Tabla N° 10, Gráfico N° 4)

Tabla N° 10: Pacientes operados por apendicitis aguda. Complicaciones posoperatorias.

Complicaciones posoperatorias	N°	%
Con complicaciones	14	15,38
Sin complicaciones	77	84,62
Total	91	100,0

**Gráfico N° 4: Pacientes operados por apendicitis aguda.
Complicaciones posoperatorias.**



De los tres pacientes con complicaciones posoperatorias, dos fueron hospitalizados con diagnóstico de apendicitis y el periodo transcurrido entre la hospitalización y el inicio de la operación fue de 1 hora en un caso y 15 horas en el otro. En ambos se empleó profilaxis antibiótica perioperatoria con aminoglucósidos (gentamicina). El diagnóstico al ingreso del tercer paciente fue dolor abdominal de causa no precisada, siendo diagnosticado como apendicitis 13 horas después del ingreso y operado 6 horas posteriormente al anuncio operatorio. La profilaxis antibiótica perioperatoria se realizó con cefalosporinas (cefazolina). En las tres operaciones se encontró una apendicitis no complicada y en uno la intervención fue catalogada como laboriosa.

De los 77 pacientes con apendicitis no complicada, 60 tuvieron hasta 24 horas de estadía hospitalaria (77,9%), 11 entre 25 y 72 horas (14,3%) y 6

más de 72 horas (7,8%). La estadía media fue de 29:10 horas (1,36 días), con una mediana de 18:15 horas y una moda de 10:00 horas (DE 42:14). La estadía mínima fue de 7:30 horas y la máxima de 321:00, con un rango de 313 horas. (Tabla N° 11)

De los 14 pacientes con apendicitis complicada, 3 estuvieron entre 25 y 72 horas de hospitalización (21,4%) y 11 más de 3 días (78,6%). La estadía media fue de 114:15 horas (5,07 días), con una mediana de 106:5 horas y una moda de 59:55 horas (DE 46:37). La estadía mínima fue de 59:55 horas y la máxima de 239:00, con un rango de 179 horas. (Tabla N° 11-12)

En total, para todos los pacientes, independientemente del tipo de apendicitis, la estadía promedio fue de 1,93 días.

Tabla N° 11: Pacientes operados por apendicitis aguda. Estadígrafos de la estadía hospitalaria en apendicitis no complicada y complicada.

Estadígrafos descriptivos para estadía (en horas)	Apendicitis no complicada	Apendicitis complicada
N	77	14
Media	29:10	114:15
Mediana	18:15	106:5
Moda	10:00	59:55 (*)
Desviación típica	42:14	46:37
Rango	313	179
Mínimo	7:30	59:55
Máximo	321	239

(*) Para las apendicitis complicadas existen varias modas. Se muestra el menor de los valores.

La estadía hospitalaria en 60 pacientes fue hasta 24 horas desde el momento de la admisión hospitalaria (65,9%). En 14 osciló entre 25 y 72 horas (15,4%) y en 17 casos fue superior a 72 horas (18,7%). Al comparar las medias de la estadía en ambos grupos mediante la prueba T, la diferencia resulta estadísticamente significativa ($p < 0,001$). (Tabla N° 12)

Tabla N° 12: Pacientes operados por apendicitis aguda. Estadía hospitalaria.

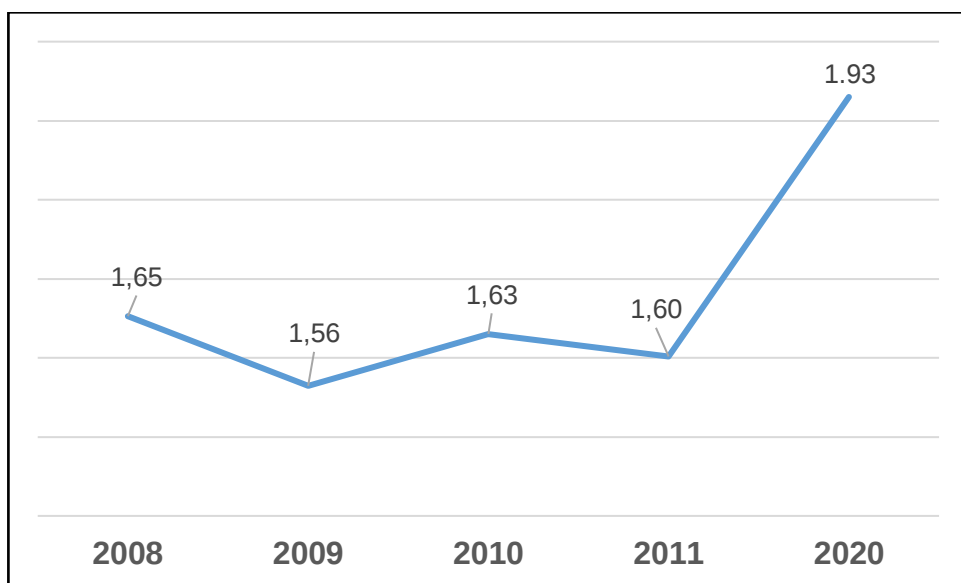
Estadía hospitalaria (horas)	Apendicitis complicada		Apendicitis no complicada		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Hasta 24 horas	0	0,0	60	77,9	60	65,9
25 -72 horas	3	21,4	11	14,3	14	15,4
Más de 72 horas	11	78,6	6	7,8	17	18,7
Total	14	100,0	77	100,0	91	100,0
Media	114:15	-	29:10	-	-	-
DE	46:37	-	42:14	-	-	-
Error típico de la media	12:27	-	4:48	-	-	-
Prueba T para la igualdad de medias	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típico de diferencia	95% Intervalo de confianza	
					Inferior	Superior
	6,371	17,106	0,000	85:05	13:21	56:55 114:15

Al comparar la estadía de los pacientes con apendicitis del periodo de estudio con las de años precedentes, solo pudo realizarse para la estadía total, porque en las bases de datos de egresos hospitalarios no se especifica si el paciente tenía una apendicitis complicada o no y solo es posible calcular la estadía media para todos los casos. La más alta corresponde al periodo de estudio, con 1,93 días, mientras que en los años en que se pudo tener acceso a las bases de datos de egresos, fue inferior en todos los casos: 1,65

días en el año 2008, 1,56 en el 2009, 1,63 en el 2010 y 1,60 en el año 2011.

(Gráfico N° 5)

Gráfico N° 5: Pacientes operados por apendicitis aguda. Estadía media (días) por años seleccionados.



Fuente: Bases de datos de egresos hospitalarios. Departamento de Estadísticas Médicas.

Hospital Pediátrico Provincial Docente "Paquito González Cueto". Cienfuegos.

DISCUSIÓN

Con su reapertura en 1987, en el Hospital Pediátrico de Cienfuegos se dispone por primera vez de servicio de Cirugía Pediátrica y comienzan a atenderse niños menores de 15 años con apendicitis aguda, entre otras afecciones quirúrgicas. A partir del año 2015, se incrementa la edad de atención hasta los 17 años.

El 11 de marzo de 2020 la enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2 (Covid-19) fue declarada pandemia por la OMS y ese mismo día se diagnostican los tres primeros casos en Cuba.(39) Desde entonces la pandemia marcó el ritmo de la atención médica hospitalaria en Cuba y, por consiguiente, de los servicios quirúrgicos.

En varios países se hizo notar el decrecimiento del número de pacientes con apendicitis aguda y otras urgencias quirúrgicas durante la pandemia.(40–42) En el periodo de septiembre de 2019 a agosto de 2020 (1 año) fueron operados 91 pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, con una media mensual de 7,58 casos. De acuerdo a los registros de egresos de la institución, desde mucho antes ha ocurrido un decrecimiento del número y tasa de incidencia de pacientes pediátricos atendidos por apendicitis, a pesar del incremento de la edad de atención en hospitales pediátricos, y que no guarda relación con la mencionada epidemia de Covid-19, acaecida mucho más tardíamente al citado decrecimiento.(9)

La distribución por sexo fue similar a la del trabajo de Ledesma Rodríguez en la misma localidad, en cambio, aumentó el porcentaje de pacientes con

apendicitis complicada, lo cual atribuimos a la demora de los pacientes en acudir a los servicios médicos, fenómeno común desde que se inició la pandemia de Covid-19 y también descrito por otros autores.(43–45)

Aunque no es un procedimiento obligatorio en el sistema de salud cubano y no está regulado por el reglamento hospitalario, la guía de alta precoz establece el consentimiento informado de los padres, tutores o representante legal del paciente.(11,46) En otros lugares donde se aplican protocolos de alta precoz, el consentimiento incluye el empleo del protocolo y un proceso de consejo e información sobre el mismo.(47–50)

En nuestro hospital, en los casos que fue empleado durante el periodo de estudio, el proceso de consentimiento informado solo se refiere a la operación, sin incluir la hospitalización y terapéutica perioperatoria. Es notable que cuando los cirujanos sospechaban que el paciente tenía una apendicitis complicada, solicitaron con más frecuencia un consentimiento escrito que cuando no esperaban que fuese complicada. Ello probablemente se debiera a que en esos casos siempre hay una mayor probabilidad de intra y posoperatorias y se emplee el consentimiento escrito como forma de alertar a la familia de esta posibilidad, más que como información a los mismos sobre las características del tratamiento perioperatorio y la importancia de su cooperación.

En ambos grupos de pacientes se utilizó analgesia intraoperatoria con fentanilo, por lo general diclofenaco administrado por vía intramuscular o en infusión intravenosa (65% de los casos), y con menos frecuencia metamizol

(dipirona; 34% de los casos). En ningún caso se utilizaron opioides. De todos los elementos de la guía, este es el que más se ha sistematizado y el que probablemente haya influido más en la recuperación posoperatoria de los pacientes. Una de las ventajas de la guía, resaltada en otras investigaciones, es su contribución a la disminución en el uso de opioides.(6,18,51–53) En la institución no se emplean hasta ahora técnicas regionales para la analgesia y tampoco se usan localmente anestésicos en las apendicectomías (en la herida), aspectos que podrían ser reevaluados y discutidos con los cirujanos y anestesiólogos.

El empleo pre e intraoperatorio de antieméticos se incumple con frecuencia, aunque hay notable diferencia entre los casos con apendicitis no complicada y apendicitis complicada: solo en el 3,9% de los primeros y 35,7% del segundo grupo. Esto probablemente se deba a que tanto los cirujanos como los anestesiólogos esperan mayor probabilidad de vómitos posoperatorios en los casos con apendicitis complicada, bien porque los tenían desde el preoperatorio, o bien porque esperan que ocurra íleo paralítico a posteriori. Por otra parte, el empleo de opiáceos como el tramadol, que suelen provocar náuseas y vómitos, es muy infrecuente en el quirófano de la institución y en el grupo de estudio no se empleó en ningún caso.

De los 91 casos, solo en 3 no se registró en el expediente clínico el empleo de profilaxis antibiótica perioperatoria, los 3 casos con apendicitis no complicada. En todos los casos con apendicitis complicada se empleó correctamente y de forma general se puede afirmar que es un principio que

se cumple satisfactoriamente. Aunque hay centros que promueven el no empleo de antibióticos en apendicitis no complicada, en la discusión de las guías de práctica clínica de los servicios de Cirugía Pediátrica cubanos en el año 2019 el consenso fue que se empleara profilaxis antibiótica en todos los casos.(54)

Desde hace años en el servicio se dejó de emplear de forma rutinaria la sonda nasogástrica para operaciones urgentes o electivas desde el preoperatorio, excepto en pacientes con hiperémesis o con oclusión intestinal. Como era de esperar, en ningún caso del grupo de apendicitis no complicada se utilizó sonda nasogástrica y solo en la cuarta parte de los del segundo grupo, en todos los casos se colocó después de que el paciente estuviera bajo los efectos de la anestesia general.

En ningún caso se utilizó sonda vesical. En un paciente del primer grupo, cuya operación fue descrita como laboriosa o técnicamente difícil por el cirujano actuante, se dejó un drenaje abdominal (1,3%) y se empleó en más de la mitad de los casos con apendicitis complicada, lo cual indica que su empleo parte de un razonamiento del cirujano y no de un hábito rutinario.

Sorprendentemente, los cirujanos mostraron más dificultad en dos aspectos de la guía que parecen más sencillos y que serían mejor recibidos por los pacientes: el inicio precoz de la deambulación y de la alimentación. En los pacientes con apendicitis no complicada, solamente se indicó por el cirujano iniciar precozmente la alimentación en un tercio de los casos, pero en el grupo de pacientes con apendicitis complicada, en casi su totalidad iniciaron

la alimentación antes de las 24 horas de operados (93%), lo mismo que se indica en la guía. En ningún caso de ambos grupos el cirujano escribió en las indicaciones médicas iniciar precozmente la movilización y deambulación del paciente.

No se pudieron encontrar artículos sobre aplicación de protocolos de cirugía de alta precoz que permitan comprar estos resultados, a diferencia de varios que describen el impacto de dichos protocolos en indicadores que evalúan la actividad quirúrgica.

Los indicadores que se utilizaron en esta investigación para evaluar el posible impacto de la guía, fueron la ocurrencia de complicaciones posoperatorias, los reingresos y la estadía hospitalaria.

Los tres pacientes que tuvieron complicaciones posoperatorias - infección del sitio quirúrgico y en uno de ellos dehiscencia de la herida -, tenían apendicitis no complicada y los tres requirieron reingreso en la institución (2,97%). Aunque en dos de los tres pacientes hubo una notable demora entre el momento de hospitalización y el inicio de la operación, 15 y 18 horas en cada caso, ello no influyó en que ocurriera una apendicitis con peritonitis, gangrena o perforación. En los tres casos el antibiótico fue correctamente aplicado, de acuerdo a la guía institucional de profilaxis antibiótica perioperatoria. Solo en un caso la operación se consideró laboriosa y difícil por el cirujano. En ninguno de los tres casos la complicación puede atribuirse a la aplicación de la guía de alta precoz.

No ocurrieron decesos durante el estudio a causa de la enfermedad.

En los pacientes con apendicitis no complicada, tuvieron una estadía media de 1,36 días. En los del segundo grupo, la estadía media fue de 5,07 días, el cual es el tiempo mínimo habitualmente empleado en el servicio para el tratamiento antibiótico parenteral en apendicitis complicadas. En total, para todos los casos, la estadía promedio fue de 1,93 días.

Al comparar la estadía de los pacientes con apendicitis del periodo de estudio con las de años precedentes, solo pudo realizarse para la estadía total, porque en las bases de datos de egresos hospitalarios no se especifica si el paciente tenía una apendicitis complicada o no y solo es posible calcular la estadía media para todos los casos. Como en el año 2020 hubo proporcionalmente más casos de apendicitis complicada que, por ejemplo, en el año 2008, según se aprecia en el trabajo de Ledesma Rodríguez (por las razones explicadas sobre la pandemia de Covid-19), la estadía necesariamente fue mayor, de lo cual no es responsable la aplicación de la guía.(9)

De forma general, varias investigaciones han demostrado el efecto beneficioso de la cirugía de alta precoz en la reducción de la estadía hospitalaria, sin que represente un incremento de las complicaciones, reingresos y mortalidad.(26,30,32,47,55–57)

CONCLUSIONES

1. El número de casos de apendicitis aguda y la tasa de incidencia de la enfermedad en el periodo de estudio fue notablemente inferior a periodos precedentes, con un incremento del número relativo de apendicitis complicadas, en lo que pudo ser decisiva la influencia de la pandemia de Covid-19.
2. De los parámetros de la guía de cirugía de alta precoz, los que más dificultades tuvieron en pacientes con apendicitis no complicada fueron la administración de antieméticos perioperatorios para prevenir el vómito, la indicación de iniciar precozmente la nutrición oral y la prescripción de movilización y deambulación precoz a los pacientes.
3. De los parámetros de la guía de cirugía de alta precoz, los que más dificultades tuvieron en pacientes con apendicitis complicada fueron la administración de antieméticos perioperatorios para prevenir el vómito y la prescripción de movilización y deambulación precoz a los pacientes.
4. El uso de sondas (nasogástricas, urinarias) y drenajes en los pacientes es racional y no rutinario.
5. La aplicación de la guía no estuvo relacionada con las complicaciones que presentaron los pacientes y su reingreso.
6. No se puede afirmar que la guía contribuyó a reducir la estadía hospitalaria en los pacientes con apendicitis aguda porque no hay datos de los años precedentes con la precisión que se requiere para ello.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hazebroek F. Quality improvement in pediatric surgery: The Rotterdam experience. J Pediatr Surg [Internet]. 1 de abril de 2006 [citado 11 de febrero de 2021];41(4):617-23. Disponible en: <https://repub.eur.nl/pub/52160/>.
2. Kehlet H. Rehabilitación multimodal perioperatoria: el futuro ya está aquí. Rev Esp Anesthesiol Reanim [Internet]. 2017 [acceso 11/03/2021];61-3. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-159434>.
3. Heiss K. Preface. Sem Pediatr Surg [Internet]. 1 de diciembre de 2015 [acceso 11/03/2021];24(6):265-6. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1055858615000943>.
4. González López SL. Utilidad de las guías de buenas prácticas clínicas. Medisur [Internet]. 25 de marzo de 2008 [acceso 11/03/2021];6(1):2-3. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/345>.
5. Pera M. Variabilidad en la práctica quirúrgica: Un problema por resolver. Cir Esp [Internet]. Febrero 2017 [acceso 11/03/2021];95(2):59-61. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5873931>.
6. Kehlet H. Effect of postoperative pain treatment on outcome-current status and future strategies. Langenbecks Arch Surg [Internet]. 1 de agosto de 2004 [acceso 11/03/2021];389(4):244-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00423-004-0460-4>.

7. Gilliam AD, Anand R, Horgan LF, Attwood SE. Day case emergency laparoscopic appendectomy. Surg Endosc [Internet]. 1 de febrero de 2008 [acceso 11/03/2021];22(2):483-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00464-007-9492-5>.
8. Fanjul M, Pérez L, Cerdá J, Zornoza M, Rojo R, Simal I, et al. Protocolo de alta precoz tras apendicectomía en niños. Cir Pediatr [Internet]. 2015 [acceso 11/03/2021];28:7. Disponible en: https://secipe.org/coldata/upload/revista/2015_28-4_177-183.pdf.
9. Ledesma Rodríguez A. Comportamiento clínico, epidemiológico y terapéutico de la apendicitis aguda en pacientes menores de 15 años. Cienfuegos 2008. [Tesis para optar por el Título de Máster]. [Cienfuegos]: Facultad de Ciencias Médicas “Raúl Dorticós Torrado”; 2009.
10. Tomás Díaz L. Reevaluación del empleo de aminoglucósidos en la guía de profilaxis antibiótica perioperatoria de cirugía abdominal pediátrica. [Tesis para optar por el Título de Máster]. [Cienfuegos]: Facultad de Ciencias Médicas “Raúl Dorticós Torrado”; 2010.
11. González López SL, Cortiza Orbe GM, Cabrera Machado CA, Quintero Delgado Z, Ramos Ares W, Díaz Juárez M. Guía de práctica clínica de alta precoz en cirugía pediátrica. Rev Cub Pediatr [Internet]. 13 de julio de 2020 [citado 26 de abril de 2021];92(3). Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1010>
12. Abdur-Rahman LO, Kolawole IK, Kolawole JO, Nasir AA, Taiwo JO, Odi T. Pediatric day case surgery: Experience from a tertiary health institution in Nigeria. Ann Afric Med [Internet]. 2009 [citado 11 de febrero de

2022];8(3).

Disponible

en:

<https://www.ajol.info/index.php/aam/article/view/48346>

13. Tahull MB, Talaverón JL. Nutrition in the Surgical Patient. Cir Esp (English Edition) [Internet]. 2014 [acceso 11/03/2021];6(92):377-8. Disponible en: <https://www.infona.pl//resource/bwmeta1.element.elsevier-69c6658a-2bfe-3cbe-9f67-61f2d56c2f38>.

14. van Bree S, Vlug M, Bemelman W, Hollmann M, Ubbink D, Zwinderman K, et al. Faster Recovery of Gastrointestinal Transit After Laparoscopy and Fast-Track Care in Patients Undergoing Colonic Surgery. Gastroenterology [Internet]. 1 de septiembre de 2011 [acceso 11/03/2021];141(3):872-880.e4. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016508511006998>.

15. Lambert E, Carey S. Practice Guideline Recommendations on Perioperative Fasting: A Systematic Review. J Parenter Enteral Nutr [Internet]. noviembre de 2016 [acceso 11/03/2021];40(8):1158-65. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0148607114567713>.

16. Reismann M, Arar M, Hofmann A, Schukfeh N, Ure B. Feasibility of fast-track elements in pediatric surgery. Eur J Pediatr Surg [Internet]. 1 de febrero de 2012 [acceso 11/03/2021];22(1):40-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-0031-1284422>.

17. Kehlet H, Søballe K. Fast-track hip and knee replacement — what are the issues? Acta Orthopaedica [Internet]. 1 de junio de 2010 [acceso 11/03/2021];81(3):271-2. Disponible en:

<https://doi.org/10.3109/17453674.2010.487237>.

18. Wilmore DW, Kehlet H. Management of patients in fast track surgery. BMJ [Internet]. 1 de febrero de 2001 [acceso 11/03/2021];322(7284):473-6. Disponible en: <https://europepmc.org/articles/PMC1119685>.
19. Velhote CE, de Oliveira Velhote TF, Velhote MC, Moura DC. Early discharge after appendicectomy in children. Eur J Surg [Internet]. mayo de 1999 [acceso 11/03/2021];165(5):465-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/110241599750006712>.
20. Ramesh S, Galland RB. Early discharge from hospital after open appendicectomy. British J Surg [Internet]. 8 de diciembre de 2005 [acceso 11/03/2021];80(9):1192-3. Disponible en: <https://academic.oup.com/bjs/article/80/9/1192/6176081>.
21. Reismann M, von Kampen M, Laupichler B, Suempelmann R, Schmidt AI, Ure BM. Fast-track surgery in infants and children. J Pediatr Surg [Internet]. enero de 2007 [acceso 11/03/2021];42(1):234-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2006.09.022>.
22. Gan TJ, Diemunsch P, Habib AS, Kovac A, Kranke P, Meyer TA, et al. Consensus Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. Anesthesia & Analgesia [Internet]. enero de 2014 [acceso 11/03/2021];118(1):85-113. Disponible en: https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/fulltext/2014/01000/consensus_guidelines_for_the_management_of.13.aspx.
23. Tran TT, Kaneva P, Mayo NE, Fried GM, Feldman LS. Short-stay surgery: What really happens after discharge? Surgery [Internet]. 1 de julio de

- 2014 [acceso 11/03/2021];156(1):20-7. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039606014001172>.
24. Leeds IL, Boss EF, George JA, Strockbine V, Wick EC, Jelin EB. Preparing Enhanced Recovery After Surgery for implementation in pediatric populations. J Pediatr Surg [Internet]. diciembre de 2016 [acceso 11/03/2021];51(12):2126-9. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5373552/>.
25. Farach SM, Danielson PD, Walford NE, Harmel RP, Chandler NM. Same-day Discharge after Appendectomy Results in Cost Savings and Improved Efficiency. Am Surgeon [Internet]. 1 de agosto de 2014 [acceso 11/03/2021];80(8):787-91. Disponible en:
<https://doi.org/10.1177/000313481408000829>.
26. Cundy TP, Sierakowski K, Manna A, Cooper CM, Burgoyne LL, Khurana S. Fast-track surgery for uncomplicated appendicitis in children: a matched case-control study. ANZ J Surg [Internet]. 1 de abril de 2017 [acceso 11/03/2021];87(4):271-6. Disponible en:
<https://doi.org/10.1111/ans.13744>.
27. Frazee R, Abernathy S, Davis M, Isbell T, Regner J, Smith R. Fast track pathway for perforated appendicitis. Am J Surg [Internet]. 1 de abril de 2017 [acceso 11/03/2021];213(4):739-41. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002961016305025>.
28. Gee K, Ngo S, Burkhalter L, Beres AL. Safety and feasibility of same-day discharge for uncomplicated appendicitis: A prospective cohort study. J Pediatr Surg [Internet]. 1 de mayo de 2018 [acceso

11/03/2021];53(5):988-90.

Disponible

en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002234681830085X>.

29. Hornor MA, Liu JY, Hu QL, Ko CY, Wick E, Maggard-Gibbons M. Surgical Technical Evidence Review for Acute Appendectomy Conducted for the Agency for Healthcare Research and Quality Safety Program for Improving Surgical Care and Recovery. J Am Coll Surg [Internet]. diciembre de 2018 [acceso 11/03/2021];227(6):605-617.e2. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2018.09.024>.
30. Litz CN, Stone L, Alessi R, Walford NE, Danielson PD, Chandler NM. Impact of outpatient management following appendectomy for acute appendicitis: An ACS NSQIP-P analysis. J Pediatr Surg [Internet]. 1 de abril de 2018 [acceso 11/03/2021];53(4):625-8. Disponible en: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(17\)30406-2/fulltext](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(17)30406-2/fulltext).
31. Munoz A, Hazboun R, Vannix I, Pepper VK, Vannix R, Tagge E, et al. Intestinal Function after Early versus Late Appendectomy in Children with Perforated Appendicitis. Am Surgeon [Internet]. 1 de enero de 2019 [acceso 11/03/2021];85(1):76-81. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/000313481908500136>.
32. de Wijkerslooth E, Bakas JM, van Rosmalen J, van den Boom AL, Wijnhoven B. Same-day discharge after appendectomy for acute appendicitis: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Colorectal Disease: clinical and molecular gastroenterology and surgery [Internet]. 11 de febrero de 2021 [citado 11 de febrero de 2022]; Disponible en: <https://repub.eur.nl/pub/134903/>

33. Trevino CM, Katchko KM, Verhaalen AL, Bruce ML, Webb TP. Cost Effectiveness of a Fast-Track Protocol for Urgent Laparoscopic Cholecystectomies and Appendectomies. World J Surg [Internet]. 1 de abril de 2016 [acceso 11/03/2021];40(4):856-62. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00268-015-3266-3>.
34. Shinnick JK, Short HL, Heiss KF, Santore MT, Blakely ML, Raval MV. Enhancing recovery in pediatric surgery: a review of the literature. J Surg Res [Internet]. 1 de mayo de 2016 [acceso 11/03/2021];202(1):165-76. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022480416000020>.
35. Ministerio de Salud Pública, Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud - 2020 [Internet]. 49.^a ed. La Habana: MINSAP; 2021. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espa%C3%B1ol-2020-Definitivo.pdf>
36. Dunn JCY. Appendicitis. Chapter 100. En: Coran AG, Adzick NS, Krummel TM, Laberge J-M, Shamberger RC, Caldamone AA, editores. Pediatric Surgery. 7th Ed. Philadelphia: Saunders - Elsevier Inc.; 2012. p. 1255-63.
37. González López SL, Marcano Sanz L, Trinchet Soler RM, Quintero Delgado Z, Cabrera Machado CA, Pérez Romano L, et al. Profilaxis antibiótica perioperatoria en Cirugía Pediátrica (Parte I: cirugía abdominal). Medisur [Internet]. 23 de octubre de 2007 [acceso

- 11/03/2021];3(5):92-8. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/161>.
38. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. JAMA [Internet]. 27 de noviembre de 2013 [acceso 11/03/2021];310(20):2191-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>.
39. Organización Mundial de la Salud. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. Ginebra: OMS; 2020 [acceso 20/05/2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/whodirector-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.
40. Zvizdic Z, Vranic S. Decreased number of acute appendicitis cases in pediatric population during the COVID-19 pandemic: Any link? J Pediatr Surg [Internet]. enero de 2021 [acceso 11/03/2021];56(1):199-200. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2020.08.016>.
41. Podda M, Pata F, Pellino G, Ielpo B, Di Saverio S. Acute appendicitis during the COVID-19 lockdown: never waste a crisis! British J Surg [Internet]. 27 de enero de 2021 [acceso 11/03/2021];108(1):e31-2. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/bjs/znaa073>.
42. Ceresoli M, Coccolini F, Magnone S, Lucianetti A, Bisagni P, Armao T, et al. The decrease of non-complicated acute appendicitis and the negative appendectomy rate during pandemic. Eur J Trauma Emerg Surg [Internet].

- octubre de 2021 [acceso 11/11/2021];47(5):1359-65. Disponible en:
<https://doi.org/10.1007/s00068-021-01663-7>.
43. Sartori A, Podda M, Botteri E, Passera R, Agresta F, Arezzo A, et al. Appendectomy during the COVID-19 pandemic in Italy: a multicenter ambispective cohort study by the Italian Society of Endoscopic Surgery and new technologies (the CRAC study). Updates Surg [Internet]. 4 de julio de 2021 [citado 29 de octubre de 2021]; Disponible en:
<https://link.springer.com/10.1007/s13304-021-01126-z>
44. Snapiri O, Rosenberg Danziger C, Krause I, Kravarusic D, Yulevich A, Balla U, et al. Delayed diagnosis of paediatric appendicitis during the COVID-19 pandemic. Acta Paediatrica [Internet]. 2020 [acceso 11/03/2021];109(8):1672-6. Disponible en:
<https://doi.org/10.1111/apa.15376>.
45. Leva E, Morandi A, Sartori A, Macchini F, Berrettini A, Manzoni G. Correspondence from Northern Italy about our experience with COVID-19. J Pediatr Surg [Internet]. mayo de 2020 [acceso 11/03/2021];55(5):985-6. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2020.03.028>.
46. González López SL, Cabrera Machado CA, Cortiza Orbe GM, Quintero Delgado Z, Fonseca Romero BE, Ponce Rodríguez YP. Relación médico paciente y consentimiento informado en cirugía pediátrica: teoría y realidad en la práctica local. Medisur [Internet]. 26 de agosto de 2009 [acceso 11/03/2021];7(4):261-8. Disponible en:
<http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/601>.

47. Raval MV, Wymore E, Ingram M-CE, Tian Y, Johnson JK, Holl JL. Assessing effectiveness and implementation of a perioperative enhanced recovery protocol for children undergoing surgery: study protocol for a prospective, stepped-wedge, cluster, randomized, controlled clinical trial. *Trials* [Internet]. 16 de noviembre de 2020 [acceso 11/03/2021];21(1):926. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13063-020-04851-9>.
48. Modrzyk A, Pasierbek MJ, Korlacki W, Grabowski A. Introducing enhanced recovery after surgery protocol in pediatric surgery. *Adv Clin Exp Med* [Internet]. 1 de agosto de 2020 [acceso 11/03/2021];29(8):937-42. Disponible en: <https://doi.org/10.17219/acem/121931>.
49. Short HL, Taylor N, Thakore M, Piper K, Baxter K, Heiss KF, et al. A survey of pediatric surgeons' practices with enhanced recovery after children's surgery. *J Pediatr Surg* [Internet]. marzo de 2018 [acceso 11/03/2021];53(3):418-30. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2017.06.007>.
50. Kleppe KL, Greenberg JA. Enhanced Recovery After Surgery Protocols: Rationale and Components. *Surg Clin* [Internet]. 1 de junio de 2018 [acceso 11/03/2021];98(3):499-509. Disponible en: [https://www.surgical.theclinics.com/article/S0039-6109\(18\)30006-9/fulltext](https://www.surgical.theclinics.com/article/S0039-6109(18)30006-9/fulltext).
51. George JA, Koka R, Gan TJ, Jelin E, Boss EF, Strockbine V, et al. Review of the enhanced recovery pathway for children: perioperative anesthetic considerations. *Can J Anesth/J Can Anesth* [Internet]. 1 de

- mayo de 2018 [acceso 11/03/2021];65(5):569-77. Disponible en:
<https://doi.org/10.1007/s12630-017-1042-6>.
52. López-García RA. Manejo del dolor postoperatorio en pediatría. Rev Mex Anest [Internet]. 15 de junio de 2017 [acceso 11/03/2021];40(S1):374-5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=72859>.
53. Montgomery R, McNamara SA. Multimodal Pain Management for Enhanced Recovery: Reinforcing the Shift From Traditional Pathways Through Nurse-Led Interventions. AORN Journal [Internet]. 1 de diciembre de 2016 [acceso 11/03/2021];104(6, Supplement):S9-16. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001209216307554>.
54. Sitio web de la especialidad cubana de Cirugía Pediátrica. Se celebró el IV Simposio y Primer Consenso Nacional de Guías de Prácticas Clínicas en Cirugía Pediátrica. 1-3 julio de 2019. Cuba: Infomed, Portal de la Red de Salud, Especialidades. [acceso 11/03/2021]. Disponible en:
<https://especialidades.sld.cu/cirpediatria/2019/07/04/se-celebro-el-ivsimposio-y-primer-consenso-nacional-de-guias-de-practicas-clinicas-en-cirugiapediatria/>
55. Bhat S, Varghese C, Xu W, Barazanchi AWH, Ratnayake B, O'Grady G, et al. Outcomes following out-of-hours acute cholecystectomy: A systematic review and meta-analysis. J Trauma Acute Care Surg [Internet]. febrero de 2022 [acceso 11/02/2022];92(2):447-55. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000003402>.

56. Hawkins AT, Geiger TM, King AB, Wanderer JP, Tiwari V, Muldoon RL, et al. An enhanced recovery program in colorectal surgery is associated with decreased organ level rates of complications: a difference-in-differences analysis. Surg Endosc [Internet]. 1 de julio de 2019 [acceso 11/03/2021];33(7):2222-30. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00464-018-6508-2>.
57. Aarts M-A, Rotstein OD, Pearsall EA, Victor JC, Okrainec A, McKenzie M, et al. Postoperative ERAS Interventions Have the Greatest Impact on Optimal Recovery: Experience With Implementation of ERAS Across Multiple Hospitals. Ann Surg [Internet]. junio de 2018 [acceso 11/03/2021];267(6):992-7. Disponible en: https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Abstract/2018/06000/Postoperative_ERAS_Interventions_Have_the_Greatest.2.aspx.

ANEXO 1

Guía de Práctica Clínica de Alta Precoz en Cirugía Pediátrica

Referencia: González López SL, Cortiza Orbe GM, Cabrera Machado CA, Quintero Delgado Z, Ramos Ares W, M. Díaz Juárez Guía de Práctica Clínica de Alta Precoz en Cirugía Pediátrica. Rev Cuban Pediatr. 2020;92(3):e1010. Disponible en:

Enfermedades u operaciones que pueden incluirse en el modelo de Cirugía de Alta Precoz.

Grupo A: Pacientes que pueden ser hospitalizados hasta 24 horas	Grupo B: Pacientes que pueden ser hospitalizados hasta 72 horas
a) Apendicectomía programada o por apendicitis aguda no complicada. b) Cistectomía ovárica y exéresis de tumores ováricos no malignos. c) Colectomía. d) Lisis de bridas intrabdominales. e) Otras operaciones abdominales sin sutura gastrointestinal. f) Simpaticotomía toracoscópica. g) Pacientes no tributarios de cirugía ambulatoria por la edad, lugar de	a) Apendicitis aguda complicada. b) Derivaciones urinarias o digestivas externas. c) Esplenectomía total o parcial. d) Invaginación intestinal. e) Operaciones abdominales con suturas gastrointestinales. f) Otras operaciones torácicas.

residencia, condición social, otra enfermedad que la contraindique o decisión familiar.	
---	--

Recomendaciones:

1. Seguir las recomendaciones para la Evaluación Preoperatoria y Profilaxis Antibiótica Perioperatoria en Cirugía Pediátrica.
2. Informar sobre la operación al paciente (si su edad o estado mental lo permiten) y a los padres o representantes legales.
3. Indagar con los familiares sobre la posibilidad de atención médica adecuada en el área de residencia: condiciones higiénico sanitarias de la vivienda, cobertura de atención médica comunitaria, acceso a transporte público o sanitario, vías de comunicación.
4. Obtener consentimiento escrito de los padres o representantes legales del paciente para la operación.
5. Recomendar el periodo de ayuno adecuado antes de anestesia general en cirugía electiva para reducir el riesgo de broncoaspiración.
6. No emplear sonda nasogástrica o vesical, drenajes y otros tubos o sondas en los pacientes del grupo A. No emplearlos de forma rutinaria en pacientes del grupo B; de hacerlo, mantenerlos solo en las primeras 24 horas del posoperatorio o retirarlos tan pronto sea posible.
7. Prevención del dolor: administración perioperatoria de AINE (diclofenaco sódico, metamizol, paracetamol) y tramadol; este último solo si se prevé

dolor importante posoperatorio. Considerar el empleo de bloqueos de nervios periféricos y analgesia espinal o peridural. Infiltración de anestésicos en sitio quirúrgico (bupivacaína).

8. Prevención de las náuseas y vómitos: administración intraoperatoria de antagonistas de los receptores 5HT3 (ondansetrón), evitar empleo de opiáceos de acción prolongada. Administración posoperatoria de antagonistas de los receptores 5HT3 y antagonistas dopaminérgicos (metoclopramida, domperidona).
9. Inicio precoz de la alimentación oral: entre 3 y 6 horas del posoperatorio. En pacientes del grupo B con sonda nasogástrica, se inicia la alimentación oral entre 3 y 6 horas después de retirada la sonda, si se ha comprobado clínicamente restablecimiento de la motilidad gastrointestinal: drenaje no bilioso por sonda nasogástrica, drenaje por la sonda nasogástrica menor de 1 ml por kilogramo de peso del paciente por hora, ruidos hidroaéreos en abdomen.
10. Movilización y deambulación precoz: sentar al paciente entre 3 y 6 horas del posoperatorio. Progresivamente incitarlo a deambular con ayuda del familiar o personal sanitario, controlando previamente el dolor y protegiendo las sondas y drenajes en aquellos que los tengan.
11. Entregar toda la documentación necesaria al paciente y familiares: prescripción médica (generalmente denominado “método”), recetas de medicamentos, certificado médico que indique el tiempo de limitación de la actividad física o de ausencia escolar, hoja de egreso y turno para la

consulta ambulatoria. La prescripción médica debe ser legible y detallar, además de la medicación específica, la forma de realizar las curas de la herida, la dieta y tipo de actividad física que puede realizar el paciente.

12. Control de calidad: registrar adecuadamente y discutir en el servicio los reingresos, infecciones nosocomiales, complicaciones no infecciosas, calidad de los expedientes clínicos y encuestas de satisfacción a los pacientes en que se empleó el modelo de alta precoz.

13. Realizar investigaciones científicas sobre el impacto del modelo en indicadores de calidad de la asistencia médica.

ANEXO 2



HOSPITAL PEDIÁTRICO PROVINCIAL UNIVERSITARIO CIEFUEGOS.
"PAQUITO GONZÁLEZ CUETO".
Dirección: Calle 39 #3602 e/36 y 38 Telefax (53) 432 517921 Teléfonos: 513051-58 (Pizarra)
Ext. 102 Director 103 Secretaria 516170 (Dirección). Correo: director@hosped.cfg.sld.cu.

Formulario de Consentimiento para la realización de operaciones quirúrgicas.

• Nombre: _____ Edad: _____

• Nombre técnico de la intervención a realizar: _____

Tipo de anestesia: _____

Declaración: Se me han explicado satisfactoriamente la naturaleza y propósitos de esta operación. También se me han dicho los posibles riesgos y complicaciones, así como las otras alternativas de tratamiento. Además se me han explicado los riesgos posibles de la anestesia que se va a aplicar. Soy consciente de que no existen garantías absolutas de que el resultado de la operación sea el más satisfactorio. Comprendo perfectamente que la operación va a consistir más o menos en lo siguiente (Descripción de la operación en lenguaje sencillo: _____ y que los riesgos posibles más importantes _____ y que será realizado por el Dr. _____ o bajo su dirección y responsabilidad.

2. Doy mi consentimiento para que se realice la operación descrita arriba y las operaciones complementarias que sean necesarias o convenientes durante la realización de esta, a juicio de los profesionales que la llevan a cabo.

3. Doy mi consentimiento para que se administre la anestesia señalada arriba, así como las medidas complementarias que se estimen oportunas.

4. Doy mi consentimiento para que en la operación participen, como ayudantes o auxiliares, estudiantes de medicina o médicos no especialistas en período de formación.

5. Que se pueden tomar fotografías o filmaciones de la operación y que posteriormente pueden ser vistas por personal en formación de este u otro hospital. Doy mi consentimiento para que se tomen esas fotografías o videos. También doy mi consentimiento para que a la operación asista como observador personal autorizado. Pero debe cumplirse que: a) no se empleará ni el nombre del paciente ni el de su familia para identificar las fotos o videos; b) su uso se limitará a propósitos didácticos o investigadores.

• En cualquier caso deseo que se respeten las siguientes condiciones (si no hay, póngase ninguna. Si no se acepta algunos de los otros puntos hágase constar) _____

Firma del familiar

• Cirujano responsable: he informado a esta familia del propósito y naturaleza de la operación descrita arriba, de sus alternativas, riesgos posibles y de los resultados que se esperan. _____

Firma del cirujano responsable

