

HABLEMOS del PiPi

*... del apéndice, la vesícula
y de algunas cosas más*



Dr. Jorge Mier Araujo

TRAMA

Un nuevo ser



Durante el desarrollo del ser humano —luego de la concepción—, acontecen un sinnúmero de fases, en las cuales se forman los distintos órganos y miembros del cuerpo: el cerebro, la columna vertebral, el corazón, el hígado, los pulmones, los

brazos, las piernas, etc.; para lo que se necesita el cuerpo de la madre con sus genes y también los del padre que, al unirse adecuadamente, formarán al nuevo ser que, poco a poco, crecerá en el útero, nacerá, se alimentará y será un niño y un adolescente saludable y vigoroso, gracias a los cuidados maternos y del médico.

Durante este complejo proceso —de la concepción a la adolescencia—, el ser está sujeto a un sinnúmero de eventos que pueden actuar favorable o desfavorablemente sobre él, siendo el medio *interno* (su organismo) y el *externo* (ambiente) los que, de forma variable, ayudarán en su formación.

Las malformaciones congénitas son defectos del desarrollo, producidas durante el período embrionario, que pueden afectar a diferentes órganos y sistemas, sin que en muchos de estos

eventos exista una explicación científica concreta; malformaciones que pueden producir inconvenientes en el crecimiento normal de niñas y niños.

Esta serie de acontecimientos anormales (malformaciones) producen trastornos complejos y delicados como las *atresias* (anormalidad congénita consistente en la falta de perforación o estrechamiento anómalo de un orificio o conducto) de esófago, intestino o sistema anal; trastornos cardíacos; labio leporino; *hidrocefalia* (acumulación de líquido cefalorraquídeo en las cavidades del cerebro); tumores (renales y de hígado), y otras afecciones como la *enterocolitis necrotizante* (severa infección intestinal o inflamación del intestino delgado y del colon), la presencia de vómitos persistentes por obstrucción del intestino o por el reflujo gastroesofágico, el estreñimiento agudo secundario por falta de

inervación (actuación de un nervio sobre una parte del cuerpo) adecuada del intestino, la infección aguda del apéndice (apendicitis), los trastornos de los ovarios y del útero, las malformaciones de la vagina y del pene, las hemorragias del abdomen producidas por traumatismos o accidentes.

**¿Por qué se opera a los niños? ¿Qué se opera?
¿Quién es un doctor cirujano pediatra? ¿Qué
es la Cirugía Pediátrica?**

La Cirugía Pediátrica



Es una especialidad quirúrgica encargada de resolver todos los problemas que se presentan en los fetos,

recién nacidos, niños y adolescentes, que necesitan ser resueltos por medio de intervenciones quirúrgicas, como en el caso de malformaciones congénitas; problemas producidos por traumatismos; resección de tumores; trasplantes de riñón, hígado e intestino; trastornos secundarios por problemas infecciosos agudos. Esta especialidad se obtiene, en promedio, luego de cinco años de estudios regulares en programas de residencias especializadas y acreditadas por institutos superiores.

El cirujano pediatra es el médico que, luego de haber realizado su capacitación y entrenamiento regulares, está en condiciones de diagnosticar, manejar el preoperatorio, realizar el procedimiento quirúrgico, vigilar el postoperatorio, la recuperación, y eventualmente enfrentar y solucionar cualquier complicación. Forma parte de un grupo multidisciplinario compuesto por pediatras,

neonatólogos, intensivistas, psicólogos y trabajadoras sociales, que hacen posible una adecuada atención del paciente pediátrico quirúrgico.



Hablemos del *pipí*

El pene, órgano sexual masculino, está compuesto por la cabeza o glande, el cuerpo, el cuello o surco bálano prepucial y el prepucio o porción de piel que recubre al glande.

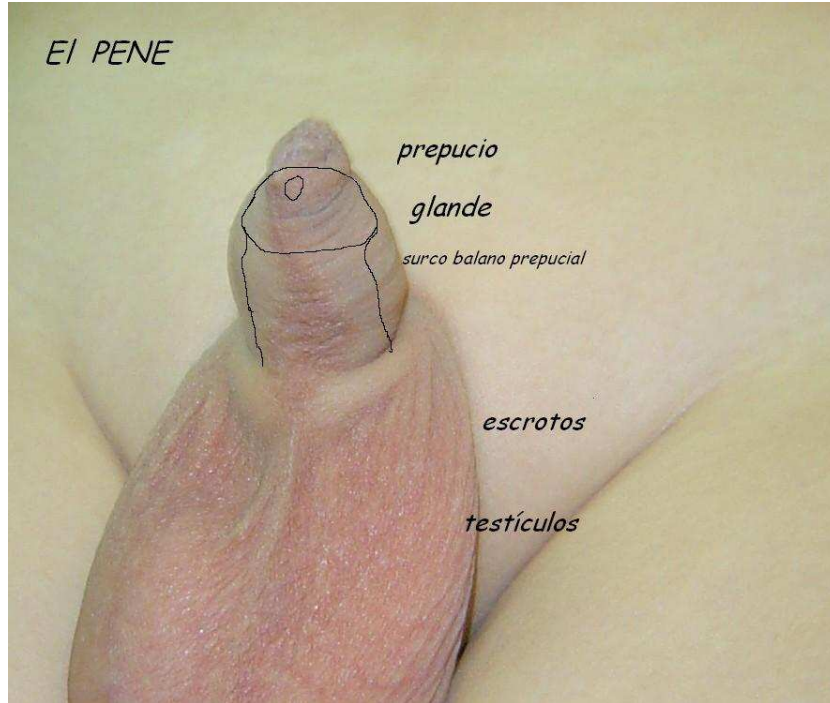


Cuando el niño nace, por lo general, el glande se encuentra firmemente adherido al prepucio que, en forma paulatina y con un delicado pero firme masaje, debe ir descubriéndose poco a poco. A veces, cuando este no se da o se ha lastimado (fisuras), produce cicatrices que imposibilitan el masaje, pues resulta muy doloroso. En este caso, hablamos de la *fimosis* (estrechez en el prepucio), o imposibilidad de que el glande se descubra por medio del masaje usual; otros niños presentan, además, exceso de piel que recubre el glande, lo que se conoce como prepucio redundante.

Es importante que el pene tenga completamente descubierto el glande hasta el surco bálano prepucial, para realizar un aseo adecuado y minucioso, caso contrario puede arder, habrá acumulación de secreciones o esmegma y, con la orina, producirá infección o balanitis que, si se

mantiene por mucho tiempo, puede afectar a la vejiga y los riñones (infección de vías urinarias), y en la adultez dificulta mantener relaciones sexuales pues hay dolor, y pueden ser propensos, por ejemplo, a la eyaculación precoz. En la mujer, existe una predisposición mayor al cáncer de útero, si tiene relaciones sexuales con un hombre que adolezca de este problema. Por ello, cuando hay fimosis o prepucio redundante, se realiza una circuncisión.

El PENE



La circuncisión

Es un procedimiento quirúrgico por medio del cual se retira la piel que recubre al glande; de esta manera se facilita el masaje, el aseo y se evitan los problemas mencionados.

Esta intervención es recomendable realizar en período neonatal (72 horas después del nacimiento), así se evita la anestesia general —indispensable en niños mayores—. De no haberla practicado en este período, se la realiza bajo el esquema de cirugía ambulatoria (véase capítulo xx). En esta es indispensable la intervención del anesthesiólogo pediatra para sedar al niño profundamente, darle mayor tranquilidad, controlar el dolor y garantizar el procedimiento quirúrgico que dura alrededor de 30 minutos. En el postoperatorio, se realizan enjuagues

con agua tibia, se aplican cremas lubricantes y se receta un analgésico suave.





Hipospadias

La uretra es el conducto por donde sale la orina acumulada en la vejiga después de haber sido producida por los riñones. Este conducto normalmente termina en la parte más alta del glande, en el pene.

El *hipospadias* es una malformación en el desarrollo de la uretra que, al suspender su progresión normal, puede abrirse en cualquier parte de su trayecto en el cuerpo del pene, lo que produce, además, una importante curvatura.

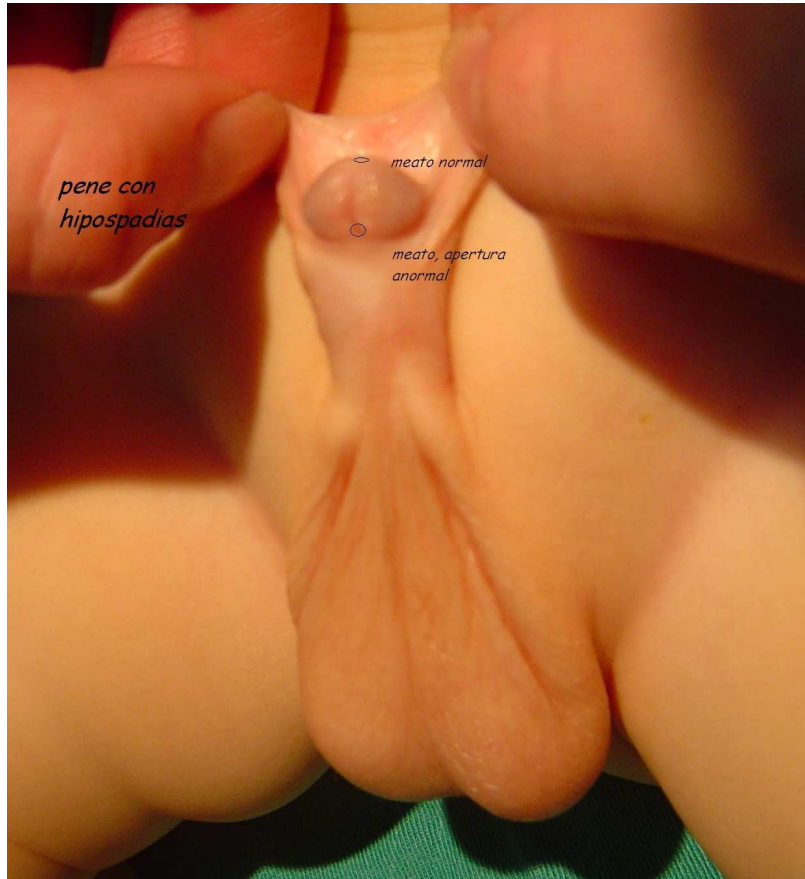


El *hipospadias* es una malformación congénita compleja que, al estar acompañado de otras malformaciones como la criptorquidia (falta de descenso testicular o anomalía consistente en la retención de uno o ambos testículos en el

abdomen sin descender al escroto), obliga a investigar trastornos intersexuales (falta de definición sexual) o genitales ambiguos.

El *hipospadias* produce mucho dolor durante la erección, la micción (orinar) se produce hacia atrás, y en casos extremos imposibilita el acto sexual y la fecundación, en la edad adulta.

La corrección de este defecto debe ser realizada entre el sexto y decimoquinto mes de vida, edad en la que el paciente aún no tiene conciencia real de su sexualidad. Es importante tener un desarrollo adecuado (tamaño) del *cuerpo peniano*, haber definido cromosómicamente el sexo del paciente, hacer un prolijo seguimiento para evitar *estenosis* (estrechamientos del conducto) y pequeñas fugas de orina.





pene con hipospadias

glande abierto

meato bajo

pene curvo

Falta de descenso testicular (síndrome de escroto vacío)

Una consulta bastante frecuente al cirujano pediatra es la falta de testículos en los escrotos (*escroto vacío*), término que hace referencia a una serie de anomalías que se presentan durante el *descenso testicular*. Descenso que se inicia a la altura de los riñones, después de su formación, hasta ubicarse en las bolsitas escrotales.

Seis son las causas que originan *escroto vacío*: ectopia testicular, agenesia, testículo en ascensor, testículo intraabdominal, hernia inguinal, criptorquidia. Es importante definir con certeza cuál es la causa que condiciona el defecto, pues el tratamiento difiere en uno u otro caso. El suplemento hormonal puede ser suficiente en unos pocos casos, en otros la cirugía es prioritaria.

El retraso en la toma de esta decisión puede resultar peligroso.

Puede afectar a uno de los testículos o a los dos. Esta patología debe ser corregida durante el primero o segundo año de vida; de esta forma se evita que los testículos cambien su estructura y pierdan el poder de fecundación y, en ciertos casos, incluso, puedan ocurrir cambios malignos.

La criptorquidia

Es la causa más frecuente de este grupo de problemas, consiste en que el testículo —con mayor frecuencia el del lado derecho— suspende su descenso normal al escroto por razones no bien definidas científicamente, quedando la gónada (testículo) en el conducto inguinal.

Al tratarse de un problema eminentemente mecánico o de posicionamiento, el tratamiento hormonal es inadecuado, en muchas ocasiones puede producir otras anomalías genitales como un crecimiento anormal del pene y determinar *talla corta* en el desarrollo definitivo del niño.

Los niños portadores de este problema deben ser intervenidos quirúrgicamente durante el primero o segundo año de vida, para evitar atrofia y riesgo de malignización testicular.

Al procedimiento quirúrgico que fija al testículo en las bolsas escrotales se conoce como *orquidopexia*.

escroto vacío por criptorquidia



Testículo en ascensor

Como el nombre lo define, son aquellos testículos que, al tener un volumen insuficiente o por la presencia de tejidos firmes que lo retraen, se localizan temporalmente en los escrotos y luego salen para ubicarse de manera anormal en el conducto inguinal. Se deben determinar los niveles hormonales de testosterona y, de encontrarlos insuficientes, lo indicado es la terapia hormonal.

Cuando no se puede determinar el sexo del recién nacido (genitales ambiguos, ambigüedad sexual, intersexo)

Lo primero que preguntan los padres después del nacimiento: ¿es niño o niña? Esta definición se determina por la configuración de los genitales externos del recién nacido, ¿tiene pene, escrotos y testículos?, en el caso de los niños; ¿tiene vagina,

labios mayores y menores?, en el caso de las niñas; incluso es importante saber si el nuevo ser tiene ano.

Para que se consolide esta característica sexual externa, el embrión durante la vida intrauterina debe pasar por una serie de procesos genéticos y hormonales, que se inician a partir de la cuarta semana de vida, en la que se origina una *gónada totipotencial* (célula sexual madre), que se diferenciará posteriormente en testículos u ovarios.

El cromosoma Y, característico del sexo masculino, posee genes (SRY) que determinarán el desarrollo adecuado de los órganos sexuales masculinos y producirá involución de las características femeninas. Finalmente, la diferenciación de los genitales externos dependerá del estímulo hormonal proveniente del testículo fetal, en el feto masculino, o la falta de este estímulo, en el femenino.



Cuando la asignación del sexo es difícil, se considera una *emergencia médica*, pues si se define un sexo que no es el adecuado puede desencadenar una serie de problemas sociales, psicológicos, legales y éticos, difíciles de ser superados.

El tratamiento es complejo por la alta variación de posibilidades diagnósticas en el paciente portador de genitales ambiguos. La asignación del *sexo de crianza* deberá realizarla un grupo multidisciplinario de profesionales genetistas, pediatras, endocrinólogos, cirujanos, psicólogos, trabajadoras sociales, para asegurar que la toma de decisiones sea la más acertada.

La cirugía correctiva de los genitales se debe realizar cuando este grupo de profesionales haya definido y asignado con certeza el sexo genético, fenotípico y social del paciente y con el conocimiento de los padres.

Escroto agudo (torsión testicular, epididimitis)

Se denomina escroto agudo cuando el niño presenta de forma súbita y aguda inflamación, endurecimiento y mucho dolor de la bolsa escrotal. Se trata de una emergencia médica.

La torsión testicular

Es la causa más frecuente en los niños menores de 6 años; se trata de un problema mecánico en el que los elementos del *conducto inguinal* (arterias, venas, deferente) rotan sobre su propio eje, dificultando el paso de la sangre y el retorno venoso hacia y desde el testículo, lo que produce aumento del volumen testicular, inflamación y mucho dolor. En ocasiones, se produce por la falta de fijación normal del testículo en la bolsa escrotal, como en el caso de la criptorquidia y de las hernias inguinales.

La epididimitis

Es la inflamación aguda del epidídimo (parte del testículo), que tiene origen bacteriano o viral. Se la trata con analgésicos, antiinflamatorios, reposo y, de ser necesario, antibióticos. Estos casos son más frecuentes en los niños mayores de 7 años. Estos dos problemas deben ser identificados y diferenciados tempranamente, pues la torsión testicular debe ser resuelta quirúrgicamente de forma urgente. Un estudio ecográfico (define la presencia de irrigación sanguínea) de la región inguinal ayudará en el diagnóstico. De no ser factible este estudio, es prudente una pronta *exploración inguinal quirúrgica* frente al riesgo de *necrosis testicular* (muerte de los tejidos) y la consiguiente pérdida y extracción.

Prótesis testiculares

Las prótesis son elementos artificiales (material silicona) que suplen estéticamente al tejido u órgano en el ser vivo. En el caso de la pérdida del testículo, es recomendable realizar una implantación de prótesis; los efectos psicológicos y sociales en los pacientes que presentan *anorquia* (falta de testículo) son serios, con repercusiones en la adolescencia y la edad adulta; el tamaño de la prótesis dependerá de la edad del paciente, puede ser cambiada por una de mayor volumen durante el crecimiento. La función sexual y de reproducción no se verá afectada si el testículo contralateral está indemne.

Dolor de barriga (dolor abdominal agudo de origen quirúrgico)

El dolor de *barriga* (abdominal) es un síntoma que presentan con frecuencia los niños, y se origina por

varias circunstancias: la contracción brusca de los intestinos, el crecimiento de un órgano como el hígado o el bazo, o por la irritación del *peritoneo* (fina membrana que recubre las paredes del abdomen y los intestinos). Puede ser agudo, crónico o recidivante.

- **Agudo** es de aparición brusca, intenso, penetrante, sin otros síntomas previos o muy difusos.
- **Crónico** es el dolor que perdura por más de seis meses.
- **Recidivante** es aquella molestia que se presenta por períodos, con espacios de tiempo no bien definidos.

El dolor abdominal es muy común en los niños, lo pueden originar molestias orgánicas e incluso psicológicas; son de singular importancia, ya que

algunos de estos padecimientos son de manejo exclusivamente clínico y otros deben ser resueltos mediante intervenciones quirúrgicas.

Las causas más frecuentes de dolor abdominal agudo que son de manejo clínico (sin cirugía) son: la gastroenteritis, las intoxicaciones alimentarias, la parasitosis, el estreñimiento, la pancreatitis, la hepatitis, la neumonía (infección de los pulmones), la otitis aguda, las enfermedades reumáticas, la anemia, entre otras.

Las causas del dolor abdominal agudo que deben ser identificadas tempranamente, ya que su resolución es quirúrgica de forma urgente, son: la apendicitis, la peritonitis, la invaginación intestinal, la colecistitis, la obstrucción de los intestinos, la torsión del pedículo ovárico, entre otras menos frecuentes.

El dolor abdominal se acompaña con frecuencia de otros síntomas como vómitos, náusea, fiebre; en ocasiones *tumores*, distensión abdominal, *anorexia* (falta de apetito), dolor de cabeza, decaimiento, *ictericia* (color amarillento de la piel) y *escleras* (el blanco del ojo), que solos o en asociación orientarán al diagnóstico. En Pediatría, la edad del paciente ayuda a definir la causa y el origen del problema.

¿Cuál debe ser la actitud de los padres frente al dolor de barriga?

En la mayoría de los casos, las causas que desencadenan el dolor abdominal agudo no son de tratamiento quirúrgico; por esta razón, la actitud inicial más aconsejable que deben seguir los padres será observar al paciente, suspender la alimentación sólida, ofrecer solo líquidos y mantenerlo en reposo.

Con estas medidas, en la mayor parte de ocasiones, puede ser suficiente;

si pasadas algunas horas (cuatro en promedio), se suman otros síntomas como fiebre, falta de apetito, decaimiento, lo aconsejable será la valoración por parte del médico.

El uso de analgésicos no es aconsejable, mientras no se conozca con claridad cuál es la causa que origina el dolor abdominal. Esta práctica puede resultar peligrosa porque *encubrirá, ocultará o disimulará* los síntomas necesarios para identificar el problema básico; peor aún si se le administra antibióticos.

Lo **aconsejable** es suspender la alimentación, ofrecer solo líquidos, mantener al paciente en reposo; de persistir el dolor y ser más agudo, debe ser evaluado por el médico. No se le deben administrar analgésicos y peor antibióticos.

La apendicitis

El apéndice es un órgano que forma parte del intestino grueso, mide aproximadamente 7 cm de largo por 0,5 cm de ancho, con su extremo cerrado. Según algunos investigadores, se le atribuye una función inmunológica (*linfoideo*). Está situado a nivel del cuadrante inferior derecho del abdomen.

Al ser un órgano intestinal —por tanto hueco en su interior—, sus paredes producen *moco*, y pueden sufrir cambios inflamatorios y ulcerarse por procesos infecciosos o parasitarios, u obstruirse con pequeños cuerpos extraños, materia fecal o, más raro, por procesos tumorales.

La apendicitis es la inflamación aguda del apéndice, proceso que se agrava paulatinamente y que al inflamar las paredes producen mucho dolor, *necrosis* y perforación.

El dolor abdominal aparece bruscamente, sin ninguna causa desencadenante y se incrementa poco a poco; al inicio se manifiesta alrededor del ombligo para luego localizarse en la parte inferior derecha del abdomen, éste es el síntoma más significativo; en ocasiones, se acompaña de náusea, vómito, con frecuencia falta de apetito, fiebre (no muy alta, máximo 38,5 grados centígrados).

Durante la atención médica, debe realizarse un examen de sangre, para confirmar si se trata de un problema infeccioso bacteriano y un examen de orina para descartar, principalmente en las niñas, infección de vías urinarias. Aunque no es obligatorio, puede realizarse un estudio ecosonográfico del apéndice, para determinar el grado de inflamación.

Cuando se ha producido la perforación, el contenido intestinal e infeccioso del apéndice contamina la

cavidad abdominal produciéndose *peritonitis* (infección generalizada del abdomen), con agravamiento significativo del niño o niña.

La apendicitis es la principal y más frecuente causa de dolor abdominal agudo de origen quirúrgico que se presenta en niñas y niños; su mayor incidencia es entre los 7 y 11 años de edad, aunque también se han encontrado casos en recién nacidos. Hay que tomar en cuenta la presencia de dolor abdominal agudo en los niños menores de 5 años de edad; en este grupo, el diagnóstico de apendicitis es raro, la mayoría de ocasiones, se opera cuando hay peritonitis.

Si se ha determinado que es apendicitis, se debe realizar una intervención quirúrgica urgente. Cuando no hay complicaciones como perforación y peritonitis, es una intervención relativamente segura.

La cirugía puede realizarse con técnica laparoscópica. (Véase capítulo xx).

La colecistitis

La vesícula biliar es un órgano que se encuentra bajo el hígado; su función es recolectar, almacenar y eliminar la bilis producida en el hígado, para digerir mejor los alimentos. Cuando la vesícula se inflama por la presencia de cálculos (piedrecillas) en su interior o por infección, el dolor abdominal se hace presente.

Aunque poco frecuente en la edad pediátrica, se observan casos en adolescentes entre los 13 y 17 años de edad. El dolor abdominal, entonces, tiene el antecedente de una comida abundante y con grasas; en ocasiones la leche o la mantequilla pueden

desencadenarlo. De aparición brusca, se ubica en el cuadrante superior derecho del abdomen (bajo las costillas), e irradia al hombro izquierdo y hacia la espalda, acompañado de náusea, vómito e ictericia (coloración amarillenta de las escleras en los ojos), en pocos casos.

Al examen médico debe acompañar un estudio ecosonográfico de la vesícula y vías biliares. Si existen cálculos, pólipos o barro biliar en el interior de la vesícula, se debe realizar la extirpación quirúrgica, denominada *colecistectomía* (*colelap* es una técnica actual que se realiza por medio de la cirugía laparoscópica).

Invaginación intestinal

Al igual que la apendicitis, es de inicio súbito; con frecuencia, está acompañada de vómitos, y se presenta en la mayoría de los niños entre los 8 y

15 meses de edad. Se produce al *invaginarse* (un segmento del intestino se introduce dentro de otra porción de éste) las asas intestinales por la presencia de ganglios linfáticos inflamados o pólipos en su interior. En niños mayores de 2 años de edad, se suele presentar por una tumoración como los linfomas.

El dolor es intenso, tipo cólico; entre estos períodos, la niña o el niño presenta buen estado pero, conforme evoluciona el cuadro, la gravedad del paciente se hace evidente. La eliminación de sangre por el recto (sustancia similar a la *jalea de mora*) hace más característico el cuadro clínico, que aparecerá 12 ó 24 horas después de iniciado el problema.

Torsión del pedículo ovárico

No es raro encontrar en niñas y adolescentes tumores y quistes dependientes de los ovarios, y que al rotar accidentalmente sobre su propio eje producen torsión, desencadenando de forma súbita dolor agudo, acompañado de náusea y vómito; cuadro muy parecido al de la apendicitis aguda. Para solucionar el problema, es necesaria la cirugía; y en ocasiones el ovario afectado se pierde.

Impactación fecal

Los niños con estreñimiento agudo o crónico (véase capítulo xx) acumulan, de forma significativa, materia fecal en el intestino que, al no ser eliminada adecuadamente, se reseca y forma *fecalomas*, que se transforman en verdaderos tumores que obstruyen la luz intestinal.

Estos niños acuden a las salas de emergencia por dolor agudo, acompañado en ocasiones de náusea, vómito o fiebre; es frecuente palpar grandes masas en el abdomen que corresponden a los fecalomas impactados.

Aunque no es de resolución quirúrgica a menos que se complique con perforación intestinal, es importante decir que la impactación fecal es una causa de dolor abdominal agudo en niñas y niños. En casos extremos, debe realizarse la desimpactación con anestesia general.

El niño vomitador

Para entender mejor ofrecemos algunas definiciones sobre la náusea, la regurgitación, el vómito y la rumiación.

Náusea: Es la sensación desagradable e indolora de querer vomitar; durante esta fase, aparece un aumento de la salivación y la palidez.

Regurgitación: Es el retorno del contenido gástrico hacia la boca y no va precedido de náusea, conocido como *quesillos*. En muchas ocasiones, es indistinguible del vómito.

Vómito: Es la expulsión violenta del contenido gastrointestinal por la boca.

Rumiación: Ocurre cuando los alimentos ya deglutidos retornan a la boca, donde son masticados y deglutidos nuevamente; fenómeno que se repite por varias ocasiones, frecuente en niños con retardo mental o psicosis.

Es importante identificar adecuadamente cada uno de estos síntomas, pues tienen un significado diferente.

El vómito es un acto reflejo que puede significar sobrealimentación o, en casos complejos, desórdenes del sistema nervioso. Entre estos dos extremos, hay una amplia gama de posibilidades diagnósticas.

Se podrá determinar los problemas dependiendo de la edad en que se presenten (recién nacidos, lactantes, niños, adolescentes). Cuando el vómito se torna persistente, con importante pérdida del contenido del estómago o del intestino (bilis), afecta al estado general por deshidratación, pérdida de peso y, en casos extremos, problemas pulmonares como neumonía por broncoaspiración (el alimento va al pulmón).

Causas del vómito

La obstrucción del píloro

La estenosis hipertrófica del píloro es uno de los problemas quirúrgicos más dramáticos durante el primer mes de vida y se debe a la imposibilidad que tiene el alimento deglutido para pasar del estómago a las primeras porciones del intestino, por una obstrucción a nivel del píloro.

Los vómitos son como leche cortada (blanco), abundantes; se presentan de forma brusca inmediatamente después de la succión, los niños y las niñas bajan de peso muy rápido y se presenta deshidratación que puede ser grave.

El examen por parte del cirujano pediatra, ayudado por un estudio ecográfico abdominal, confirmará el diagnóstico. La cirugía consiste en un pequeño corte

a nivel del píloro, con lo que se *abren* las fibras musculares para permitir el libre flujo de la alimentación.

Enfermedad por reflujo gastroesofágico

El reflujo gastroesofágico (RGE), una condición normal que presentan los niños, consiste en el retorno pasajero y, por pocos minutos, del contenido gástrico hacia el esófago, condición que es más habitual en los niños menores de 1 año de edad. La inmadurez de los esfínteres vuelve frecuente a este problema.

Cuando esta condición se vuelve persistente, desencadena una serie de complicaciones como vómitos, y éstos a su vez producirán bajo peso, problemas pulmonares crónicos, otitis frecuentes,

cuadros asmáticos. A esta condición se la conoce como enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE).

La ERGE debe ser diagnosticada tempranamente porque las complicaciones en el esófago a nivel esofágico, como la *estenosis* (cierre de la luz del órgano), imposibilitarán el paso del alimento hacia el estómago, provocando desnutrición severa. El manejo médico inicial de esta condición es fundamental; de persistir el problema, pese a un adecuado tratamiento durante seis meses, debe considerarse la corrección quirúrgica.

En otros niños que presentan malformaciones congénitas como *atresia* de esófago (anormalidad congénita consistente en la falta de perforación o estrechamiento anómalo de un orificio o conducto), grandes hernias hiatales, malrotación

intestinal, *displasia* broncopulmonar en los recién nacidos (alteración en el desarrollo de un tejido), la presencia de ERGE es una regla; por esto la indicación quirúrgica debe ser más temprana.

La parálisis cerebral infantil (daño cerebral producido por complicaciones durante el nacimiento) condiciona que el reflejo de deglución no sea bien coordinado y ha demostrado la necesidad de realizar procedimientos quirúrgicos para controlar la ERGE.

El procedimiento quirúrgico encaminado a controlar el *reflujo gastroesofágico patológico* consiste en crear una válvula a nivel del esófago, que se encuentra junto al estómago en el abdomen. Esta válvula es creada con el mismo estómago sin que éste pierda su función normal (*funduplicatura*).

El niño con dificultad para evacuar (estreñimiento crónico)

Causas quirúrgicas

Estreñimiento

Ha resultado arduo encontrar un consenso en la definición de *estreñimiento*, sin embargo, la más aproximada es el trastorno más común de la función ano-rectal, que se caracteriza por la eliminación de heces duras, difíciles de expulsar, por lo que resulta muy doloroso. Se convierte en crónico cuando este síntoma permanece por más de seis meses.

Se conoce como *trastornos de la motilidad intestinal* a todas aquellas causas que tienen al estreñimiento como síntoma principal; la enfermedad de Hirschprung, las malformaciones ano-rectales son las

causas mecánicas más representativas que necesitan ser resueltas mediante procedimientos quirúrgicos.

Mención especial dentro de estos trastornos son los de origen funcional, denominado *encopresis*, que cuando es resistente al manejo clínico-medicamentoso puede necesitar intervención quirúrgica.

La *continencia fecal* es la capacidad que tiene el ser humano para controlar las eliminaciones fecales, función que se altera con estos trastornos y, como consecuencia, se producen eliminaciones involuntarias de material fecal conocido como *incontinencia*.

Enfermedad de Hirschprung (aganglionosis intestinal)

Los movimientos intestinales (periódicos y de intensidad variable) son indispensables para el proceso correcto de la digestión, ya que permiten procesar e impulsar los alimentos desde la boca al ano, para ser expulsados como heces fecales. Este último paso iniciado por un estímulo que se origina en la ampolla rectal que, al distenderse por la presencia del material fecal, permite que exista a nivel del cerebro el estímulo defecatorio.

Este complejo proceso está regulado por la integridad del sistema nervioso que inerva los músculos de las paredes intestinales. Cuando este sistema nervioso está ausente, desde el nacimiento en las porciones más distales del intestino (colon, recto y ano), origina un problema obstructivo

conocido como *aganglionosis* intestinal o *enfermedad de Hirschprung*.

Al ser un problema obstructivo que se presenta en niñas y niños recién nacidos (neonatos), se transforma en una emergencia médico-quirúrgica. El recién nacido debe ser estudiado mediante radiografías y biopsias intestinales, para confirmar la ausencia del sistema nervioso intestinal.

De confirmarse la anomalía congénita, el paciente debe ser sometido a intervenciones quirúrgicas que solucionarán el problema intestinal, con una excelente mejoría y un retorno a la funcionalidad intestinal que supera el 95 %.

Estudios recientes han determinado que este trastorno intestinal está ligado a una anomalía genética (alteración en el cromosoma 13), que es por lo tanto un problema hereditario. Por esta razón,

es necesario realizar un *consejo genético* y estudios intrauterinos a la madre en sus próximos embarazos.

Las malformaciones ano-rectales

El ano y el recto son las porciones en las que termina el intestino (distales) que, durante el desarrollo embrionario (cuarta semana de vida intrauterina), pueden sufrir alteraciones en su desarrollo; su falta provoca que el recto no se forme, siendo reemplazado en ocasiones, sobre todo en los varones, por pequeños trayectos fistulosos (conductos) que desembocan anormalmente en el sistema urinario (vejiga o uretra).

De igual forma, el ano (apertura en el periné del sistema digestivo) puede estar cerrado o ausente, ser de menor calibre o ectópico (fuera del lugar anatómico normal), lo que puede provocar la alteración del proceso defecatorio. Estos pacientes

presentan obstrucción intestinal, que debe ser resuelta mediante aperturas intestinales temporales (*colostomías*), para posteriormente formar y posicionar al recto y el ano en forma quirúrgica.

La *continencia fecal* es el acto involuntario por el cual un organismo normal controla las evacuaciones fecales, haciendo que éstas sean eliminadas conscientemente después de estímulos defecatorios normales. El adecuado manejo de la malformación ano-rectal radica en ofrecer al paciente eficientes grados de continencia fecal.

Encopresis

La acumulación anormal de materia fecal en el recto, en niñas y niños estreñidos, hace que las paredes intestinales de esta porción del intestino se dilaten y pierdan elasticidad, tono y contracción, lo que produce **detención** en el tránsito intestinal

originando los *fecalomas*, que endurecidos resultan muy difíciles de expulsar, por ser voluminosos y resacos; pueden producir fisuras y dolor considerable.

Este problema condiciona la *encopresis*, que es el escurrimiento constante e involuntario de materia fecal hacia la ropa interior, con el apareamiento de graves molestias sociales.

Para el manejo de esta complicación mayor del estreñido crónico, además del manejo dietético, mecánico-intestinal, mediante enemas, es necesario realizar procedimientos quirúrgicos sobre el músculo del esfínter interno del recto, con el objeto de ayudar a relajar al músculo, facilitar las eliminaciones y descartar la posibilidad de que se trate de una enfermedad de Hirschprung.

Deposiciones con sangre

La eliminación de sangre a través del ano se origina por muchas circunstancias, analizaremos las causas orgánicas que la producen, que deberán ser resueltas quirúrgicamente y que podrían ser una emergencia.

La *fisura anal* o pequeñas laceraciones, por lo general, se asocia a estreñimiento, ocasionada al eliminar heces voluminosas.

Los *pólipos rectales* (juveniles) son prolongaciones de la *mucosa* (pared interna del intestino) hacia la luz intestinal y que, al rozar frecuentemente al paso de la materia fecal, se erosionan produciendo sangrado.

El divertículo de Meckel

Es un remanente embrionario de la mucosa gástrica, que se encuentra en el intestino delgado; produce ácido que al ulcerarse sangrará de forma considerable.

La *invaginación intestinal*, cuando no se resuelve quirúrgicamente de forma rápida, se complica y produce sangrado digestivo que se parece a la *gelatina de mora*. Este signo es indicativo de gravedad. (Véase dolor abdominal).

La sangre que sale a través del ano puede tener diferentes características, dependiendo de la altura en la que se presente la lesión y la intensidad de los movimientos *peristálticos* intestinales (movimiento vermiforme, que consiste en la contracción y dilatación alternadas y sucesivas de porciones de ese tubo propagándose siempre en

la misma dirección; en el intestino, de la boca al ano, con lo que los alimentos son impulsados en esta dirección). Tendrá características *roja rutilantes*, (brillante) cuando los sangrados sean originados en el colon o el ano (fisuras, pólipos).

Las hernias

En los niños y las niñas, las hernias se originan por defectos en el cierre de orificios anatómicos, situados en la pared abdominal (las umbilicales y supraumbilicales) o a nivel del conducto inguinal (inguinales); estos orificios en la vida intrauterina dan paso al cordón umbilical y al descenso testicular en los varones.



Al no cerrarse normalmente estos orificios, el contenido del abdomen (líquido peritoneal, asas intestinales, ovarios, apéndice) se desliza a través de ellos y se aloja en espacios conocidos como *sacos herniarios*; éstos son los que observamos aumentar de volumen (crecer), cuando hay un incremento de la presión abdominal durante el llanto o el pujo.

Estas hernias son diferentes a las que aparecen en los adultos; en ellos la laxitud de los tejidos y músculos que dan soporte a la pared abdominal se hallan flácidos, razón por la que *prolapsa* (descenso de una víscera u órgano o de una parte de ellos) el contenido abdominal, formando de esta manera las hernias, principalmente inguinales.

En niñas y niños prematuros, de bajo peso, tosedores y estriñidos crónicos, el apareamiento de

las hernias es más frecuente, por el aumento constante de la presión dentro del abdomen.

¿Por qué son peligrosas las hernias?

El contenido abdominal prolapsado hacia el saco herniario puede retenerse y producir *encarcelación* con *estrangulación*. Esta retención brusca del contenido intestinal provoca que se inflame, reteniendo líquido en sus paredes, con disminución del riego sanguíneo, lo que ocasiona lesión del tejido, con infección y perforación, en caso de ser asas intestinales o necrosis, y torsión cuando son los ovarios.

¿Cuándo deben ser operadas?

Debe operarse inmediatamente después de ser identificadas. En la actualidad, el desarrollo tecnológico, con medicamentos (anestésicos) más

específicos, la solvencia de la anestesiología pediátrica y neonatal han facilitado para que pacientes de bajo y extremado bajo peso (menos de 2 500 y 1 500 gramos, respectivamente) puedan ser intervenidos quirúrgicamente con elevados niveles de seguridad.

Las hernias umbilicales pueden ser diferidas hasta los 2 años de edad, tiempo en el cual el anillo umbilical (por donde sale la hernia) puede cerrarse espontáneamente; si este orificio sobrepasa los 4 cm de diámetro, lo prudente será la intervención más temprana.

Los *canaritos* (ictericia neonatal)

Esta forma expresiva y cariñosa de llamar a un determinado grupo de recién nacidos hace referencia a la coloración amarillo-verdosa que adquiere la piel y las escleras de los ojos, por la presencia de

pigmentos biliares que, de forma anormal, se encuentran en la sangre. Además, las deposiciones son blancas y la orina marrón intenso.

Debemos recordar que esta coloración amarillenta (ictericia), en las escleras de los ojos en los recién nacidos, es normal hasta la segunda semana de vida y se presenta por la destrucción de algunos glóbulos rojos.

Los pigmentos biliares son parte de la bilis, sustancia que se produce en el hígado y que es necesaria para la adecuada digestión de las grasas de los alimentos; es almacenada en la vesícula biliar y eliminada hacia el intestino por medio de los conductos biliares, que se encuentran en el hígado y fuera de él.

¿Por qué es peligrosa esta coloración?

Existe una malformación congénita que, de no identificarla tempranamente, llega a ser fatal, *la atresia de vías biliares* (anormalidad congénita consistente en la falta de perforación o estrechamiento anómalo de un orificio o conducto) o la ausencia de los conductos biliares externos (en ocasiones también los internos) que eliminan la bilis del hígado al intestino y, por lo tanto, su diseminación hacia la sangre, originando la coloración amarillo-verdosa de la piel y las escleras (blanco del ojo).

Al acumularse en exceso estos pigmentos biliares en el hígado lo pueden destruir, desarrollando una grave complicación: *la cirrosis hepática*, enfermedad irreversible, que provoca la muerte en pocos meses.

Doce semanas (tres meses) es el límite máximo permitido para intervenir quirúrgicamente a estos niños y realizar derivaciones internas, creando conductos para la correcta eliminación de la bilis hacia el intestino (cirugía de Kasai). El trasplante hepático es la alternativa definitiva para una supervivencia efectiva.

La cirugía ambulatoria (hospital del día) y la anestesia en pediatría

Cuando niñas o niños van a ser operados, el cirujano pediatra evalúa la complejidad de la intervención, el riesgo, el tiempo aproximado, las posibles complicaciones y el dolor posterior; de este análisis recomienda el tipo de hospitalización después de la cirugía: puede ser de corta estancia (menor a 24 horas), o por el tiempo que considere prudente.

Cuando las cirugías son realizadas con experticia, el dolor no es intenso y se puede controlar, los productos anestésicos son menos tóxicos y se eliminan rápidamente del organismo. Todo ello hará que la recuperación, después de la intervención, sea rápida y muy segura.



Estas consideraciones han ayudado para ofrecer un tipo de asistencia que propone evitar al máximo las hospitalizaciones prolongadas después de las operaciones. El proceso es conocido como *cirugía ambulatoria* y consiste en lo siguiente:

- Realizar los exámenes preoperatorios con anterioridad.
- Programar la visita del anestesiólogo previa a la cirugía.
- Asistir a la clínica dos horas antes de la hora fijada para la cirugía.
- Realizar la cirugía.
- La recuperación anestésica completa será en dos horas, en ese tiempo el paciente permanece en las habitaciones de la clínica hasta ser dado de alta.

Para este procedimiento son necesarias algunas condiciones:

- Que la cirugía a realizar sea planificada previamente (electiva), corta (menos de dos horas de duración), y que no tenga proceso infeccioso.
- La prematuridad de los pacientes y los problemas cardiorrespiratorios son una contraindicación para este tipo de atención.
- Que los padres entiendan y cooperen, así como la posibilidad de acceder en forma rápida a la clínica, en caso de una eventual complicación.

Las finalidades de la anestesia son las siguientes:



- Proveer a la niña o niño una sedación y analgesia lo suficientemente eficaz y profunda, para mantenerlo tranquilo y realizar la cirugía de forma segura y rápida.
- Mantener normales las funciones vitales, como la frecuencia cardiaca y respiratoria y los líquidos corporales, durante la cirugía.

- La anestesia local es un procedimiento que bloquea temporalmente la zona a ser intervenida, reduce el dolor y las sensaciones, es coadyuvante de la anestesia general, lo que mejora la analgesia.

**La cirugía mínimamente invasiva
(laparoscópica, de acceso mínimo,
videocirugía)**

Uno de los adelantos tecnológicos más significativos en Medicina, desde finales del siglo XX, ha sido el desarrollo de la *videocirugía*, que ha revolucionado el quehacer quirúrgico, al ofrecer al paciente menos dolor, hospitalizaciones cortas, heridas quirúrgicas más pequeñas y estéticas.

Esta tecnología se basa en la transmisión de imágenes por medio de fibra óptica, desde pequeñas cámaras introducidas en las cavidades del organismo, como el abdomen, la pelvis, el tórax, las

articulaciones, para observar eventuales lesiones de forma panorámica en monitores de televisión.

La destreza y el entrenamiento del cirujano, al observar las lesiones en el monitor, consisten en trabajar desde el exterior del cuerpo con instrumental especialmente diseñado para en efecto.

La extracción de la vesícula biliar (*colecistectomía* laparoscópica), la *apendicectomía*, la solución de problemas ováricos o testiculares (cuando se encuentran dentro del abdomen), los problemas pulmonares, la exploración diagnóstica (laparoscopia diagnóstica), en casos de difícil diagnóstico, las biopsias o la extracción de masas tumorales, la visualización del feto y toma de muestras dentro del vientre materno, la corrección del *pectum excavatum* son, entre muchos otros, los procedimientos que se pueden realizar con esta técnica.

En niñas y niños se ha incursionado con esta tecnología, confirmándose el beneficio en cuanto a disminuir el dolor, evitar la molestia de heridas amplias, ofrecer la alimentación en forma temprana y reducir los tiempos de hospitalización.



Tumoraciones en el cuello

Con mucha frecuencia, la preocupación de los padres es mayor al identificar pequeñas nodulaciones que aparecen y permanecen por algunas semanas en la región anterior y lateral de cuello. Algunas de ellas aumentan de tamaño rápidamente y enrojecen; otras se mantienen con el mismo tamaño durante algunas semanas; otras presentan algunos orificios por los que drena un líquido similar a la saliva, otras desde el nacimiento son tan voluminosas que deforman el rostro del recién nacido.

El cuello, un área relativamente pequeña, se encuentra rodeado por una serie de elementos vasculares, nerviosos, linfáticos, glandulares, óseos; cada uno de ellos puede originar una tumoración, pero son los *ganglios linfáticos*, pequeñas nodulaciones que sirven de *barreras* a los procesos

infecciosos, virales y parasitarios, que con frecuencia aumentan de tamaño y permanecen por varias semanas. Solamente después del tratamiento antibiótico o antiinflamatorio disminuyen de tamaño, algunos de ellos han acumulado muchas bacterias y desarrollan abscesos que son muy dolorosos y necesitan ser drenados para su curación.

Los linfomas

Algunos de estos ganglios linfáticos aumentan de tamaño, se mantienen por largos períodos y, en ocasiones, se acompañan de baja brusca de peso y de aumento de temperatura, principalmente en la noche. Esto se debe, aunque en un pequeño porcentaje, a procesos malignos.

Linfangiomas, en el recién nacido, estos ganglios linfáticos son verdaderas tumoraciones —en ocasiones enormes— que deben ser operadas o

esclerosadas de forma inmediata al nacimiento. En la línea media y anterior del cuello, pueden desarrollarse lesiones relacionadas con la glándula tiroides.

El quiste del Tirogloso se presenta como una tumoración inmediatamente bajo el mentón que crece poco a poco y que al romperse elimina saliva; debe ser extirpado antes de que se infecte.

¿Cuándo se deben hacer biopsia de estas tumoraciones?

Las tumoraciones que se encuentran en la región lateral y posterior del cuello, cuando son mayores a 2 centímetros, duras, fijas y se han mantenido por más de 6 a 8 semanas, después de ser investigadas y haber recibido tratamiento antibiótico, se deben hacer biopsias y, en lo posible, extirparlas. Si a estas tumoraciones se ha acompañado la pérdida de peso

y fiebre inexplicable, deben ser consideradas malignas hasta que se pueda demostrar lo contrario.

Deformidades del pecho

Pectum excavatum

El esternón es el hueso que se une por medio de cartílagos a las costillas, en la región anterior del pecho (tórax). Cuando estos cartílagos están deformes desde el nacimiento, el esternón no ocupa su lugar normal y queda retraído o prolapsado, deformando el tórax de niños o adolescentes.

Esta malformación congénita afecta la función cardio-pulmonar, y sobre todo a la esfera psicológica, pues produce ansiedad y cuadros depresivos, con la subsecuente retracción social.

En la actualidad, y con el apoyo de la *videocirugía toracoscópica*, esta malformación puede ser operada de forma más segura y menos dolorosa; esto se hace mediante la corrección del defecto, mediante la implantación de una prótesis (barra de Nuss) que, al ser insertada en la parte posterior del esternón, lo eleva hasta su posición normal. De esta forma el problema desaparece inmediatamente.



Hablemos del *pipí...* y del apéndice, y la vesícula y de no sé qué más.

Contenido

2. Un nuevo ser
6. Por qué se opera a niñas y niños
6. Qué se opera
6. Qué es la cirugía pediátrica
7. Quién es un doctor cirujano pediatra
9. Hablemos del pipí
10. Fimosis
13. Circuncisión
16. Hipospadias
 Cuando no se puede definir el sexo al nacimiento
21. Síndrome de escroto vacío
22. Falta de descenso testicular (criptorquidia)
29. Síndrome de escroto agudo
29. Torción testicular

- 30. Epididimitis
- 31. Prótesis testiculares
- 31. Dolor de barriga
- 36. Apendicitis
- 39. Colecistitis
- 40. Invaginación intestinal
- 42. Torsión del pedículo ovárico
- 42. Impactación fecal
- 43. El niño vomitador
- 47. La enfermedad por reflujo gastroesofágico
- 50. El niño estreñido
- 50. Estreñimiento
- 52. Enfermedad de Hirschprung
- 54. Malformaciones anales
- 55. Encopresis
- 57. Deposiciones con sangre
- 57. Fisuras anales
- 57. Pólipos rectales
- 58. Divertículo de Meckel

- 59. Las hernias
 - Invaginación intestinal
- 63. Los canaritos (ictericia anormal del recién nacido)
- 66. Cirugía ambulatoria
- 71. Cirugía laparoscópica
- 74. Tumores en el cuello
- 77. Deformidades del pecho

DEDICATORIA

- A TODAS LAS NIÑAS Y NIÑOS QUE HE ATENDIDO, ELLOS HAN SIDO LA FUENTE PARA MI DESARROLLO HUMANO Y PROFESIONAL.
- A LOS PADRES Y FAMILIARES DE MIS PACIENTES QUE SUPIERON FORTALECERME EN LOS MOMENTOS MÁS DIFÍCILES.

INTRODUCCIÓN

DURANTE LA ATENCIÓN A LAS NIÑAS Y NIÑOS EL MÉDICO DESARROLLA TODOS SUS SENTIDOS, LO QUE LE PERMITE ENTENDER EXPONENCIALMENTE LOS PEQUEÑOS SIGNOS Y SÍNTOMAS QUE PRESENTAN DURANTE LA ENFERMEDAD, Y MAYOR SERA ESTE MIENTRAS MÁS CORTA EDAD TIENEN; EN ESTE PROCESO LA INFORMACIÓN QUE LOS PADRES Y FAMILIARES PUEDAN APORTAR ES FUNDAMENTAL.

EN ESTE CONTEXTO EL CONOCIMIENTO QUE LOS PADRES PUEDAN TENER SOBRE LOS PROBLEMAS QUIRÚRGICOS MÁS FRECUENTES QUE AFECTAN A LAS NIÑAS Y NIÑOS PERMITIRÁ QUE LA ATENCIÓN A ESOS PROBLEMAS SEA MÁS RÁPIDA Y EFECTIVA. ESTE LIBRO OFRECE INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y LA EXPERIENCIA OBTENIDA EN LA PRACTICA

DIARIA COMO DOCENTE Y CIRUJANO PEDIATRA;
ESTOY SEGURO QUE CUMPLIRA SU FUNCIÓN DE
AYUDA A LOS PADRES Y DE ESTA MANERA A
NUESTROS PEQUEÑOS PACIENTES.
DEL AUTOR.

**MEDICO ECUATORIANO, CIRUJANO
GRADUADO EN LA UNIVERSIDAD CENTRAL
DEL ECUADOR, LA ESPECIALIZACIÓN LA
REALIZA EN EL HOSPITAL MININO JESÚS Y EN
LA ESCUELA PAULISTA EN EL BRASIL
OBTENIENDO EL TÍTULO DE CIRUJANO
PEDIATRA, DESARROLLA LA ESPECIALIDAD
EN LOS HOSPITALES PATRONATO MUNICIPAL
SAN JOSE, BACA ORTIZ, Y ACTUALMENTE ES
JEFE DE LA UNIDAD DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA
Y NEONATAL DEL HOSPITAL DR. ENRIQUE
GARCÉS EN LA CIUDAD DE QUITO. OBTIENE
SU ACREDITACIÓN LAPAROSCÓPICA EN EL**

HOSPITAL DEL SALVADOR EN SANTIAGO DE CHILE. ES PROFESOR DE CIRUGÍA EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA P U C E.

AUTOR DE ARTICULOS MEDICO CIENTÍFICOS PUBLICADOS Y EXPUESTOS EN LOS PRINCIPALES CONGRESOS MÉDICOS DE LA ESPECIALIDAD EN EL ÁMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL.

ES MIEMBRO ACTIVO DE LA SOCIEDAD ECUATORIANA DE CIRUGÍA, CIRUGÍA PEDIÁTRICA Y CUIDADOS INTENSIVOS PEDIATRICOS.