

Guías de Evaluación Pre-Anestésica para Pacientes Pediátricos

ASA I-II



Asociación de Anestesia
Analgesia y Reanimación
de Buenos Aires

Introducción:

El último consenso Argentino acerca de la evaluación pre-quirúrgica en pediatría fue publicado en el año 1998. Desde entonces nuestro entendimiento del tema en estudio ha variado considerablemente. Sin embargo en nuestro país las instituciones siguen basando sus prácticas sobre conceptos que no son los óptimos generando gastos inútiles, dilaciones en los procedimientos y, lo que es peor aun, sometiendo al paciente y a su familia a un sufrimiento innecesario.

Esta actualización de las guías de evaluación pre-anestésica en pediatría tiene como objeto acercar al equipo responsable del cuidado de los pacientes información actualizada a los efectos de optimizar la atención. Obviar estudios superfluos haciendo foco en intervenciones útiles, redundará en una evaluación más eficiente.

Buscamos que esta guía pueda ser aplicable a todo el territorio de la República Argentina, tanto en instituciones publicas como privadas; con este concepto en mente no podemos dejar de mencionar que, en ocasiones, el único contacto que tendrá un paciente pediátrico con el sistema de salud será en ocasión de un procedimiento quirúrgico. De ser así, no debemos desaprovechar la oportunidad de vincular al paciente con un pediatra. El profesional pediatra es el más indicado para el abordaje integral de nuestros pacientes. Acercar al niño vulnerable al pediatra, es acercarlo un poco más a la salud.

Como toda guía de práctica clínica, debe ser utilizada con juicio crítico y bajo ningún concepto debe reemplazar el criterio médico el cual ha de ser aplicado siempre para cada caso particular.

¿Qué NO es esta guía? No es un tratado acerca de evaluación pre-anestésica. Quien este a cargo de un consultorio de evaluación deberá complementar esta lectura con el conocimiento provisto en otros sitios.

Alcance:

Si bien la presente guía esta orientada a la evaluación de pacientes ASA I-II que deben enfrentar procedimientos diagnósticos o de baja-mediana complejidad algunos aspectos de la misma pueden ser aplicados a todos los pacientes.

Editores:

Dr. Martin S. Roth - Dr. Javier A. Moriconi

Autores:

Dr. Martín S. Roth.
Médico Anestesiólogo, Médico legista.
Hospital de Pediatría SAMIC Prof. Dr. Juan P. Garrahan
Hospital de alta complejidad El Cruce

Dr. Javier Angel Moriconi.
Médico Anestesiólogo. Médico Pediatra. Médico Legista.
Diplomado Europeo de Anestesia y Cuidados Críticos.
Hospital de Niños Ricardo Gutierrez.

Dr. Diego Guardabasi.
Médico anestesiólogo, Médico legista.
Diplomado Europeo de Anestesia y Cuidados Críticos
Hospital de niños de San Justo - Hospital de niños
Ricardo Gutierrez

Dr Juan Bautista Dartilguelonge
Médico Pediatra. Medicina Interna. SAP.
Docente Adscripto de Pediatría, Fisiología y Biofísica.
UBA.
Hospital de Niños Ricardo Gutierrez. Jefe de sección.

Dr. Alejandro Placenti.
Médico Anestesiólogo
Hospital del Niños de San Justo - Hospital de Clínicas
"José de San Martín"

Dra. Lorena Schaigorodsky
Médica Anestesióloga.
Hospital de Pediatría SAMIC Prof. Dr. Juan P. Garrahan

Dr. Sebastian Maldonado.
Médico Cardiólogo especialista en electrofisiología.
Hospital de Pediatría SAMIC Prof. Dr. Juan P. Garrahan

Dra. Verónica Becerra.
Médica especialista en Terapia Intensiva Pediátrica.
Médica especialista en Psiquiatría Infanto Juvenil.
Hospital de Pediatría SAMIC Prof. Dr. Juan P. Garrahan

Dra. María Susana Ciruzzi, PhD
Abogada (UBA)
Especialista en Derecho Penal (UBA)
Diplomada en Bioética (FLACSO)
Especialista en Bioética (FLACSO)
Doctora de la Universidad de Buenos Aires Área
Derecho Penal
Posdoctora de la Universidad de Buenos Aires
Dirección Asociada de Asuntos Jurídicos
Jefe Departamento Sumarios
Miembro Comité Hospitalario de Ética
Hospital de Pediatría SAMIC Prof. Dr. Juan P. Garrahan

Dr. Dario Teplisky.
Médico Radiólogo, Pediatra.
Hospital de Pediatría SAMIC Prof. Dr. Juan P. Garrahan

Dr. Damián Pantín.
Médico Anestesiólogo
Especialista en Medicina Legal.
Diplomado en Seguridad del Paciente.

Dr. Carlos Salgueiro
Médico Anestesiólogo
Especialista en Medicina Legal

Dra. Susana Gabriela Perez
Médica Nefróloga
Especialista en Medicina Legal
Posgrado en Efectividad Clínica y Sanitaria

Revisores

1	CABA	FAAAAR	Nanci Biondini
2	CABA	Hospital Pedro de Elizalde	Oswaldo Basigalup
3	CABA	Hospital Nacional de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan	Andre Jaichenco
4	CABA	Hospital Nacional de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan	Luis Gamba - Claudio Racana
5	CABA	Hospital de niños Dr. Ricardo Gutierrez	Luis Moggi
6	CABA	Hospital de niños Dr. Ricardo Gutierrez	Alfredo Gilmour
7	CABA	Hospital Italiano de Buenos Aires	Carlos Tejjido
8	CABA	Hospital Italiano de Buenos Aires	Nestor Fernandez
9	CABA	Hospital Aleman	Carlos Barrios
10	CABA	Hospital Britanico	Luciano Ronconi
11	Mendoza	Hospital pediatrico Dr. Humberto Notti	Carolina Membrives
12	Mendoza	Hospital Español de Mendoza	María José Merto
13	Jujuy	Hospital Materno Infantil Dr. Hector Quintana	Gonzalo Fernandez Bruno
14	Santa Fe	Hospital de niños Orlando Alassia	Julio La Palma
15	La Plata	Nueva Clínica del niño de La Plata	Laura Otero
16	La Plata	Hospital de niños "Sor María Ludovica"	Pilar Reyes
17	CABA	CEMIC	Anguita Belen
18	Pilar	Hospital Austral	Hernan Alegrotti
19	CABA	Hospital de niños Dr. Ricardo Gutierrez - SAP	Juan Bautista Dartiguelongue
20	Cordoba	Hospital Infantil Municipal de Cordoba	Tania Aguirre
21	Rosario	Hospital de Niños Rosario	Hernan Colman
22	Bariloche	Hospital Zonal Bariloche	Rosbaco Ignacio
23	Neuquen	Clínica Pediatrica San Lucas	Mauricio Bouyssede
24	Usuahia	Clínica San Jorge	Matias Giuliano
25	San Juan	Hospital Rawson	Alicia Herrera
26	Chubut Madryn	Hospital Zonal de Puerto Madryn "Dr Andrés Isola"	Ornela Vacaro
27	La Pampa	Hospital Lucio Molas	Florencia Díaz
28	San Luis	Sanatorio y Clínica Rivadavia Hospital San Luis	Natalia Sosa
29	La Rioja	Hospital de la madre y el niño Inmaculada Concepción de Maria	Facundo Segovia
30	Entre Rios	Hospital Materno Infantil San Roque	Gurin Rodrigo
31	Misiones	Sanatorio IOT	Lafert Adrian
32	Salta	Hospital Público Materno Infantil SE	Ramos Sanchez Oscar
33	Catamarca	Hosp interzonal de niños Eva Peron HINEP	Jorge Davalos
34	Tucuman	Sanatorio 9 de Julio/Hospital Materno	Enrique Gomez
35	Tucuman	Hospital del niño Jesus	Jerez Vanesa
36	Mar de Plata	Hospital Privado de la Comunidad	Cecilia Acosta
37	Norte de la Provincia de Buenos Aires	Hospital San José - Clínica Pergamino	Ignacio Gonzalez
38	Oeste de la Provincia de Buenos Aires	Clínica La Pequeña Familia. Hospital Abraham Piñeyro	Mauricio Rubiano
39	Centro de la Provincia de Buenos Aires	Clínica Chacabuco - Hospital Ramon Santamarina	Jorge Demattei

Sistema de clasificación del estado físico de la ASA

El Sistema de Clasificación del Estado Físico de la ASA (American Society of Anesthesiologists) ha estado en uso durante más de 60 años. El propósito del sistema es evaluar y comunicar las comorbilidades médicas previas a la anestesia del paciente. El sistema de clasificación por sí solo no predice los riesgos perioperatorios, pero si se usa con otros factores (p. ej., tipo de cirugía, fragilidad, nivel de deterioro), puede ser útil para predecir los riesgos perioperatorios.

Las definiciones y ejemplos que se muestran en la siguiente tabla son pautas para el médico. Para mejorar la comunicación y las evaluaciones en una institución específica, los departamentos de anestesiología pueden optar por desarrollar ejemplos específicos de la institución para complementar los ejemplos aprobados por la ASA.

La asignación de un nivel de clasificación del estado físico es una decisión clínica basada en múltiples factores. Si bien la clasificación del estado físico se puede determinar inicialmente en varios momentos durante la evaluación preoperatoria del paciente, la asignación final de la clasificación del estado físico la realiza el anestesiólogo el día de la atención anestésica después de evaluar al paciente.

De acuerdo a una publicación del año 2018 en Pediatric Anesthesia, el National Anesthesia Clinical Outcomes Registry, enrolo 2.473.411 pacientes de entre 0 y 18 años en un quinquenio. La población de pacientes ASA I y II fue cercana al 90%. (2)

ASA	Definición	Ejemplos
I	Pte sano, sin patologías	Saludable (sin patología aguda o crónica). IMC en percentilo normal para la edad.
II	Pte con enfermedad sistémica leve	Cardiopatía congénita asintomática. Arritmias bien controladas Asma sin exacerbación. Epilepsia bien controlada Diabetes mellitus no insulino-dependiente IMC anormal para la edad SAOS leve/moderada Pte oncológico en remisión Autismo con limitaciones moderadas.
III	Pte con enfermedad sistémica severa	Cardiopatía congénita estable no corregida Asma con exacerbaciones Epilepsia mal controlada Diabetes mellitus insulino-dependiente Obesidad mórbida Desnutrición SAOS severo Pte oncológico en tratamiento (no en remisión) Insuficiencia renal Distrofia muscular Fibrosis quística Pte transplantado Malformaciones cerebrales o en medula espinal Hidrocefalia sintomática Prematuro < 60 semanas de edad postconcepción Autismo con limitaciones severas Enfermedades metabólicas Vía aérea dificultosa Alimentación parenteral prolongada. Recién nacidos de término < 6 semanas de edad.

ASA	Definición	Ejemplos
IV	Pte con enfermedad sistémica severa con riesgo permanente a su vida	Cardiopatía congénita sintomática. Insuficiencia cardíaca congestiva Prematuro con secuelas activas Encefalopatía isquémica aguda Shock, Sepsis, CID Pte portador de CDI Pte dependiente de ventilación mecánica Trauma severo Distress respiratorio Estado oncológico avanzado
V	Pte moribundo que no se espera que sobreviva sin la cirugía	Trauma masivo Hemorragia intracerebral con efecto de masa Pte que requiere ECMO Falla respiratoria o paro respiratorio Insuficiencia cardíaca congestiva descompensada Encefalopatía hepática Isquemia mesentérica Disfunción de múltiples órganos o sistemas
VI	Pte con muerte cerebral, donante de órganos.	

La adición de "E" denota cirugía de emergencia: (una emergencia se define como existente cuando la demora en el tratamiento del paciente conduciría a un aumento significativo en la amenaza a la vida o parte del cuerpo) .

Bibliografía:

1. <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>
2. Bartels DD, McCann ME, Davidson AJ, Polaner DM, Whitlock EL, Bateman BT. Estimating pediatric general anesthesia exposure: Quantifying duration and risk. Paediatr Anaesth. 2018 Jun;28(6):520-527. doi: 10.1111/pan.13391. Epub 2018 May 2. PMID: 29722100; PMCID: PMC6291204.

Prólogo

Dr. Damian Pantín - Dr. Carlos Salgueiro

En las últimas décadas la información científica ha dado un salto exponencial influida por la evolución tecnológica, la globalización, el mayor número de fuentes de información, la capacidad de almacenamiento y los sistemas de gestión de datos.

La medicina del siglo XXI, como toda ciencia, se ha vuelto “*enciclopédica*” y surgieron nuevos desafíos de búsqueda y jerarquización de la información. Los sistemas de “*Big data*”, la minería de datos y los sistemas de inteligencia artificial son capaces de sintetizar y priorizar información. Sin embargo, los métodos electrónicos no han podido integrar el Factor Humano de la experiencia clínica.

Por ello las sociedades médicas continúan utilizando métodos de investigación sistemática que integran la experiencia clínica actual con la mejor evidencia disponible.

Es frecuente que las agrupaciones científicas recluten a los investigadores mas célebres y/o experimentados para que jerarquicen la evidencia y juzguen su aplicabilidad en función del Factor Humano basado en su trayectoria clínica. Este grupo de tareas o “*Task Force*” plantea métodos y objetivos de trabajo para redactar guías que recomiendan intervenciones, tratamientos o procedimientos.

Las recomendaciones finales de un “*Task Force*” implican que aquella información científica acopiada en una “*Big data*” es integrada al criterio técnico de los más experimentados médicos en la materia y sus antecedentes asistenciales.

Las presentes “*Guías de evaluación pre-anestésica de pacientes pediátricos ASA 1-2*” no son una mera recopilación de evidencia u “*overviews*”, sino que son el resultado del trabajo, en donde un grupo de expertos evaluaron la información disponible, la clasificaron, ponderaron y fusionaron con su experiencia en el campo de la práctica cotidiana, lo que eleva la jerarquía de la recomendación al máximo nivel posible.

Los objetivos de las presente Guía son brindar recomendaciones para que las tareas de los equipos médicos sean más eficientes, optimizando la atención médica en beneficio del paciente, su familia y los prestadores, evitando gastos en estudios innecesarios y sentando una base sólida e irrefutable en el área de la medicina legal.

Con frecuencia los médicos tratantes solicitan estudios complementarios con la falsa creencia de que la mera solicitud de los mismos los protege ante una eventual demanda por mala praxis. Cómo podremos observar a lo largo de la lectura de la presente guía siempre tiene más valor una anamnesis bien realizada que un estudio complementario innecesario. La solicitud de estudios que no están indicados no protege a los profesionales tratantes contra eventuales demandas judiciales.

Un párrafo aparte merece el minucioso y detallado análisis del Consentimiento Informado del paciente pediátrico.

La Ley de Derechos del Paciente y su posterior replica en el Código Civil en 2015, ajustaron racionalmente las capacidades de las personas con la implementación del concepto de "*Capacidades Progresivas*".

La capacidad de Discernir es un proceso gradual de las personas menores, quienes van adquiriendo edad y madurez por sí mismas progresivamente para ejercer su autodeterminación con la asistencia o no de sus padres.

Las nuevas normativas que rigen en nuestro país respaldan la Autonomía de las personas menores como derecho Fundamental y otorgan al médico una actualización en función del trato humano que debemos adicionar a la atención médica.

Evaluación cardiovascular

Dr. Sebastian Maldonado - Dr. Martín S. Roth

La evaluación cardiovascular pre-anestésica debe incluir una minuciosa anamnesis y examen físico orientado a la detección de alteraciones que puedan influir en la estrategia y plan a seguir. Un paciente “sano” puede presentarse al consultorio con alteraciones tanto estructurales como funcionales que no hayan sido detectadas hasta el momento. Comunicaciones interauriculares, interventriculares, miocardiopatías o enfermedades netamente eléctricas como las canalopatías pueden haber pasado inadvertidas y ser detectadas durante la entrevista. Hasta el momento en muchos centros se solicita un electrocardiograma (ECG) como única evaluación. Existe abundante evidencia en cuanto a la baja sensibilidad del uso rutinario del ECG para la detección de estas enfermedades, motivo por el cual varias guías internacionales no recomiendan su utilización en forma indiscriminada (1-4). Un sub-grupo de pacientes que podrían verse beneficiados con la realización de un ECG son los infantes menores de un año teniendo en cuenta la asociación demostrada entre la muerte súbita del lactante y el síndrome de QT largo (5-7). Para interpretar adecuadamente el ECG de un neonato recomendamos la lectura de las guías de la Sociedad Europea de Cardiología (8).

Evaluación clínica (Aspectos mínimos a recabar)

Anamnesis

1. Antecedentes personales de enfermedad cardiovascular
2. Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular (implantes de dispositivos eléctricos, muerte súbita en menores de cuarenta años)
3. Medicación crónica
4. Síntomas de posible origen cardíaco (palpitaciones, disnea, dolor precordial, síncope, cambios de coloración, en lactantes sudoración profusa al tomar el pecho o biberón)
5. Clase funcional
6. Estudios complementarios cardiovasculares realizados previamente, y motivos por los que fueron solicitados

Examen físico

1. Auscultación cardíaca y pulmonar
2. Evaluación de pulsos periféricos
3. Toma de tensión arterial pre y post ductal (con manguito adecuado). Se pueden encontrar valores normales de referencia actualizados (9)

Características clínicas de los soplos inocentes y patológicos (10)

Características asociadas a soplos inocentes	Las características que tienen más probabilidades de estar asociadas con un soplo inocente incluyen un soplo sistólico (en lugar de diastólico); sonido suave; corta duración; tono musical o bajo; intensidad variable con las fases de respiración y postura (más fuerte en posición supina); y soplos que aumentan con el ejercicio, la ansiedad o el miedo.
Características asociadas a soplos patológicos	Estas incluyen un soplo holosistólico (odds ratio [OR] de soplo patológico = 54), grado 3 o superior (OR = 4,8), calidad áspera (OR = 2,4), intensidad máxima en borde esternal superior izquierdo (OR = 4,2), un clic sistólico (OR = 8,3), soplo diastólico o aumento de la intensidad del soplo al ponerse de pie.

Todo soplo en un paciente menor al año de vida ha de ser tratado como patológico hasta que se demuestre lo contrario mediante una investigación exhaustiva.

Recomendaciones

Se recomienda realizar anamnesis y examen físico dirigido a todo paciente que va a ser sometido a anestesia ya sea para procedimientos diagnósticos o quirúrgicos.

Se recomienda realizar un ECG en pacientes menores de un año.

Se recomienda realizar un ECG y eventual evaluación con especialista en cardiología pediátrica ante la presencia de un soplo cuyas características no coincidan con la de un soplo inocente (10) o ante hallazgos durante la anamnesis o examen físico dirigidos.

No se recomienda la realización "de rutina" de un ECG como parte de la evaluación.

El ECG NO tiene vencimiento. El mismo es válido para toda la vida siempre que no surjan antecedentes relevantes durante la anamnesis o examen físico.

Bibliografia:

1. Callaghan LC, Edwards ND, Reilly CS. Utilisation of the pre-operative ECG. *Anaesthesia*. 1995 Jun;50(6):488-90. doi: 10.1111/j.1365-2044.1995.tb06035.x. PMID: 7618658.
2. Persson S, Bake B. Routine preoperative ECG of younger patients is not justified. *Lakartidningen*. 1992 May 27;89(22):1991-2. Swedish. PMID: 1630216.
3. Von Walter J, Kroiss K, Höpner P, Russwurm W, Kellermann W, Emmrich P. Das präoperative EKG als Routineuntersuchung bei Kindern [Preoperative ECG in routine preoperative assessment of children]. *Anaesthesist*. 1998 May;47(5):373-8. German. doi: 10.1007/s001010050572. PMID: 9645276.
4. Serafini G, Ingelmo PM, Astuto M, Baroncini S, Borrometi F, Bortone L, Ceschin C, Gentili A, Lampugnani E, Mangia G, Meneghini L, Minardi C, Montobbio G, Pinzoni F, Rosina B, Rossi C, Sahillioğlu E, Sammartino M, Sonzogni R, Sonzogni V, Tesoro S, Tognon C, Zadra N; Italian Society of Pediatric and Neonatal Anesthesia and Intensive Care (SARNePI). Preoperative evaluation in infants and children: recommendations of the Italian Society of Pediatric and Neonatal Anesthesia and Intensive Care (SARNePI). *Minerva Anesthesiol*. 2014 Apr;80(4):461-9. Epub 2013 Oct 31. PMID: 24193177.
5. Schwartz PJ, Stramba-Badiale M, Segantini A, Austoni P, Bosi G, Giorgetti R, Grancini F, Marni ED, Perticone F, Rosti D, Salice P. Prolongation of the QT interval and the sudden infant death syndrome. *N Engl J Med*. 1998 Jun 11;338(24):1709-14. doi: 10.1056/NEJM199806113382401. PMID: 9624190.
6. Schwartz PJ, Priori SG, Bloise R, Napolitano C, Ronchetti E, Piccinini A, Goj C, Breithardt G, Schulze-Bahr E, Wedekind H, Nastoli J. Molecular diagnosis in a child with sudden infant death syndrome. *Lancet*. 2001 Oct 20;358(9290):1342-3. doi: 10.1016/S0140-6736(01)06450-9. PMID: 11684219.
7. Schwartz PJ, Priori SG, Dumaine R, Napolitano C, Antzelevitch C, Stramba-Badiale M, Richard TA, Berti MR, Bloise R. A molecular link between the sudden infant death syndrome and the long-QT syndrome. *N Engl J Med*. 2000 Jul 27;343(4):262-7. doi: 10.1056/NEJM200007273430405. PMID: 10911008.
8. Schwartz PJ, Garson A Jr, Paul T, Stramba-Badiale M, Vetter VL, Wren C; European Society of Cardiology. Guidelines for the interpretation of the neonatal electrocardiogram. A task force of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2002 Sep;23(17):1329-44. doi: 10.1053/euhj.2002.3274. PMID: 12269267. <https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Neonatal-Electrocardiogram-Guidelines-for-the-interpretation-of-the>
9. de Graaff JC, Pasma W, van Buuren S, Duijghuisen JJ, Nafiu OO, Kheterpal S, van Klei WA. Reference Values for Noninvasive Blood Pressure in Children during Anesthesia: A Multicentered Retrospective Observational Cohort Study. *Anesthesiology*. 2016 Nov;125(5):904-913. doi: 10.1097/ALN.0000000000001310. PMID: 27606930; PMCID: PMC5259808.
10. Frank JE, Jacobe KM. Evaluation and management of heart murmurs in children. *Am Fam Physician*. 2011 Oct 1;84(7):793-800. PMID: 22010618. <https://www.aafp.org/afp/2011/1001/p793.html>

Determinación de la hemoglobina preoperatoria

Dr. Diego Guardabasi

Diagnóstico de la situación de la anemia en nuestro país

La deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia en el niño. Prevalence mayormente en la edad preescolar, en especial entre los 6 y 24 meses de edad. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, en nuestro país presentan anemia 16% de los menores de 5 años, 35% de los niños de 6 a 24 meses de edad y 20% de las mujeres en edad fértil. Esta prevalencia varía en las distintas regiones, con valores considerablemente mayores en las de peores condiciones socioeconómicas; por ejemplo, en el noreste, la prevalencia de anemia en menores de 2 años llega a casi 46%. Se han comunicado cifras aún más elevadas (1).

Un estudio sobre prevalencia en niños de 6 a 24 meses del Gran Buenos Aires mostró que 60% presentaba deficiencia de hierro y 47% estaban anémicos. En el mismo grupo etario, en Chaco, se comunicó una prevalencia de anemia de 66% (2,3). El recién nacido normal de término tiene reservas adecuadas de hierro, suficientes para cubrir los requerimientos hasta los 4-6 meses de edad. Éstas provienen fundamentalmente del aporte de hierro materno durante la vida intrauterina y, en menor medida, del originado por la destrucción de los eritrocitos por envejecimiento durante los primeros 3 meses de vida. Como el hierro materno es incorporado por el feto durante el tercer trimestre del embarazo, el niño pretérmino nace con menores reservas de hierro. Si bien actualmente se discute la influencia de la deficiencia materna sobre el estado del hierro en el neonato, los datos más sólidos parecen indicar que los hijos de madres con anemia ferropénica nacen con depósitos disminuidos de hierro.

A partir de los 4-6 meses de vida el niño depende, en gran medida, de la ingesta dietética para mantener un balance adecuado de hierro, por lo cual la anemia ferropénica en el lactante y en la primera infancia generalmente está determinada por una dieta insuficiente o mal balanceada. El defecto habitual es la introducción tardía en la dieta o el rechazo de alimentos ricos en hierro. La incorporación temprana de la leche de vaca – antes de los 6 meses de vida – es otro factor causal de importancia. También es frecuente encontrar niños cuya dieta está principalmente basada en leche y carbohidratos. Este tipo de alimentación, aunque pobre en hierro, es generalmente adecuada en calorías; su resultado es un niño con anemia ferropénica, pero dentro del peso normal, u ocasionalmente con sobrepeso, para su edad (4,5).

Definición de anemia

Se define anemia como “disminución de la masa de glóbulos rojos o de la concentración de hemoglobina por debajo del segundo desvío estándar respecto de la media para edad y sexo”. La causa más frecuente de anemia en el mundo es la deficiencia de hierro. Su incidencia en países en vías de desarrollo es 2,5 veces mayor que en países desarrollados (4).

Implicancias de la anemia preoperatoria en los resultados perioperatorios

La anemia en pacientes que van a someterse a un procedimiento quirúrgico constituye un problema serio y frecuente; de acuerdo a estadísticas internacionales de la OMS, el 40% de los pacientes que se presentan para cirugía están anémicos. Dichos pacientes presentan tasas más elevadas de morbi-mortalidad perioperatoria y una probabilidad mayor de recibir transfusiones; esto último constituye un factor de riesgo independiente para complicaciones postoperatorias (respiratorias, cardiovasculares, renales e infecciosas)(6,7). La detección de la anemia previo a cirugía mayor debería realizarse con la suficiente antelación a fin de efectuar un diagnóstico preciso y optimizar al paciente indicando el tratamiento apropiado(8). Un adecuado plan de manejo global comúnmente conocido como PBM (Patient Blood Management) se impone internacionalmente como gold standard por la OMS y debe constituirse como objetivo fundamental en cada institución. Éste consiste en un abordaje multidisciplinario, basado en la mejor evidencia científica, cuya meta es optimizar el cuidado de los pacientes que podrían requerir una transfusión. Establecer dicha estrategia requiere de liderazgo y apoyo por parte de las sociedades nacionales y organismos de salud gubernamentales, así como un compromiso de todo el personal de salud y de los propios pacientes. Sus tres pilares fundamentales son: 1- detectar y tratar la anemia; 2- prevenir y minimizar la pérdida sanguínea; 3- incrementar la reserva fisiológica para tolerar la anemia.

Indicaciones de solicitud de hemoglobina/hemograma previo a la cirugía. Recomendaciones basadas en guías internacionales

La determinación de la hemoglobina preoperatoria es innecesaria en la mayoría de niños saludables que se someten a una cirugía menor, pero sería recomendable en caso de *cirugía potencialmente sangrante* (riesgo de sangrado mayor a 7 mL/kg de peso o 500 mL) así como también en *procedimientos quirúrgicos de alto riesgo*. Los niños menores de 4 meses de edad desarrollan una transición fisiológica de los valores posnatales de hemoglobina, pero la hemoglobina es raramente menor a 8 gr/dl. No es frecuente que esta anemia retrase la cirugía o afecte los resultados de los procedimientos comúnmente realizados en estos niños (ej. hernioplastia inguinal). Las guías internacionales recomiendan la determinación de hemoglobina preoperatoria sólo en procedimientos con *alto riesgo de sangrado, en aquellos niños con factores de riesgo específicos de hemoglobinopatías y en menores de 6 meses*. La solicitud de este estudio en niños con antecedentes de prematuridad es discutida (9-11). En aquellos casos en los que el resultado de laboratorio no afecte el devenir de la cirugía (Ej: obtención de muestra de laboratorio para pesquisa de anemia) resulta razonable realizar dicha extracción con el paciente anestesiado en el momento de la colocación del acceso venoso periférico.

Los *niños con anemia crónica*, como por ejemplo, aquellos con daño renal, no requieren transfusión preoperatoria porque tienen mecanismos compensatorios como aumento del 2,3-difosfoglicerato, incremento en la extracción de oxígeno y del gasto cardiaco. Previo a una cirugía electiva, en los niños con anemia, debemos investigar la historia clínica y su enfermedad de base y definir las características de la misma (*ferropénica*, de los trastornos crónicos, autoinmune, megaloblástica). (9)

La mayoría de los anestesiólogos pediátricos recomiendan un nivel de hemoglobina mayor a 7-8 g/dL para cirugía menor electiva en ausencia de enfermedad crónica. Si se espera una importante pérdida de sangre y/o la cirugía electiva es de moderado/alto riesgo, la causa de la anemia debe ser investigada y tratada y la cirugía debería posponerse hasta que la hemoglobina esté dentro de un rango normal. El mínimo nivel de

hemoglobina necesario para asegurar una adecuada entrega de oxígeno a los tejidos en niños, aún no está bien establecido. (9-11)

Un hemograma completo debe ser realizado en los niños con enfermedad crónica asociada con anemia, como el cáncer, la enfermedad inflamatoria intestinal y en aquellos que estén tomando fármacos que puedan afectar la producción de “hematíes” (ej. anticonvulsivantes, quimioterápicos, antiretrovirales). (10)

Recomendaciones

Se recomienda realizar determinación de hemoglobina en cirugías en las que se prevea la necesidad de transfusión de productos de la sangre.

Se recomienda la realización de hemograma completo en niños con enfermedad crónica asociada con anemia (cáncer, enfermedad inflamatoria intestinal, hemoglobinopatías y en aquellos pacientes que estén consumiendo fármacos que puedan afectar la producción de glóbulos rojos).

No se recomienda la determinación “de rutina” de hemoglobina y hematocrito.

Si bien se recomienda un valor de hemoglobina por encima de 7-8 g/dL cada caso debe evaluarse en forma particular y de ninguna manera ha de suspenderse un procedimiento SOLAMENTE por una determinación de laboratorio sin evaluar el contexto general.

Bibliografía:

1. ENNyS. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Documento de resultados. Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación. Buenos Aires; 2006.
2. Calvo EB, Gnazzo N. Prevalence of iron deficiency in children aged 9-24 mo from a large urban area of Argentina. *Am J Clin Nutr.* 1990 Sep;52(3):534-40. doi: 10.1093/ajcn/52.3.534. PMID: 2393012.
3. Morasso MC, Molero J, Vinocur P, et al. Deficiencias de hierro y de vitamina A y prevalencia de anemia en niños y niñas de 6 a 24 meses de edad en Chaco, Argentina. *ArchLatinoam Nutr* 2003;53:21-29.
4. Black SA, Maxwell LG. General anesthesia in neonates and children: Agents and techniques. *UpToDate* Dec 2018. www.uptodate.com.
5. Guellec V, Orliaguet G. Anestesia del lactante y del niño. *Anestesia-Reanimación* 2012; Volumen 38, nº 2.
6. Krane EJ, Davis PJ, Kain ZN. Preoperative Preparation. In: Davis PJ, Cladis FP, Motoyama EK. *Smith's Anesthesia for Infants and Children*. Elsevier Mosby; 2011.
7. Udupa AN, Ravindra MN, Chandrika YR, Chandrakala KR, Bindu N, Watcha MF. Comparison of pediatric perioperative risk assessment by ASA physical status and by NARCO-SS (neurological, airway, respiratory, cardiovascular, other-surgical severity) scores. *Paediatr Anaesth.* 2015 Mar;25(3):309-16. doi: 10.1111/pan.12588. Epub 2014 Dec 31. PMID: 25556936.
8. Ghazal EA, Mason LJ, Coté CJ. Preoperative Evaluation, Premedication, and Induction of Anesthesia. In: Coté CJ, Lerman J, Anderson BA, editors. *A practice of anesthesia for infants and children*. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2013.
9. Lerman J. Preoperative assessment and premedication in paediatrics. *Eur J Anaesthesiol.* 2013 Nov;30(11):645-50. doi: 10.1097/EJA.0b013e328360c3e2. PMID: 24022595.
10. Committee on Standards and Practice Parameters, Apfelbaum JL, Connis RT, Nickinovich DG; American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation, Pasternak LR, Arens JF, Caplan RA, Connis RT, Fleisher LA, Flowerdew R, Gold BS, Mayhew JF, Nickinovich DG, Rice LJ, Roizen MF, Twersky RS. Practice advisory for preanesthesia evaluation: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. *Anesthesiology.* 2012 Mar;116(3):522-38. doi: 10.1097/ALN.0b013e31823c1067. PMID: 22273990.
11. Ferrari LR. Preoperative evaluation of pediatric surgical patients with multisystem considerations. *Anesth Analg.* 2004 Oct;99(4):1058-1069. doi: 10.1213/01.ANE.0000133910.55244.0E. PMID: 15385351.

Evaluación pre-quirúrgica de la hemostasia

Dr. Alejandro Placenti - Dr. Martín S. Roth

Con el objetivo de descartar la presencia de trastornos de la coagulación que aumenten el riesgo de sangrado durante una cirugía, se realizan en forma rutinaria estudios de laboratorio como única evaluación (1,2). Sin embargo, las pruebas tradicionales de la coagulación como el TP (tiempo de protrombina) y el aPTT (tiempo de tromboplastina parcial activada) fueron originalmente diseñadas para detectar déficits de factores de la coagulación y no para predecir riesgo de sangrado (1,3,4,5). A pesar de su uso generalizado, se ha cuestionado la utilidad y confiabilidad de los ensayos de coagulación de rutina para valorar la hemostasia preoperatoria en diferentes publicaciones (3,6,7,8). Las alteraciones más prevalentes, como la enfermedad de von Willebrand, así como los trastornos hemorrágicos de menor incidencia, como las alteraciones plaquetarias o deficiencias del factor XIII no se pueden descartar midiendo el aPTT, el TP y el recuento de plaquetas (9). En contrapartida, la realización de un interrogatorio estandarizado y un examen físico orientado permitirán identificar a aquellos pacientes con riesgo de sangrado en los que se debería profundizar el estudio de la hemostasia con pruebas de laboratorio dirigidas (4). Lamentablemente no existe un acuerdo en cuanto a qué cuestionario debe ser utilizado en pediatría. Las guías italianas proponen la utilización del cuestionario de Watson-Williams modificado (10). El objetivo de los cuestionarios es homogeneizar la valoración preoperatoria de los pacientes evitando la pérdida de información importante mejorando a su vez la uniformidad del proceso de evaluación prequirúrgica (11). Algunas publicaciones sugieren que los cuestionarios pueden identificar los pacientes de alto riesgo de sangrado e incluso anticipar el riesgo de sangrado, otorgándole cierto valor predictivo positivo para la detección de trastornos de la coagulación (1, 11). Sin embargo, su mayor beneficio redunda en el elevado valor predictivo negativo que poseen, es decir que permiten descartar trastornos de la coagulación en aquellos pacientes en los cuales el cuestionario no arroja datos positivos (10, 12).

Durante la entrevista se deberá pesquisar acerca del uso de medicamentos que contengan ácido acetilsalicílico, que puede interferir con la función plaquetaria, o ácido valproico, que puede inducir enfermedad de von Willebrand adquirida (9). Asimismo se deberá tener precaución con la ingesta de algunos remedios a base de hierbas que contengan productos tales como: Aloe vera, matricaria, manzanilla, ginseng entre otros (13)

No existe correlación entre las anomalías detectadas en las pruebas tradicionales de la coagulación realizadas a pacientes no seleccionados durante la valoración preoperatoria y el riesgo de sangrado perioperatorio (14). De hecho, la solicitud sistemática de ensayos tradicionales de la coagulación (TP, aPTT y recuento de plaquetas) no ayuda a predecir riesgo perioperatorio de sangrado dado que poseen baja sensibilidad y valor predictivo positivo (9,10) tanto es así que existe un consenso en el que se recomienda la NO REALIZACIÓN de estudios de rutina de la coagulación en pacientes que van a ser sometidos a cirugía cardiovascular cuya anamnesis y examen

físico no arrojan datos positivos (15). La realización adicional de estas pruebas de laboratorio es costosa y puede demorar cirugías en pacientes asintomáticos que no sangrarán anormalmente durante la cirugía (9,14). Incluso se pueden detectar artefactos o desórdenes como ser la deficiencia de factor XII o la presencia transitoria de anticoagulante lúpico asociado a infecciones que no aumentan el riesgo de sangrado (falsos positivos) (3,4,10,14,16). Aún peor, estos ensayos pueden proveer falsa seguridad en pacientes que obtengan resultados normales pero en realidad sufren de algún trastorno hemostático poniéndolos en riesgo (falsos negativos) (4,9,14,17). Las pruebas de la coagulación pueden generar estrés y ansiedad adicional al niño y a la familia por la extracción de sangre o la obtención de resultados anormales aumentando de forma innecesaria las consultas y admisiones hospitalarias (2,16).

La utilidad de las pruebas tradicionales de la coagulación previa a cirugía o a bloqueos neuroaxiales sigue siendo uno de los temas más controvertidos de la evaluación preoperatoria. En la última década la mayoría de las guías internacionales han expresado claramente que los ensayos de laboratorio de la hemostasia no sirven como herramientas de screening de la coagulación utilizados de manera no sistematizada (14).

Una posible explicación de porqué los médicos continúan solicitando pruebas de la coagulación preoperatorias a pesar de la evidencia que contradice su utilidad en este ámbito, es el temor de sufrir demandas por mala praxis (2). Sin embargo, ni las pruebas de laboratorio ni los antecedentes de una historia clínica precisa pueden descartar completamente un trastorno hemorrágico (9).

A. Los estudios de la coagulación deberían restringirse a circunstancias bien definidas: (1,3,4,5,14)

- Pacientes con antecedentes familiares de trastornos de la coagulación.
- Pacientes con una historia personal de sangrado identificado durante la anamnesis o examen físico. Siempre que sea posible estos individuos deberían ser investigados de manera electiva por un médico hematólogo antes de someterse a una cirugía o procedimiento invasivo.
- Pacientes con enfermedades agudas como sepsis o condiciones que puedan asociarse a coagulopatía como enfermedad hepática crónica, leucemia, etc.
- Pacientes que estén recibiendo medicación anticoagulante.
- Cirugías potencialmente sangrantes (Existe controversia en la bibliografía respecto a esta recomendación)
- Pacientes que aún no deambulan y cuyo sistema de coagulación no haya sido desafiado.

B. Anamnesis (Aspectos mínimos a recabar - Cuestionario de Watson - Williams modificado)
(10)

Preguntas tipo A

1. ¿Ha sangrado el paciente por más de 24 horas o ha requerido una transfusión luego de alguna cirugía?
2. ¿Ha existido sangrado prolongado o recurrente 24 horas después de la caída del cordón umbilical, o luego de la caída o extracción de piezas dentarias?
3. Antecedentes de hematuria sin explicación.
4. ¿Ha estado el paciente recibiendo salicilatos o AINEs durante las dos semanas previas al procedimiento?
5. ¿El examen físico ha detectado hematomas anormales, petequias, signos de malnutrición o malabsorción; presencia de signos de enfermedad hepática o hematológica?

Preguntas tipo B

1. ¿Los episodios interrogados en el punto A sucedieron en familiares del lado materno y/o paterno?
2. ¿Sufre el paciente hematomas sin causa aparente?
3. ¿Ha sufrido en alguna ocasión episodios de epistaxis que requieran cirugía para asegurar una adecuada hemostasia?
4. ¿En alguna ocasión ha sangrado una punción venosa durante más de 15 minutos?
5. ¿En alguna ocasión alguien ha reportado que el paciente padece de una tendencia anormal al sangrado?

Una respuesta positiva a preguntas del tipo A o dos respuestas positivas a preguntas del tipo B evidencian una historia positiva de desorden de la hemostasia. En estos casos y de ser posible se deberá realizar interconsulta con hematología y considerar la solicitud de pruebas de coagulación

Existen limitaciones a la hora de la evaluación del historial médico que se deben tener en cuenta; estas incluyen barreras del idioma o comunicación ineficaz, información faltante sobre la familia, interpretación subjetiva de los síntomas hemorrágicos, y especialmente en los pacientes que no deambulan la falta de exposición a situaciones de riesgo (9).

C. Consideraciones del Examen físico: Un número de hallazgos pueden ser sugestivos de un trastorno de la coagulación (18)

Petequias en piel y/o mucosas, se asocia a una disminución del número o de la función plaquetaria (Ej. trombocitopenia inmune post-viral).

Deformaciones de las articulaciones en pacientes con antecedentes de sangrado pueden ser la manifestación de hemartrosis y estar asociadas a déficits severos de algún factor (Ej. hemofilia)

Grandes hematomas: en áreas no expuestas, espontáneos o relacionados con trauma mínimo suelen presentarse en pacientes con déficits de factores de la coagulación.

Telangiectasias cutáneas pueden presentarse en la telangiectasia hemorrágica hereditaria (enfermedad de Weber Osler Rendu)

Sangrado nasal recurrente o menstrual abundante asociado a palidez en adolescente joven puede estar asociado a enfermedad de von Willebrand

Sangrado prolongado por aumento de la fragilidad capilar puede presentarse en desórdenes del colágeno como Ehlers Danlos

Otros desórdenes de la estructura de los vasos sanguíneos asociadas con sangrado que pueden presentar estigmas al examen físico incluye el escorbuto y al Síndrome de Cushing

Recomendaciones (1, 2, 3, 5, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 19)

Previo a una cirugía o procedimiento invasivo se recomienda realizar examen físico e interrogatorio estandarizado dirigido a detectar la presencia de trastornos de la coagulación.

No se requieren estudios de coagulación para realizar anestesia regional en pacientes (siempre y cuando no se cumplan con los criterios establecidos en el punto A.)

En caso de detectar durante la anamnesis antecedentes familiares o personales de sangrado, y/o ante el hallazgo de signos positivos al examen físico, será menester profundizar la investigación mediante el uso de interrogatorios más elaborados (5) y de ser preciso, solicitar pruebas de laboratorio específicas y dirigidas.

No se recomienda realizar pruebas de coagulación preoperatoria de rutina en un niño sano, sin antecedentes personales o familiares de sangrado anormal.

Bibliografía

1. Kozek-Langenecker SA, Afshari A, Albaladejo P, Santullano CA, De Robertis E, Filipescu DC, Fries D, Görlinger K, Haas T, Imberger G, Jacob M, Lancé M, Llau J, Mallett S, Meier J, Rahe-Meyer N, Samama CM, Smith A, Solomon C, Van der Linden P, Wikkelsø AJ, Wouters P, Wyffels P. Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol.* 2013 Jun;30(6):270-382. doi: 10.1097/EJA.0b013e32835f4d5b.
2. Alzahrani A, Othman N, Bin-Ali T, Elfaraidi H, Al Mussaed E, Alabbas F, Sedick Q, Albatniji F, Alshahrani Z, Asiri M, Alsuhaibani O, Elyamany G. Routine Preoperative Coagulation Tests in Children Undergoing Elective Surgery or Invasive Procedures: Are They Still Necessary? *Clin Med Insights Blood Disord.* 2019 Jan 5;12:1179545X18821158. doi: 10.1177/1179545X18821158. PMID: 30643477; PMCID: PMC6322095.
3. Chee YL, Crawford JC, Watson HG, Greaves M. Guidelines on the assessment of bleeding risk prior to surgery or invasive procedures. British Committee for Standards in Haematology. *Br J Haematol.* 2008 Mar;140(5):496-504. doi: 10.1111/j.1365-2141.2007.06968.x. PMID: 18275427.
4. Van Veen JJ, Spahn DR, Makris M. Routine preoperative coagulation tests: an outdated practice? *Br J Anaesth.* 2011 Jan;106(1):1-3. doi: 10.1093/bja/aeq357. PMID: 21148635.
5. National Blood Authority-Australia. Guidelines for Australian Health Providers. Preoperative bleeding risk assessment and intervention resource: quick reference guide. 2015. <https://www.blood.gov.au/system/files/documents/preoperative-bleeding-risk-assessment-v5.pdf>
6. Levy JH, Dutton RP, Hemphill JC 3rd, Shander A, Cooper D, Paidas MJ, Kessler CM, Holcomb JB, Lawson JH; Hemostasis Summit Participants. Multidisciplinary approach to the challenge of hemostasis. *Anesth Analg.* 2010 Feb 1;110(2):354-64. doi: 10.1213/ANE.0b013e3181c84ba5. Epub 2009 Dec 10. PMID: 20007735.
7. Fowler A, Perry DJ. Laboratory monitoring of haemostasis. *Anaesthesia.* 2015 Jan;70 Suppl 1:68-72, e24. doi: 10.1111/anae.12919. PMID: 25440398.
8. Haas T, Fries D, Tanaka KA, Asmis L, Curry NS, Schöchl H. Usefulness of standard plasma coagulation tests in the management of perioperative coagulopathic bleeding: is there any evidence? *Br J Anaesth.* 2015 Feb;114(2):217-24. doi: 10.1093/bja/aeu303. Epub 2014 Sep 8. PMID: 25204698.
9. Bidlingmaier C, Olivieri M, Hütker S, Dietl S, Kurnik K. Perioperative management of hemostasis in children and adolescents. *Blood Cells Mol Dis.* 2017 Sep;67:91-95. doi: 10.1016/j.bcmd.2017.01.009. Epub 2017 Jan 16. PMID: 28130047.
10. Serafini G, Ingelmo PM, Astuto M, Baroncini S, Borrometi F, Bortone L, Ceschin C, Gentili A, Lampugnani E, Mangia G, Meneghini L, Minardi C, Montobbio G, Pinzoni F, Rosina B, Rossi C, Sahillioğlu E, Sammartino M, Sonzogni R, Sonzogni V, Tesoro S, Tognon C, Zadra N; Italian Society of Pediatric and Neonatal Anesthesia and Intensive Care (SARNePI). Preoperative evaluation in infants and children: recommendations of the Italian Society of Pediatric and Neonatal Anesthesia and Intensive Care (SARNePI). *Minerva Anesthesiol.* 2014 Apr;80(4):461-9. Epub 2013 Oct 31. PMID: 24193177.
11. Masalha M, DeRowe A, Mazzawi S, Chen T, Ghanayim R, Landsberg R, Koren A. Coagulation tests or standardized questionnaire, which is better as a predictor of bleeding? A prospective study among children before tonsillectomy and/or adenoidectomy. *BMC Res Notes.* 2020 Mar 24;13(1):175. doi: 10.1186/s13104-020-05020-6. PMID: 32204728; PMCID: PMC7092510.
12. Marcus PD, Nire KG, Grooms L, Klima J, O'Brien SH. The power of a standardized bleeding score in diagnosing paediatric type 1 von Willebrand's disease and platelet function defects. *Haemophilia.* 2011 Mar;17(2):223-7. doi: 10.1111/j.1365-2516.2010.02390.x. Epub 2010 Sep 22. PMID: 20860605.
13. Abebe W. Review of herbal medications with the potential to cause bleeding: dental implications, and risk prediction and prevention avenues. *EPMA J.* 2019 Jan 8;10(1):51-64. doi: 10.1007/s13167-018-0158-2. PMID: 30984314; PMCID: PMC6459456.
14. Bonhomme F, Ajzenberg N, Schved JF, Mollieux S, Samama CM; French Anaesthetic and Intensive Care Committee on Evaluation of Routine Preoperative Testing; French Society of Anaesthesia and Intensive Care. Pre-interventional haemostatic assessment: Guidelines from the French Society of Anaesthesia and Intensive Care. *Eur J Anaesthesiol.* 2013 Apr;30(4):142-62. doi: 10.1097/EJA.0b013e32835f66cd. PMID: 23435255.
15. Faraoni D, Meier J, New HV, Van der Linden PJ, Hunt BJ. Patient Blood Management for Neonates and Children Undergoing Cardiac Surgery: 2019 NATA Guidelines. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2019 Dec;33(12):3249-3263. doi: 10.1053/j.jvca.2019.03.036. Epub 2019 Mar 20. PMID: 31076306.
16. Five Things Physicians and Patients Should Question. American Society of Hematology and the American Society of Pediatric Hematology/Oncology. December 9, 2019. http://aspho.org/uploads/ASH-ASPHEO_CW_List_ABIM.pdf
17. Kozek-Langenecker SA, Ahmed AB, Afshari A, Albaladejo P, Aldecoa C, Barauskas G, De Robertis E, Faraoni D, Filipescu DC, Fries D, Haas T, Jacob M, Lancé MD, Pitarch JVL, Mallett S, Meier J, Molnar ZL, Rahe-Meyer N, Samama CM, Stensballe J, Van der Linden PJ, Wikkelsø AJ, Wouters P, Wyffels P, Zacharowski K. Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology: First update 2016. *Eur J Anaesthesiol.* 2017 Jun;34(6):332-395. doi: 10.1097/EJA.0000000000000630. PMID: 28459785.
18. Brien Sarah. Approach to child with bleeding symptoms. UpToDate 2022
19. American Academy of Family Physicians: <https://www.aafp.org/pubs/afp/collections/choosing-wisely/407.html>

Ayuno Preoperatorio para procedimientos electivos

Dra. Lorena Schaigorodsky - Dr. Javier A. Moriconi

La población pediátrica es sometida muy frecuentemente a periodos de ayuno extremadamente prolongados. Esto genera, no solamente malestar, sino que promueve en el paciente estados clínicos mórbidos que conllevan importantes riesgos que incluyen, pero no están limitados a: hipotensión durante la inducción anestésica, hipoglucemia, aspiración de contenido gástrico, acumulación de cuerpos cetónicos, etc. (1-5). A los efectos de evitar estos inconvenientes recomendamos la adopción del nuevo consenso de las Asociaciones Europeas de Anestesia y Cuidados Intensivos referidos a las pautas de ayuno preoperatorio pediátricas (5).

Los objetivos de éstas recomendaciones (la prescripción de los diferentes periodos de ayuno y/o la administración de agentes para reducir el volumen y la acidez del contenido gástrico) son, entre otras, la de mejorar la calidad y eficiencia del cuidado anestésico, incrementar la satisfacción del paciente y su entorno, evitar demoras y cancelaciones, disminuir los riesgos asociados a la deshidratación e hipoglucemia minimizando la morbilidad perioperatoria. Mas aún, los pacientes que siguieron regímenes liberales de ingesta de líquidos claros hasta el momento de ingresar a quirófano presentaron una tasa menor de náuseas y vómitos en el postoperatorio (6).

Estas recomendaciones bien pueden aplicarse en aquellos pacientes que padecen de situaciones preexistentes como: hernia hiatal, acalasia, parálisis cerebral, insuficiencia renal, reflujo gastro-esofágico, cardiopatías congénitas, obesidad, diabetes tipo I, antecedentes de fístula traqueo-esofágica o atresia de esófago reparada siempre y cuando no existan indicios de retardo del vaciado gástrico. El ASA y la presencia de las patologías mencionadas no motivan per-se la indicación de pautas de ayuno más restrictivas a las que esta guía sugiere (5,7, 8).

Es función del equipo tratante instruir en forma clara acerca de las diferentes opciones de líquidos y sólidos que puede recibir el paciente, y hasta cuánto tiempo antes del procedimiento pueden ser consumidos. Finalmente llamamos a la reflexión, que el verdadero desafío es lograr un consenso entre todos los actores, y que en definitiva es el buen juicio del profesional actuante quien vela por la seguridad de cada paciente en forma individual.

Recomendaciones

Recomendamos adoptar la regla 6-4-3-1

6 Hs. Sólidos: Hasta 6 horas antes del procedimiento.

4 Hs. Leche de fórmula y vaca: Hasta 4 horas antes del procedimiento.

3 Hs. Leche materna: Hasta 3 horas antes del procedimiento.

1 Hr. Líquidos claros: **ALENTAR HASTA UNA HORA ANTES DEL PROCEDIMIENTO**

Agua, agua saborizada, jugos de fruta fresca colados SIN PULPA NI PARTICULAS, bebidas con sales y minerales, infusiones frías o calientes (té, mate cocido: con azúcar y SIN LECHE) líquidos azucarados como jugo de compota, helados de agua entre otros.

La velocidad del vaciado gástrico es más rápida ante la presencia de azúcares en las bebidas que se ingieren

Finalizado el procedimiento y de no existir contraindicación se recomienda adoptar una política de alimentación postoperatoria temprana, siempre y cuando el paciente lo desee.

Un ayuno inadecuadamente prolongado genera en el paciente un estado patológico y lo expone a una potencial aspiración de contenido gástrico que puede llegar a ser aún mas ácido que el habitual (4,9).

Ingesta de líquidos luego del procedimiento

No existe acuerdo acerca del tiempo adecuado al cabo del cual se puede permitir la ingesta por vía oral luego de un procedimiento anestésico. La mayoría de los estudios no han logrado demostrar una asociación directa entre las políticas liberales de alimentación precoz y la presencia de náuseas y vómitos en el post-operatorio (PONV). Por lo tanto es recomendable permitir la ingesta de líquidos claros en el postoperatorio inmediato siempre y cuando el paciente lo desee y no existan contraindicaciones quirúrgicas. En caso de que el paciente no desee ingerir líquido luego del procedimiento no se lo debe obligar, ya que la ingesta forzada aumenta la incidencia de PONV (5-10-11-12-15).

Preguntas frecuentes

1. El paciente ha ingerido sólidos cuatro horas previas a la inducción. ¿Puedo administrarle bloqueantes de los receptores H2 y metoclopramida e ingresarlo a quirófano?

Teniendo en cuenta que la cinética de eliminación de los sólidos desde el estómago al duodeno tiene una tasa constante, será muy importante interrogar acerca de la **magnitud** y el **tipo** de alimento ingerido, ya que, si bien algunas guías permiten ingerir alimentos ligeros (pobres en grasa) hasta 4 horas antes de recibir anestesia, algunas otras no lo hacen. El uso cada vez más difundido del **ultrasonido (US)** en la evaluación del antro gástrico, ayudará en la toma de decisiones previo al momento de la inducción. La mayoría de los estudios randomizados y controlados indican efectivamente que la metoclopramida acelera el tiempo de vaciado gástrico y que los bloqueantes histamínicos 2 (antiH2) aumentan el pH. No obstante esto, los expertos no recomiendan el uso de estos agentes de manera rutinaria, y establecen su utilización como una posibilidad en pacientes con riesgo de aspiración. Recomendamos realizar una evaluación racional de la situación poniendo en la balanza el conocimiento, la experticia y la disponibilidad de US para la evaluación de contenido gástrico, la disponibilidad de una vía venosa para administrar tales medicamentos, etc. En caso de que la sospecha de estómago ocupado no se pueda descartar, y la cirugía no pueda posponerse hasta tener la seguridad de que el mismo se encuentra evacuado por completo se recomienda realizar una inducción de secuencia rápida modificada para pediatría (16, 17).

2. El paciente se alimenta a través de una sonda de alimentación nasogastrica o gastrostomía ¿cuanto tiempo antes debe interrumpirse la infusión?

Recomendamos mantener el mismo régimen que se utiliza para la ingesta oral. De todos modos siempre se deberá evaluar cada caso en forma particular, y de contar con el recurso del US utilizarlo para tomar la mejor decisión.

3. El paciente se alimenta a través de una sonda de alimentación nasogastrica. Antes de bajarlo de la sala de neonatología interrumpieron la infusión de leche. Me aseguran que aspiraron la sonda, ¿es seguro administrarle anestesia?

La aspiración a través de una sonda nasogástrica no garantiza el completo vaciado del estómago, el paciente debe ser evaluado de acuerdo al contexto, y diferir el procedimiento, de ser factible, hasta asegurar un correcto vaciado gástrico.

4. ¿El tiempo de ayuno de la leche maternizada es de 3 o 4 horas?

El nuevo consenso publicado por la ESAIC establece que un ayuno de cuatro horas es suficiente para este tipo de leche. Recomendamos incentivar el consumo de

leche materna (siempre que el régimen de alimentación sea mixto) hasta tres horas antes de la inducción; permitir el consumo de formulas maternizadas hasta cuatro horas antes de la inducción. La Sociedad Argentina de Pediatría cuenta con una larga historia de promoción de la lactancia materna exclusiva y de libre demanda. Muchas veces las familias y el equipo tratante son reticentes a darles líquidos claros a los pacientes menores de 6 meses. Con los esquemas anteriores los pacientes alimentados a pecho exclusivo ingresaban con no menos de 4 horas de ayuno, cuando en su vida habitual tomaban a demanda, esto genera mucho malestar en el paciente y su entorno. Algo similar sucede con los pacientes alimentados con leche de formula. La adopción de este esquema menos restrictivo que lleva al mínimo los tiempos de ayuno mejora la seguridad del paciente y potencialmente mejora su bienestar.

5. ¿Cómo debo actuar en caso de que el paciente requiera realizarse un estudio con contraste oral?

En caso de requerir sedación o anestesia general para realizar un estudio con contraste oral, se recomienda considerar realizar la anestesia general con intubación orotraqueal; asegurada la vía aérea administrar el contraste por sonda naso-gástrica (asegurarse que la sonda se encuentre en el estomago previo a la administración del contraste). Una vez realizado el procedimiento aspirar el mayor contenido gástrico posible previo a la extubación (sabiendo que esto no asegura el completo vaciado gástrico). En caso de que el paciente ya haya ingerido el contraste, se deberán esperar al menos tres horas para realizar la inducción de manera segura (13-14).

6. ¿Cómo debo actuar ante un paciente que está mascando chicle?

No hay inconveniente, se puede proceder con el procedimiento. Debe asegurarse que el paciente escupa el chicle antes de comenzar la inducción a los efectos de evitar una obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño.

7. ¿Qué papel cumple la Ecografía Gástrica?

Cuando surgen dudas en cuanto al cumplimiento de la pauta de ayuno, cuando existe el interrogante sobre el tipo de inducción o técnica a utilizar, desde estas guías alentamos al uso del ecógrafo con un corte seccional del antro gástrico en decúbito dorsal y eventual lateral derecho. Se prefieren los criterios cualitativos por sobre los cuantitativos. (5)

8. ¿Cuántas horas de ayuno se recomiendan, en pediatría, a sólidos grasos o comidas copiosas?

Existe evidencia científica sólida, publicaciones recientes y acuerdo de los autores de las presentes guías que 6 hs. de ayuno son suficientes y seguras en cualquier paciente pediátrico sometido a un procedimiento electivo siempre y cuando no presente evidencia de retardo del vaciamiento gástrico. (5-18)

En este punto es muy importante remarcar que existen diferencias entre los adultos y la pediatría. Los niños requieren un enfoque más integral y racional. Requiere del arte del anesthesiólogo de hacer fácil lo difícil, dado que el cumplimiento de las pautas es multifactorial. (19-20) La particularidad de la inducción inhalatoria tan difundida en nuestro medio, hacen que el paciente mantenga la ventilación espontánea, aún en pacientes con síndrome pilórico o invaginados sin accesos venosos, ambas patologías paradigmas del estómago ocupado en pediatría. (21-22). En la gran mayoría de los reportes, la anestesia infantil esta al cuidado de profesionales con formación completa. (20) La aspiración en

pediatría es un evento muy poco frecuente: 0,04 % según la revisión Cochrane del 2009 (20, 23) Los últimos datos son aún mas alentadores, en 2013 Walker reporto sobre 118.371 pacientes pediátricos: 2 casos de aspiración cada 10.000 procedimientos electivos; y 2,2 cada 10.000 para procedimientos no electivos; no se registraron muertes. (24) El reporte NAP 4 de 2011, puso de manifiesto que en adultos el 50 % de los casos de aspiración había un profesional en formación. En cambio en pediatría los únicos dos casos de aspiración no fueron alimentarios, y siempre hubo un anesthesiólogo experto en la cabecera. (25)

La diferencia de ayuno entre comidas copiosas grasosas, *fatty*, de 8 hs; y livianas 6 h se remonta a las Guías de la ASA de 1999 (26). Posteriormente en el 2011 y 2017 la ASA; junto con la Sociedad Canadiense de Anestesia (27) reiteran dicha recomendación (7). Es importante remarcar que en la guía ASA se explica que la recomendación se realiza en base a una encuesta entre anesthesiólogos, y es la Task Force ASA quien decide hacer la diferencia. Sin embargo en las guías de ESA 2011 ya no se distingue entre sólidos, siendo siempre 6 hs. (18). Las Asociaciones de Anestesia de Australia, Nueva Zelanda, Reino Unido e Irlanda, Países Escandinavos y Alemania recomiendan 6 hs de ayuno para todo tipo de sólidos. (27-28) la misma recomendación surge de las últimas guías de la ESAIC publicadas recientemente. (5)

Lo contundente de las últimas guías de ayuno europeas pediátricas es que:

-Los pacientes enrolados en los trabajos fueron en su totalidad pediátricos y neonatales (5).

-Utiliza la sistemática de revisión GRADE (29).

-Incluye trabajos prospectivos con riesgo de aspiración, pacientes obesos, cardiopatas congénitos, prematuros desde 25 semanas, dispepsia y ERGE, atresia de esófago, diabetes y parálisis cerebral.

-En el sub-análisis de tiempo de ayuno, se incluyen dos trabajos prospectivos con 6 hs para sólidos que suman un total 28.093 pacientes pediátricos. Las Guías Europeas de ayuno en pediatría refieren que existe evidencia de que bastan 4 horas de ayuno para la ingesta de una tostada con manteca (grasa) y jamón (proteína y grasa). (5)

En nuestro medio, la FAAAR publica en 2016 y lo ratifica en la revisión de 2022, que la recomendación de ayuno para comidas grasas es de 8 hs. En el texto explica que la misma se basa en la revisión Cochrane de 2009 y mantener un sentido práctico de unificar con las pautas de ayuno de adultos y de esta manera no crear confusión. (30). Consideramos que la publicación de las presentes guías de práctica resultarán en sustento bibliográfico suficiente para futuras recomendaciones.

9. Un lactante para una hernia inguinal programada tomo pecho hace 8 hs ¿Cuál sería la conducta mas racional?

Ofrecerle líquidos claros azucarados y diferir 1 hora el procedimiento. Por un lado existe bibliografía que avala líquidos libres hasta el ingreso a quirófano; y por el otro, hay consensos que limitan el volumen a 3 ml kg. Si bien un plan endovenoso con dextrosa podría normalizar una eventual hipoglucemia, el mismo no cambia el ph ni volumen gástrico. (31-32)

Bibliografía

1. Dennhardt N, Beck C, Huber D, Nickel K, Sander B, Witt LH, Boethig D, Sümpelmann R. Impact of preoperative fasting times on blood glucose concentration, ketone bodies and acid-base balance in children younger than 36 months: A prospective observational study. *Eur J Anaesthesiol.* 2015 Dec;32(12):857-61. doi: 10.1097/EJA.0000000000000330. PMID: 26351828.
2. Andersson H, Hellström PM, Frykholm P. Introducing the 6-4-0 fasting regimen and the incidence of prolonged preoperative fasting in children. *Paediatr Anaesth.* 2018 Jan;28(1):46-52. doi: 10.1111/pan.13282. Epub 2017 Nov 23. PMID: 29168341.
3. Dennhardt N, Beck C, Huber D, Sander B, Boehne M, Boethig D, Leffler A, Sümpelmann R. Optimized preoperative fasting times decrease ketone body concentration and stabilize mean arterial blood pressure during induction of anesthesia in children younger than 36 months: a prospective observational cohort study. *Paediatr Anaesth.* 2016 Aug;26(8):838-43. doi: 10.1111/pan.12943. Epub 2016 Jun 13. PMID: 27291355.
4. Schmidt AR, Buehler KP, Both C, Wiener R, Klaghofer R, Hersberger M, Weiss M, Schmitz A. Liberal fluid fasting: impact on gastric pH and residual volume in healthy children undergoing general anaesthesia for elective surgery. *Br J Anaesth.* 2018 Sep;121(3):647-655. doi: 10.1016/j.bja.2018.02.065. Epub 2018 May 3. PMID: 30115263.
5. Frykholm P, Disma N, Andersson H, Beck C, Bouvet L, Cercueil E, Elliott E, Hofmann J, Isserman R, Klaucaue A, Kuhn F, de Queiroz Siqueira M, Rosen D, Rudolph D, Schmidt AR, Schmitz A, Stocki D, Sümpelmann R, Stricker PA, Thomas M, Veyckemans F, Afshari A. Pre-operative fasting in children: A guideline from the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care. *Eur J Anaesthesiol.* 2022 Jan 1;39(1):4-25. doi: 10.1097/EJA.0000000000001599. PMID: 34857683.
6. McCracken GC, Montgomery J. Postoperative nausea and vomiting after unrestricted clear fluids before day surgery: A retrospective analysis. *Eur J Anaesthesiol.* 2018 May;35(5):337-342. doi: 10.1097/EJA.0000000000000760. PMID: 29232253.
7. Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration. *Anesthesiology.* 2017 Mar;126(3):376-393. doi: 10.1097/ALN.0000000000001452. PMID: 28045707.
8. ASA physical Status Classification System. December 13, 2020. www.asahq.com/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system
9. Beck CE, Witt L, Albrecht L, Dennhardt N, Böthig D, Sümpelmann R. Ultrasound assessment of gastric emptying time after a standardised light breakfast in healthy children: A prospective observational study. *Eur J Anaesthesiol.* 2018 Dec;35(12):937-941. doi: 10.1097/EJA.0000000000000874. PMID: 30095551.
10. Kafrouni H, Ojaimi RE. Preoperative Fasting Guidelines in Children: Should They Be Revised? *Case Rep Anesthesiol.* 2018 Aug 26;2018:8278603. doi: 10.1155/2018/8278603. PMID: 30225146; PMCID: PMC6129370.
11. Chauvin C, Schalber-Geyer AS, Lefebvre F, Bopp C, Carrenard G, Marcoux L, Mayer JF, Schwaab C, Joshi GP, Diemunsch P. Early postoperative oral fluid intake in paediatric day case surgery influences the need for opioids and postoperative vomiting: a controlled randomized trial. *Br J Anaesth.* 2017 Mar 1;118(3):407-414. doi: 10.1093/bja/aew463. PMID: 28203729.
12. Efun PN, Minhajuddin A, Szmuk P. Incidence and factors contributing to postdischarge nausea and vomiting in pediatric ambulatory surgical cases. *Paediatr Anaesth.* 2018 Mar;28(3):257-263. doi: 10.1111/pan.13333. PMID: 29436139.
13. Folcini M, Casais M, Cerroti H, Flores L, Gonzalez M, Longhi N, Lopez C, Moggi L, Radice E, Romero C, Rosas M, Delrio A, Sarkisian H, Haidbauer A, Muñoz S, Gilmour A, Avalos G, Scocco E, Jainchenco A. Guías de la Asociación de Anestesia, Analgesia y Reanimación de Buenos Aires para el ayuno perioperatorio en pacientes adultos y pediátricos en procedimientos electivos. *Rev Argent Anestesiología.* 2016;74(1): 10-18.
14. Berger-Achituv S, Zissin R, Shenkman Z, Gutermaier M, Erez I. Gastric emptying time of oral contrast material in children and adolescents undergoing abdominal computed tomography. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010 Jul;51(1):31-4. doi: 10.1097/MPG.0b013e3181c1f5b3. PMID: 20410846.
15. Schreiner MS, Nicolson SC, Martin T, Whitney L. Should children drink before discharge from day surgery? *Anesthesiology.* 1992 Apr;76(4):528-33. doi: 10.1097/00000542-199204000-00007. PMID: 1550277.
16. Neuhaus D, Schmitz A, Gerber A, Weiss M. Controlled rapid sequence induction and intubation - an analysis of 1001 children. *Paediatr Anaesth.* 2013 Aug;23(8):734-40. doi: 10.1111/pan.12213. Epub 2013 Jun 14. PMID: 23763293.
17. Newton, MBBS FRCA, H Hack, MBBS FRCA, Place of rapid sequence induction in paediatric anaesthesia, *BJA Education*, Volume 16, Issue 4, April 2016, Pages 120–123, <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkv024>
18. Smith I, Kranke P, Murat I, Smith A, O'Sullivan G, Søreide E, Spies C, in't Veld B; European Society of Anaesthesiology. Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol.* 2011 Aug;28(8):556-69. doi: 10.1097/EJA.0b013e3283495ba1. PMID: 21712716.
19. Frykholm P, Disma N, Kranke P, Afshari A. The rationale for the recommendations of the European Paediatric Fasting Guideline: Improving paediatric anaesthesia and perioperative medicine. *Eur J Anaesthesiol.* 2022 Jan 1;39(1):1-3. doi: 10.1097/EJA.0000000000001587. PMID: 34857682.
20. Kelly CJ, Walker RW. Perioperative pulmonary aspiration is infrequent and low risk in pediatric anesthetic practice. *Paediatr Anaesth.* 2015 Jan;25(1):36-43. doi: 10.1111/pan.12549. Epub 2014 Oct 3. PMID: 25280003.
21. Scrimgeour GE, Leather NW, Perry RS, Pappachan JV, Baldock AJ. Gas induction for pyloromyotomy. *Paediatr Anaesth.* 2015 Jul;25(7):677-80. doi: 10.1111/pan.12633. Epub 2015 Feb 23. PMID: 25704405.
22. Wang JT, Mancuso TJ. How to best induce anesthesia in infants with pyloric stenosis? *Paediatr Anaesth.* 2015 Jul;25(7):652-3. doi: 10.1111/pan.12690. PMID: 26053769.
23. Brady M, Kinn S, Ness V, O'Rourke K, Randhawa N, Stuart P. Preoperative fasting for preventing perioperative complications in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009 Oct 7;(4):CD005285. doi: 10.1002/14651858.CD005285.pub2. PMID: 19821343.
24. Walker RW. Pulmonary aspiration in pediatric anesthetic practice in the UK: a prospective survey of specialist pediatric centers over a one-year period. *Paediatr Anaesth.* 2013 Aug;23(8):702-11. doi: 10.1111/pan.12207. Epub 2013 Jun 13. PMID: 23763657.
25. Cook TM, Woodall N, Frerk C; Fourth National Audit Project. Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 1: anaesthesia. *Br J Anaesth.* 2011 May;106(5):617-31. doi: 10.1093/bja/aer058. Epub 2011 Mar 29. PMID: 21447488.
26. Practice guidelines for preoperative fasting and the use of pharmacologic agents to reduce the risk of pulmonary aspiration: application to healthy patients undergoing elective procedures: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting. *Anesthesiology.* 1999 Mar;90(3):896-905. doi: 10.1097/00000542-199903000-00034. PMID: 10078693.
27. Fasting guidelines of international anesthesia societies. 2022UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/image/print?imageKey=ANEST/94641&topicKey=ANEST/15698&source=see_link
28. Søreide E, Eriksson LI, Hirlekar G, Eriksson H, Henneberg SW, Sandin R, Raeder J; (Task Force on Scandinavian Pre-operative Fasting Guidelines, Clinical Practice Committee Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine). Pre-operative fasting guidelines: an update. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2005 Sep;49(8):1041-7. doi: 10.1111/j.1399-6576.2005.00781.x. PMID: 16095440.
29. Persico D, Torres D. Niveles de evidencia y grados de recomendación: El sistema GRADE. *Rev Chil Anest* 2014; 43: 357-360.
30. Folcini M, Alvarez C, Tejada Perez. Guías de la Asociación de Anestesia, Analgesia y Reanimación de Buenos Aires para el ayuno perioperatorio en pacientes adultos y pediátricos en procedimientos electivos. 1ra Revisión Julio 2022. *FAAAR.*
31. Andersson H, Zarén B, Frykholm P. Low incidence of pulmonary aspiration in children allowed intake of clear fluids until called to the operating suite. *Paediatr Anaesth.* 2015 Aug;25(8):770-777. doi: 10.1111/pan.12667. Epub 2015 May 4. PMID: 25940831.
32. Thomas M, Morrison C, Newton R, Schindler E. Consensus statement on clear fluids fasting for elective pediatric general anesthesia. *Paediatr Anaesth.* 2018 May;28(5):411-414. doi: 10.1111/pan.13370. Epub 2018 Apr 27. PMID: 29700894.

Radiografía de Tórax

Dr. Javier A. Moriconi - Dr. Dario Teplisky

Una radiografía de tórax requiere de una dosis de radiación ionizante de 0,1 mili Sievert (mSv), dosis comparable a la radiación natural de fondo recibida durante 10 días (1). Las fuentes naturales como el radón, el uranio, y los rayos cósmicos aportan alrededor de 3 mSv al año lo cual supera el límite anual permitido que es de 1 a 2 mSv (2). El personal de salud pediátrico no puede desconocer el efecto acumulativo de la radiación ni las consecuencias que la misma provoca sobre los pacientes que se encuentran a nuestro cuidado (2). Estudios epidemiológicos efectuados en pacientes expuestos por motivos médicos durante la infancia (TAC pediátrica, radioterapia) indican que el riesgo de cáncer puede aumentar incluso con dosis de entre 50 y 100 mSv (3). Conceptos como costos en salud, radioprotección, dosis ALARA (*As Low As Reasonably Achievable - Tan bajo como sea razonablemente posible*) deben ser tenidos en cuenta por nosotros a la hora de indicar estudios que requieran la utilización de radiaciones ionizantes (2,4, 5). Además disminuir la contaminación ambiental debe ser un objetivo a cumplir por parte de nuestros centros de salud (6,7,8).

El uso rutinario de la radiografía de tórax en la evaluación preanestésica fue desaconsejado en el consenso SAP de 1998 (9,10). La misma debería ser indicada solamente cuando la información que aporta pueda modificar la conducta anestésica o quirúrgica (9); sin embargo aún hoy sigue siendo solicitada de manera habitual en algunos centros.

La incidencia de complicaciones pulmonares no varía entre aquellos pacientes a quienes se les solicita una radiografía de tórax y a los que no, por lo que carece de sentido exponer al paciente solicitando un estudio sin rédito diagnóstico (11).

La ASA, si bien reconoce que se pueden encontrar anomalías en ciertas poblaciones; destaca que no es indicación inequívoca en extremos de la vida, fumadores, EPOC estable, cardiopatía estable, o reciente infección respiratoria alta resuelta (12). En la revisión británica del NHS se constata que las posibilidades de tener una radiografía de tórax patológica aumentan considerablemente con la edad y poco con el ASA (13). Según la revisión italiana de 2014, todos los estudios evaluados claramente evidencian que la radiografía pre-quirúrgica no aporta más información que la que surge de la anamnesis y el examen clínico (5,14,15). En las clínicas de anestesiología del 2018, el tema ni se menciona (16).

Recomendaciones:

La anamnesis y el examen físico son mandatorios y superiores a la radiografía de tórax para la evaluación pre anestésica.

Se recomienda considerar la realización de RX de tórax sólo si modifica la conducta o técnica anestésica ante casos de: sospecha de masa mediastinal (17,18), displasia broncopulmonar, asma severo, enfermedad neuromuscular (12) y fibrosis quística (19).

No se recomienda la realización “de rutina” de una RX de tórax como parte de la evaluación prequirúrgica.

Bibliografía

1. Radiological Society of North America, Dosis de radiación. <https://www.radiologyinfo.org/es>
2. Lonegro L. Criterios básicos de radioprotección. *Pediatría Práctica. Revista de Hospital Pedro de Elizalde.* Diciembre 2012; Vol 3 (2): 1-76. https://apelizalde.org/revistas/2012-2-ARTICULOS/RE_2012_2_PP_1.pdf
3. Radiaciones ionizantes: efectos en la salud y medidas de protección. 29 abril 2016. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ionizing-radiation-health-effects-and-protective-measures>.
4. OMS. Comunicación sobre los riesgos de la radiación en la imagenología pediátrica. 2016. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272341/9789241510349-spa.pdf>
5. Pollard JB. Economic aspects of an anesthesia preoperative evaluation clinic. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2002 Apr;15(2):257-61. doi: 10.1097/00001503-200204000-00019. PMID: 17019211.
6. Proyecto Hospitales Verdes y Saludables del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Julio 2014. www.buenosaires.gob.ar
7. Salud infantil y medio ambiente. OMS. www.who.int
8. Quiroga D, Gomila A. Salud ambiental infantil. Manual de enseñanza de grado en la escuelas médicas. Ministerio de Salud de la Nación. República Argentina. OPS. 2010. <https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000000271cnt-s12-manual-universitario-salud-ambiental-infantil.pdf>
9. Blanco Osvaldo. Consenso en la evaluación prequirúrgica en pediatría. *Archivos argentinos de Pediatría.* Vol 96/1998.
10. Wood RA, Hoekelman RA. Value of the chest X-ray as a screening test for elective surgery in children. *Pediatrics.* 1981 Apr;67(4):447-52. PMID: 7254966.
11. Joo HS, Wong J, Naik VN, Savoldelli GL. The value of screening preoperative chest x-rays: a systematic review. *Can J Anaesth.* 2005 Jun-Jul;52(6):568-74. doi: 10.1007/BF03015764. PMID: 15983140.
12. American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. Practice advisory for preanesthesia evaluation: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation. *Anesthesiology.* 2002 Feb;96(2):485-96. doi: 10.1097/0000542-200202000-00037. PMID: 11818784.
13. Preoperative Tests. The use of routine preoperative test for elective surgery. NHS. National Institute for Clinical Excellence. Pag 34-36. June 2003. www.nice.org.uk
14. Serafini G, Ingelmo PM, Astuto M, Baroncini S, Borrometi F, Bortone L, Ceschin C, Gentili A, Lampugnani E, Mangia G, Meneghini L, Minardi C, Montobbio G, Pinzoni F, Rosina B, Rossi C, Sahillioğlu E, Sammartino M, Sonzogni R, Sonzogni V, Tesoro S, Tognon C, Zadra N; Italian Society of Pediatric and Neonatal Anesthesia and Intensive Care (SARNePI). Preoperative evaluation in infants and children: recommendations of the Italian Society of Pediatric and Neonatal Anesthesia and Intensive Care (SARNePI). *Minerva Anesthesiol.* 2014 Apr;80(4):461-9. Epub 2013 Oct 31. PMID: 24193177.
15. Section on Anesthesiology and Pain Medicine. The pediatrician's role in the evaluation and preparation of pediatric patients undergoing anesthesia. *Pediatrics.* 2014 Sep;134(3):634-41. doi: 10.1542/peds.2014-1840. PMID: 25157004.
16. Basel A, Bajic D. Preoperative Evaluation of the Pediatric Patient. *Anesthesiol Clin.* 2018 Dec;36(4):689-700. doi: 10.1016/j.janclin.2018.07.016. PMID: 30390788.
17. Scrace B. Anterior Mediastinal Masses in Paediatric Anaesthesia. *Tutorial 320,* 2015. <https://resources.wfsahq.org/atotw/anterior-mediastinal-masses-in-paediatric-anaesthesia/>
18. Pearson JK, Tan GM. Pediatric Anterior Mediastinal Mass: A Review Article. *Semin Cardiothorac Vasc Anesth.* 2015 Sep;19(3):248-54. doi: 10.1177/1089253215578931. Epub 2015 Mar 26. PMID: 25814524.
19. Harvey M, Geary T. Preoperative assessment and preparation for safe paediatric anaesthesia. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine,* Volume 19, Issue 8, 2018, Pages 401-408, ISSN 1472-0299, <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2018.05.004>.

Psicoprofilaxis quirúrgica

Dra. Veronica Becerra

Cuando una familia se enfrenta al diagnóstico de una enfermedad que requiere intervención quirúrgica, el impacto de la información puede desencadenar múltiples y variadas emociones.

En este escenario, algunos padres deciden informar al niño sobre la cirugía pero no saben cómo hacerlo por temor a producirle un daño. En otros casos prefieren no hacerlo conmovidos por la angustia, sin saber qué, un niño que va sin información a su cirugía, tiene riesgo de sufrir importantes alteraciones psicológicas y físicas posteriores a la misma.

La psicoprofilaxis quirúrgica (1-2) resulta primordial, ya que ha demostrado ser efectiva al disminuir el impacto psicobiológico y sus efectos deletéreos en la recuperación posquirúrgica inmediata. Se trata de una técnica psicoterapéutica que se fundamenta en el trabajo interdisciplinario para preparar emocionalmente al niño y su familia ofreciendo contención y esclarecimiento de los sentimientos y emociones que surgen ante una intervención quirúrgica. A su vez posibilita la creación de defensas eficaces permitiendo una conducta adaptativa con un grado de ansiedad que el niño puede controlar disminuyendo el potencial efecto traumático de la vivencia.

Objetivos de la psicoprofilaxis

- Disminuir el efecto desorganizador que la enfermedad/ cirugía pueda tener en el psiquismo del niño.
- Evaluar las fantasías construidas en relación a la patología y al acto quirúrgico proporcionando una explicación acorde a la realidad.
- Ayudar a superar el trauma operatorio proveyendo al paciente de herramientas que le permitan optimizar sus propios recursos.
- Recomposición del esquema corporal y disminución del tiempo de recuperación y/ o internación.

Etapas de Psicoprofilaxis Quirúrgica

A. Prequirúrgico

Recomendaciones para dar información a los padres

1. La información a cargo del equipo interdisciplinario, pediatra, cirujano, anestesiólogo y salud mental, se debe dar en un espacio físico apropiado, sin interferencias.
2. Utilizar lenguaje claro y adecuado al nivel cultural de quien lo recibe, con suficiente tiempo para que los padres pregunten.

3. Averiguar antecedentes familiares respecto a cirugías y/o enfermedades de alto riesgo.
4. Comunicar los beneficios, riesgo de vida y complicaciones que pueden ocurrir en la cirugía y/ o posoperatorio. Sin minimizar, ni exagerar el acto quirúrgico.
5. Al hablar de riesgos, hablamos también de muerte. Contemplar la posibilidad, aunque sea remota, de que su hijo pudiera fallecer en quirófano o en el posquirúrgico. Esto habilita en los padres, la expresión verbal de los miedos; a la muerte, a que no despierte, a la anestesia, al error médico, al dolor.
6. El grado de ansiedad que presentan los padres, en muchas ocasiones dificulta retener todo lo escuchado, por lo cual es útil dar material informativo por escrito u otros medios, para ellos y para el abordaje con el niño (3).

Recomendaciones para dar información a los niños

1. Establecer una relación personal, presentándose con nombre y conociendo el nombre del niño. El médico debe hablarle a él, mirándolo a los ojos. El grado de comprensión puede ser mayor que lo que el niño aparenta.
2. La información y comunicación con el niño debe ser simple. Es importante alentarlos a hacer preguntas.
3. Utilizar material bibliográfico que se llevará a su casa ej. folleto, libro de cuento para el niño que le aporte información con dibujos.
4. La técnica de la "tercera persona" proporciona al niño la opción de reconocer sus sentimientos y aceptar que no es el único que se siente así. Utilizar ejemplos como: "Muchos niños tienen miedo cuando los van a operar, a vos ¿te pasa algo parecido?"
5. Estimularlo, según la edad a expresar verbalmente los miedos; a la muerte, a no despertar, a despertar durante la cirugía, a sentir dolor.

B. Internación

Durante la internación, el paciente estará acompañado de sus padres para la preparación prequirúrgica. El anestesiólogo nuevamente aprovechará la oportunidad para realizar psicoprofilaxis quirúrgica. Evaluará el grado de ansiedad que transitan los padres y el niño. De ser necesario, es conveniente premedicar al paciente.

C. Quirófano

Sala de anestesia y entrada a quirófano acompañado de sus padres.

Permitirle tener un objeto personal (juguete) que le dé seguridad hasta el momento de dormirse. Inducción: Ya sea utilizando una vía inhalatoria o endovenosa es conveniente haber explicado y consensuado cuando la edad y el caso lo permitan la técnica a utilizar.

Recomendaciones ante la negativa del paciente y/o de su familia a realizar la cirugía

En cualquiera de las etapas de la psicoprofilaxis puede ocurrir que el paciente y/o su familia se nieguen a la cirugía.

- En la etapa prequirúrgica, en algunas ocasiones, los padres dudan de la indicación quirúrgica, sobre todo cuando se trata de una cirugía programada. Consideran, por desconocimiento, que quizás no es imprescindible realizarla, porque ellos lo ven bien; o tienen temor a que los resultados no sean satisfactorios; a que surjan complicaciones,

miedo a la muerte. Ante esta situación es de suma importancia realizar psicoprofilaxis a los padres para afianzar la decisión médica. Proveerles de herramientas que les permitan afianzarse como referentes de su hijo, aportándoles seguridad y protección para transitar juntos esta experiencia.

- En el paciente, se evaluará la posibilidad de interconsulta con Salud Mental ante la presencia de ansiedad, miedo, inseguridad, antecedentes de cirugías previas o desconocimiento de la necesidad quirúrgica actual. En muchos casos es necesario la psicoterapia prolongada previa al procedimiento y reprogramar la cirugía.
- Previo al ingreso a quirófano se puede premedicar al paciente cuando el caso lo amerite.
- En la etapa quirúrgica, se proveerán las condiciones necesarias para el ingreso del paciente a quirófano. En caso de adolescentes, si más allá de toda la preparación el paciente se negase a la cirugía, se deberá evaluar la posibilidad de suspensión de acuerdo al riesgo de vida.

D. Postoperatorio:

Al final de la intervención, los profesionales brindaran un informe a los padres.

Las crisis superadas adecuadamente producen maduración y crecimiento emocional en el niño y su familia. Manifiestan la fortaleza que cada uno tiene frente a la adversidad con mayor tolerancia a las frustraciones.

Bibliografía:

1. Marx M, Cuaigenbaum D, Oyenard R. Evaluación preanestésica y quirúrgica en niños. Experiencia preliminar de un equipo multidisciplinario. *Anest Analg Reanim Uruguay* 1995; 12 (2): 45-53.
2. Hatava P, Olsson GL, Lagerkranser M. Preoperative psychological preparation for children undergoing ENT operations: a comparison of two methods. *Paediatr Anaesth.* 2000;10(5):477-86. doi: 10.1046/j.1460-9592.2000.00537.x. PMID: 11012950.
3. Goldberg S, Simmons RJ, Newman J, Campbell K, Fowler RS. Congenital heart disease, parental stress, and infant-mother relationships. *J Pediatr.* 1991 Oct;119(4):661-6. doi: 10.1016/s0022-3476(05)82425-4. PMID: 1919904.

Consentimiento informado en Pediatría

Dra. María Susana Ciruzzi, PhD

El consentimiento informado es una regla ética, un deber jurídico y además, constituye buena práctica médica.

El consentimiento informado es un proceso bilateral que, en nuestro ámbito en particular se da entre el profesional de la salud, el paciente y sus padres o representante legal o persona de su confianza, por el cual el paciente acepta o rechaza la propuesta médica en base a sus propios valores y principios. Es un regla ética porque a través de él se evidencia un respeto hacia la autonomía de la persona, es un deber jurídico en tanto la Ley de Derechos de los Pacientes y el Código Civil y Comercial específicamente lo imponen como condición para la actuación médica, regulando sus aspectos particulares y es una buena práctica ya que –aún cuando la ley no lo estableciera- constituye una adecuada atención a las necesidades, derechos y valores del paciente, involucrándolo en el proceso de toma de decisiones, garantizando que cualquier intervención en su cuerpo (salvo las excepciones previstas) debe contar con su voluntad.

La decisión médica es un proceso multilateral, compartido, discutido, dinámico, en el cual participan dos actores fundamentales: el equipo de salud y el paciente. Esta interacción entre quien detenta el conocimiento científico y quien es titular del derecho a la vida y a la salud, no está exenta de tensiones ni de reproches, ya que supone un componente en cierta manera “altruista”, el cual está constituido por el reconocimiento médico de que el paciente es quien tiene la última palabra en la toma de decisiones, es él quien acepta o no la propuesta médica y ello no implica –per sé- ningún cuestionamiento a la capacidad profesional del galeno; y el paciente debe admitir que es el facultativo aquél que está mejor preparado para ayudarlo y guiarlo en la toma de la decisión más acorde, idónea y correcta para él.

Sin embargo, es en el campo de la Pediatría donde esta relación se complica aún más. El paciente ya no es aquella persona jurídicamente capaz, a quien se le reconoce sin ningún tipo de cortapisas su autonomía en la toma de decisiones. Estamos frente a un ser vulnerable, muchas veces inmaduro y la relación médico/paciente ya no es de a dos, sino que asume un rol preponderante la actuación de un tercero, a la sazón sus padres y/o representante legal o adulto de confianza a su cuidado. Vista de esta manera, la toma de decisiones médicas produce una tensión permanente entre el paternalismo médico – más acentuado aún en este caso por tratarse de niños que, casi naturalmente, predispone a los adultos a conducirse en pos de su “protección” y “cuidado” y aún con prescindencia de sus opiniones-, la autonomía del paciente pediátrico –situación que, en la mayoría de los casos, presenta serias resistencias a su aceptación- y el ejercicio de la responsabilidad parental, que supone el conjunto de derechos y obligaciones tendientes a la protección, atención y desarrollo de los hijos, lo cual implica adoptar decisiones -de diversa índole- en su nombre (1).

En este punto, debe tenerse en cuenta que la competencia o incompetencia que consiste en la posibilidad de decidir por sí mismo someterse a un tratamiento por parte del paciente luego de una información clara y precisa brindada por el profesional médico acerca del diagnóstico, pronóstico, tratamiento aconsejado, alternativas posibles, riesgos y beneficios esperados, debe mirarse en forma especialísima, pues no se trata de la capacidad legal para realizar actos jurídicos, sino de la posibilidad de expresión de su voluntad, previa comprensión del acto médico y de sus consecuencias sobre la vida y la salud, de la facultad de comparar las ventajas alternativas, además de la posibilidad para sobreponerse al miedo, a la angustia y al nerviosismo que conlleva una situación de esta índole. Todo este entramado hace que el conflicto se encuentre latente en todo momento: por un lado, cómo articular la autonomía del paciente frente al paternalismo médico, entendido como aquella situación en la cual el profesional –por el saber que le es propio– se encuentra en mejor posición de evaluar cuál es el tratamiento más adecuado para ese paciente en particular; por el otro, la dicotomía que se presenta en cuanto al paciente menor de edad: se trata de alguien que se encuentra inhibido de tomar sus propias decisiones o por el contrario es un sujeto con plena competencia bioética cuyas opiniones deben prevalecer aún frente al equipo de salud y a sus padres; finalmente, el rol que asumen los padres en la relación médico/paciente y las facultades que los mismos pueden ejercer en representación de sus hijos (2).

Adelanto que, desde la perspectiva que se propone, la relación asistencial en Pediatría supone la búsqueda de consensos mínimos que permitan articular el saber médico, los derechos y deberes de los padres y el respeto a la dignidad del niño. En este sentido, padres, adultos y médicos son vistos como “amplificadores de la voz del niño”, lo cual supone –en principio– ser los mejores voceros de sus intereses.

La competencia bioética es un concepto que pertenece al área del ejercicio de los derechos personalísimos y supone detentar la capacidad necesaria para hacer efectivo el derecho a la salud y a la vida, tomando por sí mismo las decisiones que hacen a su cuidado y asistencia. No se alcanza en un momento determinado sino que se va formando, va evolucionando con el paso del tiempo y la adquisición paulatina de la madurez. Bajo esta expresión, se analiza si el sujeto puede o no entender acabadamente aquello que se le dice, cuáles son los alcances de su comprensión, si puede comunicarse y razonar sobre las alternativas que se le presentan, si tiene valores para poder emitir un juicio.

La ley presume que todo mayor de edad es civilmente capaz y bioéticamente competente. Por debajo de la mayoría de edad, estas presunciones se invierten. Sin embargo, debe tenerse en cuenta, por un lado, que justamente se trata sólo de presunciones: las mismas pueden verse desvirtuadas por la realidad que se presenta al tratar al paciente en cuestión; por otro lado, la evaluación que debe realizarse para determinar la competencia bioética no resulta tan estricta como aquélla que debe emplearse a los fines de determinar la capacidad civil (3).

En resumen, la noción de consentimiento informado está unida a la noción de discernimiento y, consecuentemente, al de competencia: se trata de un *“estado psicológico empírico en que puede afirmarse que la decisión que toma un sujeto es expresión real de su propia identidad individual, esto es, de su autonomía moral personal”* (4).

La naturaleza jurídica del consentimiento informado es ser un acto lícito unilateral de la voluntad; en cuanto a su naturaleza asistencial, refiere al proceso de diálogo y ponderación que se realiza en el marco de la relación médica y que permite consensuar las medidas terapéuticas que mejor representen el interés del paciente en su singularidad. Es por ello que el consentimiento informado es uno de los elementos básicos de una buena relación clínica (5).

La toma de decisiones en Pediatría es entonces un proceso que se desenvuelve entre tres actores fundamentales: médico, paciente y familia, y supone una interacción fluida, constante y confiada entre estos participantes, a través de la cual se pueda consensuar la aplicación de una determinada terapéutica que mejor respete los valores, creencias e intereses del paciente, por un lado, y a su vez ampare al profesional que detenta el conocimiento técnico imprescindible a los fines de la mejor asistencia del enfermo, y donde los adultos juegan un rol imprescindible de contención, acompañamiento y guía. Su documentación es un acto posterior, que culmina el proceso señalado, y que puede tanto instrumentarse en un formulario *ad hoc* como en la propia historia clínica. Empero, este proceso de toma de decisiones ha recibido un giro copernicano, desde el momento en que los niños han dejado de ser “objeto de cuidado”, pasando a ser reconocidos como “sujetos de derechos”, cambio que comenzó con la incorporación de la Convención sobre los Derechos del Niño al plexo constitucional y que ha continuado sin pausa y de manera sostenida hasta la actualidad.

El caso más emblemático, antecedente fundamental, ha sido “Gillick”, en Gran Bretaña. Las primeras normas específicas del mundo anglosajón nacieron para evitar la contradicción existente entre las normas generales y la legislación penal, ya que el Código Penal condenaba toda relación sexual con una niña menor de 16 años, y se comenzó a plantear el problema de la distribución de anticonceptivos a personas que no habían llegado a la mayoría de edad. Como corolario, el Ministerio de Salud inglés emitió una resolución sobre el uso de preservativos por parte de menores que no habían alcanzado los 16 años, instando a los médicos a proveerlos cuando eran requeridos agregando que –en lo posible- debía solicitarse el consentimiento de los padres. En esas circunstancias, la Sra. Victoria Gillick, madre de 5 niñas, pretendía que las autoridades locales le asegurasen que sus hijas no recibirían anticonceptivos sin su aprobación; como la Administración no contestó su requerimiento, entabló una demanda judicial, argumentando que la entrega de anticonceptivos a menores que no habían cumplido 16 años era contraria a la **Sexual Offences Act** de 1956 y que, además, interfería con sus derechos derivados del ejercicio de la patria potestad. La Corte de los Lores, por tres votos a dos, rechazó su petición. Declaró que un médico que prescribe anticonceptivos a una menor de 16 años no comete delito, siempre que haya actuado de buena fe y en el mejor interés de su paciente (6).

La consecuencia más inmediata y trascendental de esta sentencia fue determinar que la **capacidad médica** se alcanza a los 16 años; si la persona aún no llegó a esa edad, se aplica la hoy llamada *Gillick Competence*, por la cual un menor resulta ser competente si ha alcanzado suficiente aptitud para comprender e inteligencia para expresar su voluntad respecto al tratamiento específicamente propuesto. Si no es *Gillick Competent* o no alcanzó la edad de 16 años, el consentimiento debe ser dado por quien tenga **responsabilidad paterna**. Se considera que tiene tal responsabilidad quien detenta los derechos, deberes, poderes o autoridad que la ley da al padre sobre los bienes de sus hijos. Puede ocurrir que los padres no se encuentren, pero sea necesaria una intervención de urgencia, en cuyo caso se estima suficiente la autorización dada por quien tiene un poder de hecho (por ej: el vecino o la maestra que se encontraba en ese momento a

cargo o al cuidado del niño). En tales casos se maneja la noción de **tratamiento razonable**. En los supuestos de urgencia, cuando no resulta posible requerir el consentimiento de ninguno de los mencionados, la regla de la jurisprudencia inglesa, y cuyo principio se aplica en nuestra realidad asistencial, es que *“el médico puede actuar en una emergencia si cree que ese tratamiento es vital para la supervivencia o la salud del niño”* (7). **Estos principios fueron recepcionados por nuestra doctrina, legislación y jurisprudencia, reconociendo al grado de madurez y comprensión del niño como el parámetro fundamental para reconocer su capacidad de intervención en el proceso de toma de decisiones, y a los 16 años como el momento a partir del cual se presume su capacidad de autodeterminación médica, como si fuera un adulto.**

Más allá de la recepción de esta doctrina por el derecho comparado (EEUU, España, Holanda, entre otros), queremos citar por su importancia en la formación médica la opinión de la Academia Americana de Pediatría (8) que ha dictaminado que existe una responsabilidad compartida entre los médicos y los padres de tomar decisiones en nombre de pacientes muy pequeños teniendo en cuenta su mejor interés, y establece que *“los padres y los médicos no deben excluir a los niños y adolescentes del proceso de toma de decisiones sin razones de peso que lo justifiquen”*. Inclusive, destaca que una vez que se haya tomado la decisión subrogada, el equipo de salud deberá explicar cuidadosamente al niño, con la asistencia de sus padres, qué es lo que le va a suceder. Añade que no existe una línea clara y contundente que trace, a una edad en particular, el límite entre la habilidad para participar o manifestar opiniones personales en el niño. Para ello establece una serie de parámetros o pautas que deben seguirse a los fines de poder determinar cuál es el mejor interés del niño:

- el daño potencial que puede derivarse al niño de hacer algo que no quiere hacer (por ejemplo: frustración, desconfianza en el médico o en sus padres);
- el daño potencial y los beneficios para el niño de tener en cuenta las variadas opciones que se presentan desde la perspectiva del menor de edad, así como también las distintas perspectivas del equipo de salud y de los padres y familia;
- el daño potencial y los beneficios que pueden originarse para los miembros de la familia u otras personas a las cuales el niño se encuentra relacionado afectivamente (9).

Es así que un menor de edad puede ser competente en mayor o menor medida, atendiendo a su desarrollo psíquico y emocional, en otras palabras, de acuerdo con su grado de madurez en la situación concreta. No debe olvidarse que tanto la edad como la capacidad mental son cuestiones de grado: una persona puede tener aptitud para decidir sobre ciertas cuestiones y no sobre otras, ya que no siempre es necesario el mismo grado de comprensión y argumentación (10).

Nuevamente destacamos que la norma constitucional de referencia fundamental en el tema es el art. 19 que consagra el principio de autonomía jurídica y protege la esfera de privacidad de la persona, su autodeterminación, en las acciones que Bidart Campos denomina como “autorreferentes”, en la medida que no afectan la moral pública ni los derechos legítimos de terceros. Conforme nuestra Constitución, todos los habitantes –con prescindencia de su edad- son titulares de este derecho, que la doctrina anglosajona nombra bellamente como *the right to be let alone*.

Cuando hablamos de niños, principio rector es el “interés superior” del mismo (CDN art. 3), y se considera que ese interés primordial consiste en “*salvaguardar la dignidad del menor en tanto persona*” (11). Asimismo, existen determinadas pautas que nos pueden permitir circunscribir este concepto. No debe perderse de vista que siempre nos estamos refiriendo a una situación puntual: es ese niño, en esas particulares circunstancias, con esa determinada experiencia de vida. Su mejor interés refiere a un momento y situación en especial que no sólo puede modificarse con el transcurso del tiempo en ese mismo niño sino que no resulta automáticamente aplicable a otros casos similares. Deberán, además, ponderarse los siguientes parámetros: grado de desarrollo, madurez y comprensión; naturaleza de la enfermedad diagnosticada y su gravedad; características del tratamiento médico o de la intervención médica aconsejada (si se trata de métodos invasivos, de terapias corrientes o experimentales); en el caso en particular sopesar riesgos posibles y beneficios esperados; la posible evolución favorable o no del paciente; opciones al tratamiento propuesto. Tal es el criterio aconsejado ya que que nos estamos expresando sobre decisiones personalísimas del individuo, referidas a derechos inalienables por lo que, en principio, nadie mejor que la misma persona afectada para tomar la decisión más conveniente, fundamentada en una información clara, detallada, precisa y sencilla brindada por el profesional actuante.

Tanto la legislación nacional e internacional como la jurisprudencia han resaltado la necesidad de que todas las decisiones y prácticas asumidas en relación a un niño, son modificables siempre *en su beneficio* (vgr. Leyes 22278 y 22803, Convención de La Haya aprobada por resolución 34/180 de la Asamblea General de las Naciones Unidas).

Por interés superior del niño se entiende la realización efectiva y concreta de los derechos expresa o implícitamente reconocidos a los niños (12).

Se considera así que el interés superior del niño es la plena satisfacción de sus derechos, reafirmación que no es para nada superflua, sino que es permanentemente necesaria debido a la tendencia generalizada a desconocer los derechos del niño como un límite y una orientación a las actuaciones de las autoridades y los adultos en general” (13).

El carácter de principio jurídico que ostenta el interés superior del niño impone que su idea, definición o desarrollo conceptual, considere las diversas funciones normativas que por la doctrina se le reconocen, por ejemplo: generación de normas legales o reglamentarias, solución de conflictos de derechos, orientación de las políticas públicas y de la actuación familiar y/o privada, etc. Para realizar ese desarrollo conceptual, nada mejor que recurrir a los cuerpos normativos internacionales que, al propio tiempo que consagraron un extenso catálogo de derechos, reconocieron a los “intereses de los niños” como el principio “superior” del cual se derivan y al que se someten, en orden a su interpretación y conciliación, entre sí y con otros derechos individuales (14).

“El principio es de contenido indeterminado sujeto a la comprensión y extensión propios de cada sociedad y momento histórico, de modo tal que lo que hoy se estima beneficia al niño o joven, mañana se puede pensar que lo perjudica. Constituye un instrumento técnico que otorga poderes a los jueces, quienes deben apreciar tal interés en concreto, de acuerdo con las circunstancias del caso” (15).

El interés superior del niño es el interés en primer lugar por los derechos de un niño aquí y ahora, no se trata ni de la protección física, ni económica, ni material, es en primer lugar la protección de la mayor cantidad de derechos posibles en una circunstancia temporal determinada para un niño en particular. El interés superior del niño está vinculado con necesidades psicológicas, educativas, sociales, jurídicas, medio ambientales y de recursos del niño y para el niño. Estas necesidades son derechos incorporados en los Instrumentos Internacionales de Derechos Humanos y en la Constitución Nacional, además de en las legislaciones nacionales (16).

La Corte Suprema de Justicia de la Nación ha sostenido que *“En el expediente S.1801.XXXVIII "S.C. s/ adopción" [Fallo en extenso: elDial - AA2C2F] (Fallos: 328:2870), el 2 de agosto de 2005, voto de los jueces Fayt, Zaffaroni y Argibay, se consideró que la regla del artículo 3.1 de la CDN que ordena sobreponer el interés del niño a cualesquiera otras consideraciones, tiene -al menos en el plano de la función judicial donde se dirimen controversias-, el efecto de separar conceptualmente aquel interés del niño como sujeto de derecho de los intereses de otros sujetos individuales o colectivos, incluso, llegado el caso, el de los padres. Por lo tanto, la coincidencia entre uno y otro interés ya no será algo lógicamente necesario, sino una situación normal y regular pero contingente que, ante el conflicto, exigirá justificación puntual en cada caso concreto.” (Dr. E. Raúl Zaffaroni, según su voto)” (17).*

Tal postura fue reafirmada cuando la Corte destacó que *“La atención principal al interés superior del niño apunta a dos finalidades básicas, cuales son la de constituirse en pauta de decisión ante un conflicto de intereses, y la de ser un criterio para la intervención institucional destinada a proteger al menor. El principio pues, proporciona un parámetro objetivo que permite resolver los problemas de los niños en el sentido de que la decisión se define por lo que resulta de mayor beneficio para ellos. De esta manera, frente a un presunto interés del adulto, se prioriza el del niño.” (18).*

El gran maestro Bidart Campos lo clarificó maravillosamente: *“Felizmente, tres magistrados de un tribunal colegiado de familia de instancia única se dieron cuenta de que el interés superior del niño y la protección integral de la familia son principios constitucionales, con fuerte anclaje –además- en el derecho internacional de los derechos humanos, que deben prevalecer sobre la ley cuando, en un caso concreto, sus circunstancias conducirían a una solución “legal” intrínsecamente injusta. Y, por supuesto, a una solución que por su injusticia sería inconstitucional! Nada más y nada menos!” (19).*

Nuestro derecho positivo, paulatinamente, fue haciéndose eco de estos principios, incorporándolos en normativas específicas (20).

De esta manera, el Nuevo Código Civil y Comercial le ha brindado definitivamente estatus jurídico a la doctrina del menor maduro o de la autonomía progresiva, manteniendo la mayoría de edad a los 18 años, e introduciendo la categoría de adolescente, entre los 13 y 18 años, utilizando como parámetro el concepto de edad y madurez suficiente, y estableciendo la capacidad médica plena (en consonancia con el concepto *Gillick Competence*) a los 16 años. Entre los 13 y 16 años diferencia dos

situaciones: a) tratamientos no invasivos ni que comprometan su estado de salud o no importen riesgo grave en su vida o integridad: el consentimiento puede ser prestado por el propio adolescente. b) tratamientos invasivos o que comprometan su estado de salud o con riesgo grave en su vida o integridad: el consentimiento será prestado por el adolescente con asistencia de sus progenitores.

Respecto de los conceptos de tratamientos (no) invasivos, resulta más idónea en el ámbito asistencial, la expresión gravedad de la decisión, conforme la evaluación del balance riesgo/beneficio y el principio de ponderación. Esto quiere decir que cuanto más grave sea la decisión, en otras palabras, cuanto más repercusión y afectación tenga la decisión en el propio proyecto personal de vida del paciente y en el ejercicio pleno de sus derechos, mayor será el nivel de competencia que debe exigirse a la persona que la toma. A tal fin, debemos analizar las cargas y beneficios de la indicación médica en relación con el objetivo terapéutico propuesto (curar, paliar, acompañar o brindar confort). En términos aristotélicos, recuérdese que el acto virtuoso es aquél que se halla en un justo medio entre dos extremos: uno por exceso y el otro por defecto. Toda conducta terapéutica aconsejada que escape o violente este “justo medio”, ya sea por imponer un encarnizamiento terapéutico (exceso), ya por faltar a la implementación del tratamiento adecuado (defecto) debe ser rechazada de plano.

Este último concepto fue finalmente aclarado por la Resolución N° 65/15 del Ministerio de Salud de la Nación, por la cual se establecieron los siguientes principios de interpretación:

- a) toda interpretación relacionada con el alcance de la autonomía progresiva de un niño debe realizarse en consonancia con el principio *pro homine*, es decir se deberá dar preeminencia a aquella interpretación que más derechos reconozca al niño.
- b) dentro del concepto de progenitores se abarca no solamente a los padres del niño sino a todo aquel adulto que ejerza el cuidado del niño, aunque fuera de forma circunstancial y temporaria.
- c) El concepto de invasividad de los tratamientos asienta sobre la gravedad de la decisión, en relación con la evidencia científica de riesgo para la salud, vida o integridad del niño.
- d) A los 16 años se adquiere la mayoría de edad para todas las prácticas relacionadas con el cuidado de la salud.
- e) La anticoncepción no se considera práctica invasiva conforme el concepto señalado precedentemente.
- f) A los fines del ejercicio del derecho a la modificación de la identidad de género, la edad de plena capacidad se adquiere a los 16 años, y entre los 13 y 16 años el niño podrá dar su consentimiento para intervenciones que no pongan en riesgo grave la salud, la vida y la integridad .

Aplicación práctica de los principios analizados

1. Un niño de 4 años, se tiene que operar de hernia inguinal en 3 días, vive en un Hogar por discapacidad con retraso mental severo. Viene a la consulta prequirúrgica con una Cuidadora del Hogar. ¿Quién firma el Consentimiento Informado?

La Cuidadora puede firmar el CI. Conforme la ley, cuando el niño se encuentra acompañado por un tercero que no es un familiar directo, pero que está al cuidado del niño, sea porque los padres lo han autorizado, o porque la ley o la justicia lo ha puesto en ese lugar, puede firmar el CI.

2. Un joven de 16 años tiene un lipoma en región dorsal y Cirugía General le va a realizar la exéresis. Viene solo a la consulta.

- A. ¿Se lo puede atender? **Sí. Se lo puede atender.**
- B. ¿Quién firma el Consentimiento Informado? ¿Puede firmarlo él? **Lo puede firmar él.**
- C. ¿Qué dice el Nuevo Código Civil?

Para el Nuevo Código Civil, a partir de los 16 años se adquiere la “capacidad médica” y el paciente debe ser tratado como si fuera un adulto para la toma de decisiones médicas. Ello no es obstáculo para que involucremos a la familia, y le hagamos saber al paciente la necesidad de acompañamiento. Salvo que el mismo paciente se niegue a ello, lo cual no significa que no agotemos nuestro esfuerzos para entender por qué y cómo ayudarlo en ese punto.

3. Un niño de 2 años con cardiopatía congénita compleja va a ser intervenido por Cirugía Cardiovascular, requiere sangre para la operación y los padres manifiestan ser Testigos de Jehová. ¿Qué hacemos? ¿Cómo procedemos?

En el hospital Garrahan tenemos acordado con la Comunidad de Testigos de Jehová un CI especial, en el cual nos comprometemos a intentar respetar su negativa siempre que ello no ponga en riesgo la vida o la salud del paciente, y ese riesgo no pueda neutralizarse de otro modo que no sea con la transfusión sanguínea. Los padres saben que llegada la necesidad de transfusión, estamos autorizados a hacerlo. Otras instituciones nos han solicitado poder replicar nuestro modelo de CI para Testigos de Jehová (por ejemplo en el Hospital Gutierrez y en el Hospital Italiano)

4. Viene un niño de 10 meses traído por su madre de 15 años, se tiene que operar de pie bot. ¿Quién firma el Consentimiento Informado? ¿Puede la madre firmarlo?

El nuevo Código Civil autoriza que sea la madre de 15 años quien lo firme, en su caso con el asentimiento de uno de sus padres (abuelos del niño). En la práctica, sabiendo desde la consulta que se trata de una mamá menor de edad, hay que ir trabajándolo para que lo sepa y no andar corriendo a último momento.

5. A veces en Neonatología hay niños internados a los que a lo largo de la internación tienen que realizarles diferentes procedimientos quirúrgicos. ¿Es válido un Consentimiento Informado que abarque todos los procedimientos? ¿Se puede realizar

un procedimiento bajo anestesia general (por ej.: una endoscopia respiratoria) si sus padres no están y no es una urgencia que ponga en riesgo su vida?

Es un poco difícil imaginar un CI que abarque TODOS los procedimientos probables en un niño. Puede pensarse en una redacción amplia como “autorizo a que se realicen todas las prácticas y procedimientos necesarios para el tratamiento de (diagnóstico) tendientes a mejorar su salud”. Si existen tratamientos de rigor típicos para la patología, se pueden especificar cada uno de ellos en el CI. Si no es una urgencia, es preferible que los padres firmen primero el CI para la práctica bajo anestesia, a menos que ya se haya dejado especificado en el CI “general” la posibilidad de realizar prácticas bajo anestesia general.

6. Si no está firmado el CI al momento de ingresar al quirófano, ¿se suspende la cirugía cuando está todo listo para realizarla?

El CI debe estar presente antes de la cirugía. Aquí vale hacer una distinción: si nadie le explicó nada a los padres ni al paciente, los cuales no tienen idea del procedimiento a realizar, en esas condiciones resulta muy controvertido pensar en operarlo. El CI es un proceso, no es la simple firma de un formulario. Ese proceso se desarrolla previamente al día de la cirugía y debería estar registrado en la HC. Si esto fue realizado así (es decir, si se dejó constancia en la HC que los padres y/o el paciente saben acerca de la cirugía, han comprendido las razones, llegaron en ayunas y cumpliendo todas las indicaciones médicas) no suspendería la cirugía y le haría firmar el CI en ese momento.

7. Si al momento de ingresar al quirófano no está el CI firmado y no hay ningún padre, ¿puede ingresar? Y si está firmado pero no hay ningún padre, ¿puede ingresar?

Primero, ¿por qué no está el padre/madre? El niño se internó solo (por ejemplo es un adolescente para una cirugía mínimamente riesgosa)? El padre/madre se ausentaron un segundo de la sala? El padre/madre tuvieron que volver de urgencia a la casa y viene en camino un tercero para acompañar al niño? Salvo situaciones de urgencia, si el CI no está firmado, no hay ningún adulto a cargo del niño, el niño es pequeño, NO podría entrar a quirófano.

8. Qué pasa si al momento de ingresar al quirófano el CI está firmado pero el Anestesiólogo habla con la madre y se da cuenta que: no sabe de qué lo van a operar, qué le van a hacer, quién es el cirujano. ¿Se puede operar?

En ese caso, lo correcto sería postergar unos minutos la cirugía, para poder explicar a la madre el alcance de ese acto médico.

9. Si tenía una fecha quirúrgica previa con su correspondiente CI firmado y, por alguna razón no se operó, ¿sirve el mismo CI para otra fecha? ¿Hasta cuánto tiempo?

Sí. Salvo que el paciente o los padres expresamente revoquen el CI, el CI no tiene fecha de vencimiento, su caducidad está dada por la concreción del acto quirúrgico. De todas maneras, resulta buena práctica, en esos casos, interrogar nuevamente a los padres y/o el paciente para asegurarnos de que no han cambiado de opinión.

10. ¿Quién tiene que hacer firmar el CI? ¿Cómo?

Quien debe explicar, asegurarse de la comprensión y hacer firmar el CI es el médico tratante. Puede ser el cirujano o el médico clínico, en la generalidad de los casos. Eso no impide que el anesthesiólogo explique al paciente y a los padres el tipo de anestesia que le colocará, así como sus posibles efectos.

11. ¿Siempre debo hacer firmar el Consentimiento Informado? ¿Qué pasa si la situación es de extrema urgencia?

En situación de urgencia, donde no es posible contar con la presencia de los padres o el paciente se encuentra inconsciente, SE ACTÚA en pos de la protección de la vida y salud del paciente, haciendo aquello que a juicio médico es lo mejor para el paciente. Debe dejarse anotado en la HC esta situación de urgencia, que es la que fundamenta nuestra actuación de esta manera. Desde el punto de vista jurídico es la situación conocida como “estado de necesidad justificante” donde se debe actuar de manera rápida para proteger un bien jurídico de mayor valor (como la vida o la salud) a expensas de un bien jurídico de menor jerarquía (decisión autónoma del paciente o subrogada de los padres).

12. ¿Qué pasa si el paciente está solo?

Si es un paciente adolescente (menor 18 años), que vino solo al turno dado para la cirugía y conforme nuestra evaluación es competente, es decir comprende el acto médico, sus alcances y consecuencias, los beneficios y riesgos y manifiesta su conformidad, puede firmar él el CI. Todo ello debe dejarse anotado en la HC: tanto de las circunstancias en que comparece el paciente como sus condiciones personales y su nivel de autonomía.

13. ¿Qué pasa si el acompañante es, por ej un vecino y no tiene familiares.

El vecino puede firmar el CI

14. ¿Dónde debo hacer firmar el CI? ¿En el quirófano previo al comienzo de la cirugía?

No es lo ideal. La firma del consentimiento es la culminación de un proceso durante el cual los involucrados deben de tener el tiempo necesario como para evaluar la indicación médica y sus potenciales riesgos.

15. ¿Cuándo debo hacer firmar el CI? ¿En todas las circunstancias? ¿Hay situaciones en las que estoy eximido?

La firma del CI es la norma.

Excepciones:

- Grave peligro para la salud pública declarada por autoridad sanitaria
- Situación de emergencia (urgencia)

16. ¿Quién debe firmar el CI? ¿Qué pasa ante las siguientes situaciones?:

- A. El paciente está acompañado por un familiar que tiene una discapacidad, por ej. Es sordomudo. ¿Puede este familiar firmar? Si el familiar comprende lo que lee y entiende lo que se le ha explicado, puede manifestarse por escrito, entonces sí. De lo contrario, debe convocarse a un familiar o un tercero que**

pueda transmitirle a ese familiar nuestra explicación y dejar asentada esta circunstancia en la HC y en el formulario de CI.

- B. El paciente viene con la madre que es analfabeta. ¿Puede la madre firmar el CI? ¿Tiene validez? **Es la misma situación del sordomudo. Si la madre analfabeta, entiende y comprende la explicación nuestra, y le leemos el contenido del formulario, tiene oportunidad de evacuar todas las dudas, entonces lo puede firmar. Obviamente también debe dejarse asentado en la HC esta circunstancia.**
- C. Es un adolescente, por ej, de 14 años y está en conflicto con sus padres y él no quiere operarse. ¿Puede firmar el padre o la madre el CI y ser operado? ¿Es válido? **Primero pregunto, ¿por qué no quiere operarse? ¿Es razonable su negativa? Si su negativa es irrazonable y no estamos en situación de urgencia, se debe trabajar con el adolescente su negativa, pero nunca se debe pasar por encima del paciente.**
- D. Hay conflicto entre los padres y uno acepta la operación y el otro no. ¿Quién firma? ¿Tiene validez? ¿Se lo puede operar? **Algo similar. Si sabemos que uno de los padres se niega, debemos trabajar primero con ese padre su negativa, para ver si es fundamentada o no, producto de su falta de comprensión o de que nadie le explicó nada, o miedo, etc. En general, agotadas las posibilidades de consenso con ambos padres, se podría llegar a operar al niño con el CI de uno de ellos, aunque no sería lo mejor. Tener en cuenta que en caso de conflicto entre los padres o con el chico, la balanza suele inclinarse hacia aquél que se identifique con la indicación médica.**

17. ¿Cómo debo hacer firmar el CI?

¿Una firmita acá, por favor? ¡NO!

Explicar la cirugía y solicitar la firma Explicar detalles de lo que se hará, complicaciones posibles y resultados finales. EL CI solo debe firmarse una vez que el paciente y su familia hayan comprendido cabalmente el acto médico, sus consecuencias, beneficios y riesgos, hayan podido realizar preguntas y evacuar dudas. Es el resultado final del proceso de consentimiento informado.

18. Una de las cuestiones importantes que se plantean en la práctica es la necesidad de que el CI de anestesia sea un documento aparte del CI general, en el cual el anesthesiólogo debería dejar asentada su explicación, como tipo de anestesia a emplear, los riesgos y beneficios de la misma y -en el caso puntual- si existe otra técnica alternativa (por ejemplo: la práctica se realizará bajo anestesia general pero se podría llevar a cabo utilizando una técnica regional)

Es requisito fundamental de la buena práctica explicar el procedimiento, sus riesgos y alternativas para que los interesados puedan dar su consentimiento; la anestesia no es excepción.

Bibliografía

1. Ciruzzi M.S. "La Autonomía del paciente pediátrico: ¿mito, utopía o realidad?". Ed. Cathedra Jurídica. Buenos Aires, 2010.
2. Ciruzzi M.S. op.cit.
3. Ciruzzi M.S. op.cit.
4. Lorda Pablo S. "La evaluación de la capacidad de los pacientes para tomar decisiones y sus problemas". En "Estudios de Bioética", Madrid, Universidad Carlos III-Dykinson, 1997, pág. 120.
5. Ciruzzi M.S. op.cit.
6. Downie Andrew. "The doctor and the teenager. Questions of consent". Family Law, 1997, Vol. 27, pág. 499.
7. Plomer Aurora.- "Parental consent and children's medical treatment". Family Law 1996. Vol. 26, pág. 741.
8. American Academy of Pediatrics, 1995, pág. 314. En igual sentido se ha expresado la Sociedad Argentina de Pediatría.
9. Existen diversos estudios en los que se pregunta a niños sobre situaciones médicas hipotéticas y se les plantea la incorporación en la toma de decisiones. En uno de los estudios más amplios, se interroga a un grupo de 120 niños de 8-15 años, pendientes de intervención quirúrgica electiva, sobre a qué edad se consideraban suficientemente mayores para elegir, realizándose la misma pregunta a sus padres. La edad que consideraban los menores (14 años) difería muy poco de la de sus padres (13.9 años). La misma pregunta se realizó a un amplio grupo de niños sanos y sus padres. La edad establecida fue superior al grupo anterior: 15 y 17 años, respectivamente. En el mismo estudio se interrogaba a un grupo de médicos sobre a qué edad consideraban que sus pacientes podían tomar una decisión madura respecto a una intervención quirúrgica programada, y la respuesta fue una edad mucho menor que la que consideraban los mismos menores o sus padres, 10.3 años. Cfr. Esquerda Aresté M. – Pifarré Paredero J. – Viñas Salas J. "El menor maduro: madurez cognitiva, psicosocial y autonomía moral". En "Bioética y Pediatría. Proyectos de Vida Plena". Manuel de los Reyes López y Marta Sánchez Jacob Editores. Sociedad de Pediatría de Madrid y Castilla – La Mancha. Madrid 2010.
10. Ciruzzi M.S. op.cit.
11. Prieur Stephan. "La disposition par l'individu de son corps". Bordeaux, Ed. Les Etudes Hospitalières, 1999, N° 444.
12. Lora, Laura. "Discurso jurídico sobre El Interés superior del niño". En: Avances de Investigación en Derecho y Ciencias Sociales, X Jornadas de Investigadores y Becarios. Ediciones Suarez, Mar del Plata, 2006, pp. 479-488.
13. Díez Ojeda Augusto. "El interés superior del niño necesidad de su regulación", nota al fallo de la SC de la Provincia de Buenos Aires, Septiembre 29/98, "S.,M.M." publicado en La Ley T1999-C págs.. 238-253.
14. Lora, Laura. Op.cit.
15. Grossman Cecilia. "Significado de la Convención de los Derechos del Niño en las Relaciones de Familia", LL 1993-B-1094.
16. Lora Laura, op.cit.
17. M. 2311 L. XLII - "M. D. H. c/ M. B. M. F." - CSJN - 29/04/2008
18. S. 1801. XXXVIII - "S., C. s/ adopción" - CSJN - 02/08/2005
19. Bidart Campos, Germán. Nota al fallo TColeg. Familia N° 1 Quilmes. Septiembre 23, 1999. V.,D.A., pág. 16.
20. Constitución de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (art.39), Ley 26061 de Protección Integral de los derechos de Niños, Niñas y Adolescentes (art. 24), Ley 25673 Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable, Ley 26743 de Identidad de Género (arts. 5 y 11), Guía del Ministerio de Salud de la Nación para la atención hospitalaria de los abortos no punibles (art. 4), Ley 26529 de Derechos de los Pacientes, entre otras.

Metodología

Dra. Susana Perez - Dr. Martín S. Roth

El desarrollo de estas guías comenzó hace cuatro años siendo momentáneamente interrumpido por la pandemia debida al COVID-19 en el año 2020. Al comienzo del proceso se realizó una búsqueda de trabajos relacionados con la evaluación pre-anestésica de pacientes pediátricos. La búsqueda sistemática realizada por el IECS (Instituto de efectividad clínica y sanitaria)² arrojó como único resultado las guías realizadas por la Sociedad Italiana de Anestesia y Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales³. En base a las mismas y con el agregado de una búsqueda propia no sistematizada se realizó el documento original que constó de 5 capítulos (Evaluación cardiovascular, Determinación de hemoglobina perioperatoria, Evaluación prequirúrgica de la hemostasia, Ayuno preoperatorio para procedimientos electivos y Radiografía de tórax). Sobre este trabajo original se agregó un prólogo y dos capítulos que tratan acerca de Psicoprofilaxis quirúrgica y Consentimiento informado en Pediatría. El documento final fue enviado a referentes de la anestesia pediátrica de todo el país para hacer de este un documento que sea aplicable si no a todas, a la mayoría de las realidades de la Argentina. Se utilizó la metodología DELPHI y se realizó una ronda de encuestas. El método Delphi es una herramienta de consenso que emplea rondas de listas de preguntas para recopilar información del conocimiento de un panel de expertos que analizan planteamientos y posibles soluciones a problemas. Se confeccionó un formulario en Google Forms con preguntas acerca del acuerdo con cada uno de los capítulos de las guías. Se solicitó manifestar en que porcentaje estaba el encuestado de acuerdo (100, 75, 50, 25 o menos). En caso de que el encuestado estuviese de acuerdo en un porcentaje menor o igual al 50% debería de adjuntar la cita bibliográfica correspondiente a su desacuerdo. De 41 formularios enviados, 39 respondieron la encuesta (tasa de respuesta 95%).

Cerca de la totalidad de los encuestados mostraron un acuerdo del 100% o 75% con las recomendaciones planteadas. Dos encuestados mostraron un acuerdo menor al 25% en un solo ítem de los 6 preguntados pero no aportaron bibliografía respaldatoria. Un encuestado manifestó un acuerdo menor al 50% en el ítem de ayuno aportando bibliografía que no contradice pero complementa la recomendación sugerida. Una sola encuesta mostró desacuerdo con tres recomendaciones pero no aportó bibliografía respaldatoria. Se realizaron modificaciones en el cuerpo del texto de acuerdo a las sugerencias realizadas por los revisores. Se puede observar a continuación el resumen de las encuestas y las modificaciones realizadas por capítulo.

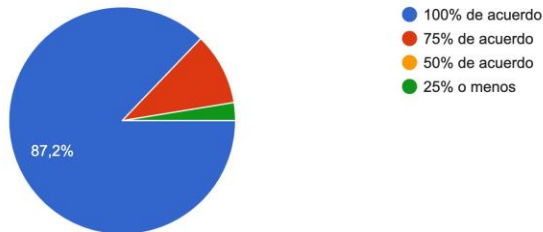
²Ciapponi A, Tapia E, Virgilio S, Bardach A. **Revisión panorámica de guías de evaluación 1 prequirúrgica**. Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS), Buenos Aires, Argentina. 2017

³ Serafini G, Ingelmo PM, Astuto M, Baroncini S, Borrometi F, Bortone L, Ceschin C, Gentili A, 2 Lampugnani E, Mangia G, Meneghini L, Minardi C, Montobbio G, Pinzoni F, Rosina B, Rossi C, Sahillioğlu E, Sammartino M, Sonzogni R, Sonzogni V, Tesoro S, Tognon C, Zadra N; Italian Society of Pediatric and Neonatal Anesthesia and Intensive Care (SARNePI). Preoperative evaluation in infants and children: recommendations of the Italian Society of Pediatric and Neonatal Anesthesia and Intensive Care (SARNePI). *Minerva Anestesiol.* 2014 Apr;80(4):461-9. Epub 2013 Oct 31. PMID: 24193177.

Evaluación cardiovascular

¿Está de acuerdo con las recomendaciones sobre la evaluación cardiovascular?

39 respuestas

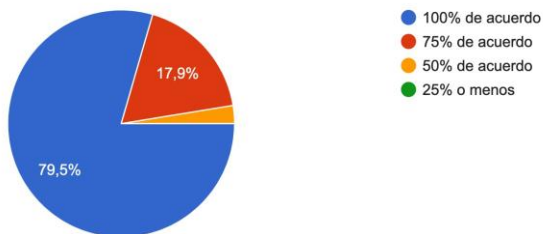


- Se agrego una tabla que describe las características clínicas principales de los soplos en pediatría.
- Se aclara que la toma de tensión arterial ha de ser pre y post ductal.
- Solamente un encuestado manifestó un acuerdo menor al 25%, pero no apporto bibliografía que sustente su desacuerdo.

Determinación de la hemoglobina preoperatoria

¿Está de acuerdo con las recomendaciones sobre determinación de la hemoglobina preoperatoria?

39 respuestas

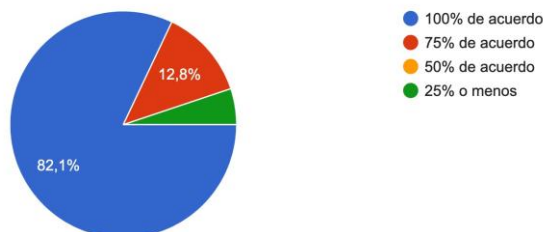


- No se realizaron modificaciones a las recomendaciones.
- Cabe aclarar que muchos encuestados manifestaron su preocupación por la elevada incidencia de anemia en nuestro país. En virtud de ello se realizó en el texto la sugerencia: "En aquellos casos en los que el resultado de laboratorio no afecte el devenir de la cirugía (Ej: obtención de muestra de laboratorio para pesquisa de anemia) resulta razonable realizar dicha extracción con el paciente anestesiado en el momento de la colocación del acceso venoso periférico.
- Solamente un encuestado manifestó un acuerdo menor al 50%, pero no apporto bibliografía que sustente su desacuerdo.

Evaluación prequirúrgica de la hemostasia

¿Está de acuerdo con las recomendaciones sobre evaluación prequirúrgica de la hemostasia?

39 respuestas



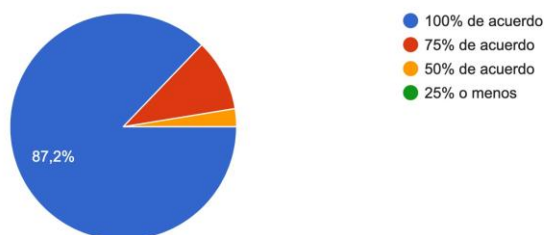
-Se modifico la recomendación de “No se requieren estudios de coagulación para realizar anestesia regional en pacientes “ por la de “ No se requieren estudios de coagulación para realizar anestesia regional en pacientes (siempre y cuando no se cumplan con los criterios establecidos en el punto A.)” Estableciéndose en el punto A del texto las circunstancias en las cuales se recomienda solicitar estudios de coagulación.

-Solamente dos encuestados manifestaron un acuerdo menor al 25%, pero no aportaron bibliografía que sustente su desacuerdo.

Ayuno preoperatorio en procedimientos electivos

¿Está de acuerdo con las recomendaciones sobre ayuno preoperatorio para procedimientos electivos?

39 respuestas



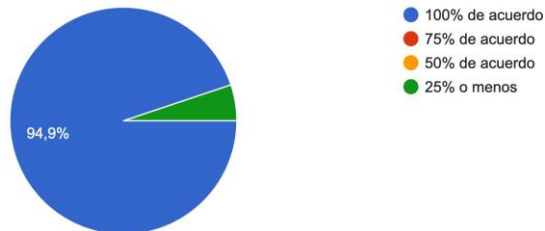
-Solamente un encuestado manifesto un acuerdo menor al 50% aportando el siguiente artículo: Thomas M, Morrison C, Newton R, Schindler E. Consensus statement on clear fluids fasting for elective pediatric general anesthesia. Paediatr Anaesth. 2018 May;28(5):411-414. doi: 10.1111/pan.13370. Epub 2018 Apr 27. PMID: 29700894. Sin embargo este artículo no contradice las recomendaciones sugeridas en el capítulo por lo que no se realizaron modificaciones a las mismas.

-Se reemplazo la palabra RESTRINGIR por ALENTAR cuando hace mención a la ingesta de líquidos claros hasta una hora antes del procedimiento. E Soreide, Eriksson L, Hirlekar G, Eriksson H, Henneberg, SW, Sandin R, RAEDER J (Task Force on Scandinavian Pre operative Fasting Guidelines, Clinical Practice Committee Scandinavian Society of Anesthesiology and Intensive Care). Pre-operative fasting guidelines: an update. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 2005; 49: 1041-1047.

-Teniendo en cuenta la reciente publicación de las normas de ayuno por parte de la FAAAR y las diferencias en cuanto a las recomendaciones se agrego en el texto la justificación de la propuesta de la regla 6-4-3-1.

Radiografía de tórax

¿Está de acuerdo con las recomendaciones sobre la solicitud de radiografías de tórax?
39 respuestas

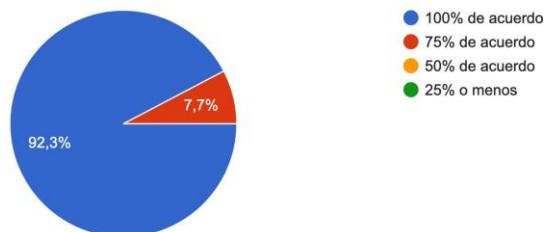


-No se realizaron modificaciones a este capítulo

-Solamente dos encuestados manifestaron un acuerdo menor al 25%, pero no aportaron bibliografía que sustente su desacuerdo.

Psicoprofilaxis quirúrgica

¿Está de acuerdo con las recomendaciones sobre psicoprofilaxis quirúrgica?
39 respuestas



-No se realizaron modificaciones a este capítulo

La siguiente tabla muestra los porcentajes de acuerdo de cada encuesta. A los efectos de preservar la identidad de los encuestados el orden de las respuestas NO coincide con la tabla de identidades de los encuestados.

% de acuerdo a las recomendaciones (anonimo)

ECG	Hemoglobina	Coagulacion	Ayuno	Rx
25	50	25	100	100
75	75	75	100	100
75	75	75	75	100
75	100	100	100	100
75	75	100	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	75	75	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	75	75	100	100
100	100	100	50	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	75	100	100	100
100	100	100	75	100
100	100	25	100	100
100	100	100	75	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	75	100	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	25
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	75	100
100	100	75	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	100
100	100	100	100	25