

# Situación actual de la endoscopia pediátrica en América Latina: Informe del Comité de Endoscopia y Procedimientos de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SLAGHNP)

Reinaldo Pierre,<sup>1</sup> Beatriz González,<sup>2</sup> María del Carmen Toca,<sup>3</sup> Inés Ninomiya,<sup>4</sup> Cristina Targa,<sup>5</sup> Fernando Medina,<sup>6</sup> César Oviedo,<sup>7</sup> Mónica González,<sup>8</sup> Paul Harris,<sup>9</sup> Néelson Ramírez,<sup>10</sup> Milton Mejía,<sup>11</sup> Diana Angulo,<sup>12</sup> Juan Rivera,<sup>13</sup> Celina Guzmán,<sup>14</sup> Roberto Zablah,<sup>15</sup> Claudio Iglesias,<sup>16</sup> Laura Delgado<sup>16</sup>

<sup>1</sup> Clínica Razetti de Barquisimeto, Barquisimeto, Venezuela.

<sup>2</sup> Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional SXXI IMSS, Ciudad de México, México.

<sup>3</sup> Hospital Nacional Alejandro Posadas, Buenos Aires, Argentina.

<sup>4</sup> Hospital Italiano, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>5</sup> Hospital da Criança Santo Antonio, Porto Alegre, Brasil.

<sup>6</sup> Unidad de Gastroenterología, Nutrición y Endoscopia Pediátrica, Bucaramanga, Colombia.

<sup>7</sup> Hospital Vozandes, Quito, Ecuador.

<sup>8</sup> Hospital de Niños Dr Roberto del Río, Santiago de Chile, Chile.

<sup>9</sup> Facultad de Medicina, Pontificia Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile.

<sup>10</sup> Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

<sup>11</sup> Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, Managua, Nicaragua.

<sup>12</sup> Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, Perú.

<sup>13</sup> Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima, Perú.

<sup>14</sup> Hospital La Católica, San José, Costa Rica.

<sup>15</sup> Hospital de Niños Benjamin Bloom, San Salvador, El Salvador.

<sup>16</sup> Centro Hospitalario Pereira Rossel, Montevideo, Uruguay.

*Acta Gastroenterol Latinoam* 2017;47(1):38-43

Recibido: 07/03/2016 / Aceptado: 18/01/2017 / Publicado ON-line: 05/04/2017

## Resumen

La Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (SLAGHNP), a través de su Comité de Endoscopia y Procedimientos, ha realizado una evaluación cuantitativa y cualitativa de los Centros de Endoscopia Pediátrica (CEP) y de los Centros de Entrenamiento en Endoscopia Digestiva Pediátrica (CEEDP) de 13 países latinoamericanos. Simultáneamente hemos investigado la

existencia de criterios para la obtención de la certificación de competencia en endoscopia pediátrica y de la disponibilidad en la región de centros para la realización de otros procedimientos de carácter diagnóstico tales como impedancia, manometría, etc. La información contenida en el presente informe permite realizar un diagnóstico de la situación de la endoscopia pediátrica en Latinoamérica, identificar áreas de mayor desarrollo y promover la elaboración de planes de intercambio, actividades académicas y programas de certificación que contribuyan y favorezcan el acceso de la población a una mejor calidad de los servicios especializados de endoscopia pediátrica diagnóstica, terapéutica y avanzada.

**Palabras claves.** Situación, endoscopia, pediátrica, Latinoamérica, informe, comité, SLAGHNP.

Correspondencia: Reinaldo Pierre Álvarez

Correo electrónico: repierre@yahoo.com

## Current situation of Pediatric Endoscopy in Latin America: Report of the Endoscopy and Procedures Committee of the Latinamerican Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (LASPGHAN)

### Summary

*The Latinamerican Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (LASPGHAN), through its Endoscopy and Procedures Committee, has performed a quantitative and qualitative evaluation of Pediatric Endoscopy Centers and Pediatric Endoscopy Trainings Centers in 13 latinamerican countries. We have simultaneously investigated about the availability of other diagnostic technologies and procedures such as impedance, manometry, etc. A diagnose of the current situation of pediatric endoscopy in Latinamerica can be made through the information contained in the present report, identifying areas of greater advance in this particular field and allowing the elaboration of exchange plans, academic activities and certification programs that will ultimately improve the population's access to quality specialized services of pediatric diagnostic, therapeutic and advanced endoscopy.*

**Key words.** *Situation, endoscopy, pediatric, Latin America, report, committee, LASPGHAN.*

### Abreviaturas

*SLAGHNP: Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica.*

*CEP: centros de endoscopia pediátrica.*

*CEEDP: centros de entrenamiento en endoscopia digestiva pediátrica.*

La palabra endoscopia proviene etimológicamente de las palabras *endo*, que significa dentro, y *skopein*, que significa observar o mirar. El desarrollo de la endoscopia pediátrica se inicia en la década de los 70, proporcionando un impulso fundamental al conocimiento y a la comprensión de las enfermedades digestivas del niño.<sup>1,2</sup> Además, con la posibilidad de la toma de biopsias para el estudio histológico potencia su valor en el diagnóstico de múltiples patologías digestivas.<sup>3,4</sup> Con el paso del tiempo, gracias a la evolución tecnológica y a la miniaturización del equipamiento, la endoscopia se ha transformado lenta y progresivamente de una técnica puramente diagnóstica, en una técnica terapéutica de primer orden cuya demanda es cada vez mayor.<sup>5,6</sup> Procedimientos tales como: extracción de cuerpos extraños, dilatación esofágica, gastrostomía endoscópica percutánea, polipectomía,

esclerosis y ligadura de várices esofágicas, hemostasia en hemorragia digestiva, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), enteroscopia y otros son practicados cada vez con mayor frecuencia en niños, lo cual supone la necesidad de un entrenamiento cada vez más profundo del gastroenterólogo pediatra en esta materia.<sup>7-10</sup> La información contenida en el presente informe esperamos que permita obtener un diagnóstico de la situación de la endoscopia pediátrica en Latinoamérica y a la vez promueva la elaboración de programas de certificación que no sólo permitan un mayor desarrollo sino también favorezcan el acceso de la población a una mejor calidad en servicios especializados de endoscopia pediátrica diagnóstica, terapéutica y avanzada.

### Metodología

Durante los meses de enero y febrero de 2016 y mediante la aplicación de una encuesta de preguntas abiertas a los vocales, socios y miembros del Comité de Endoscopia y Procedimientos de la SLAGHNP fue realizada una evaluación cuantitativa y cualitativa de los centros de endoscopia pediátrica (CEP), centros de entrenamiento en endoscopia digestiva pediátrica (CEEDP) y centros para la realización de estudios de motilidad en América Latina, determinando su carácter (público vs privado), su distribución (capital vs provincia), los niveles de competencia en la realización de los procedimientos de los gastroenterólogos tanto generales como pediátricos, las posibilidades de entrenamiento y certificación en materia de endoscopia en nuestra región y el acceso de la población a dichos servicios. La definición de CEP incluye todas aquellas instalaciones con infraestructura, tecnología y personal capacitados para la realización de estudios endoscópicos diagnósticos y terapéuticos en población pediátrica. En base al número y las características de los CEP, identificamos áreas de disponibilidad alta, intermedia y baja de los servicios de endoscopia digestiva pediátrica para la población. La encuesta incluyó los siguientes interrogantes: 1) ¿Cuántos centros de endoscopia pediátrica (diagnóstica y terapéutica) existen en su país? Por favor, enumere y especifique su carácter y localización, 2) ¿Cuántos centros de entrenamiento y certificación en endoscopia pediátrica existen en su país?; 3) ¿Existen en su país criterios establecidos para la certificación de endoscopistas pediátricos?; 4) ¿Cuántos centros realizan en su país estudios de fisiología digestiva o motilidad (phmetría, impedancia, manometría)?

Especialistas de 13 países participaron en el estudio respondiendo la encuesta y aportando información (Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México, Nicaragua, Perú, Uruguay y Venezuela).

## Resultados

### Centros de endoscopia pediátrica (CEP) y centros de entrenamiento en endoscopia digestiva pediátrica (CEEDP) en América Latina

Logramos identificar 256 CEP en 13 países evaluados, el 42% de carácter público (Tabla 1). El 69% de los CEP identificados, se concentran en tres países de la región: Argentina, Brasil y Venezuela (países con mayor disponibilidad de CEP). Con el 23% del total de CEP identificados, Chile, Colombia, México y Perú constituyen áreas de disponibilidad intermedia. El resto de los CEP se distribuyen entre Bolivia, Costa Rica, Ecuador, Uruguay, El Salvador y Nicaragua. No hay datos con respecto a los países restantes de la región. En cuanto a los CEEDP, 8 de los 13 países reportaron la existencia de centros de formación (Tabla 2). En total fueron reportados 39 en toda la región, concentrándose el 67% de los mismos en dos países: Argentina y Brasil. Venezuela, a pesar de ser el país con mayor número de centros para la realización de endoscopías en niños (81 en total a nivel nacional), reporta únicamente tres CEEDP, al igual que México y Perú. La mayoría de estos CEEDP corresponden a servicios de gastroenterología pediátrica y centros para la formación integral de gastroenterólogos pediatras. En la mayoría de los casos el entrenamiento en endoscopia pediátrica se desarrolla dentro de los programas de formación de la especialidad. En algunos países la formación se concentra fundamentalmente en procedimientos de carácter diagnóstico con pocas oportunidades para la realización de endoscopías terapéuticas. Sólo países como Brasil, Chile y Argentina ofrecen programas de entrenamiento y certificación en endoscopia digestiva a los cuales un gastroenterólogo puede acceder luego de completada su formación básica para la adquisición de conocimientos y el desarrollo de destrezas en técnicas de endoscopia digestiva. Uruguay es uno de los pocos países de la región con criterios establecidos en cuanto al número de procedimientos de carácter diagnóstico y terapéutico que debe completar un especialista para lograr el título de gastroenterólogo pediatra certificado en endoscopia digestiva (75 gastroscopías diagnósticas incluyendo biopsias,

65 colonoscopías, 10 dilataciones endoscópicas, 10 polipsectomías, 5 gastrostomías endoscópicas percutáneas, 5 esclerosis o ligadura de várices esofágicas, 20 extracciones endoscópicas de cuerpos extraños).

**Tabla 1.** Centros para la realización de endoscopia pediátrica en América Latina.

	Públicos	Privados	Total
1. Venezuela	16	65	81
2. Argentina	25	36	61
3. Brasil	35 *	-	35
4. Colombia	4	15	19
5. Chile	11	6	17
6. Perú	9	7	16
7. México	8	Sin datos	8
8. Ecuador	2	3	5
9. Costa Rica	1	4	5
10. El Salvador	3	2	5
11. Nicaragua	1	-	1
12. Bolivia	1	-	1
13. Uruguay	1	1	2

\* Públicos, privados y mixtos.

FUENTE. Encuesta del Comité de Endoscopia y Procedimientos de la SLAGHNP.

PAÍS	CEEDP
1. Argentina	13
2. Brasil	13
3. Venezuela	3
4. México	3
5. Perú	3
6. Chile	2
7. Uruguay	1
8. Colombia	1
9. Bolivia	-
10. Ecuador	-
11. Costa Rica	-
12. El Salvador	-
13. Nicaragua	-

**Tabla 2.** Centros para el entrenamiento en endoscopia digestiva pediátrica en América Latina (CEEDP).

FUENTE. Encuesta del Comité de Endoscopia y Procedimientos de la SLAGHNP.

### Países con alta disponibilidad de centros de endoscopia pediátrica (CEP)

Argentina: 61 CEP (41% de carácter público) y 13 CEEDP (hospitales y centros privados por los cuales rotan gastroenterólogos pediatras como parte de su formación) fueron identificados, 5 de estos CEEDP son de carácter privado. Casi el 100% de los CEP realizan procedimientos de endoscopia terapéutica en niños. No existe en el momento actual un programa de entrenamiento exclusivo en endoscopia digestiva. Sin embargo, existe la posibilidad a corto plazo de organizar un curso de especialización en endoscopia dirigido a gastroenterólogos de adultos que incluya un módulo pediátrico.

Brasil: considerando la extensión del territorio brasileño, es difícil obtener información precisa sobre el número real de CEP y CEEDP. Sólo 35 CEP y 13 CEEDP fueron identificados mediante una encuesta realizada en este país. Estos centros representan sólo una fracción del total y constituyen una muestra a evaluar como parte del presente análisis. El 100% de los CEP identificados realizan procedimientos de endoscopia terapéutica en niños (esto representa un aumento considerable con respecto a una evaluación similar realizada en el 2012), 26% realizan CPRE, 11% cápsula endoscópica y 6% enteroscopia. El porcentaje de participación de los endoscopistas pediátricos en la realización de estos procedimientos es variable: 74% de los CEP identificados cuentan con endoscopistas pediátricos para la realización de estos procedimientos. Sin embargo, otra encuesta practicada sobre la competencia y formación del endoscopista pediátrico indicó que 50,7% de los especialistas que realizan endoscopias en niños en Brasil son gastroenterólogos pediatras, el 37,3% son gastroenterólogos generales y el 12% son cirujanos. Sólo el 29% de estos procedimientos son realizados en centros exclusivamente pediátricos. En cuanto a los CEEDP, siete hospitales ofrecen una formación de 2 años en endoscopia (general y pediátrica) y seis ofrecen la posibilidad de un año adicional de entrenamiento endoscópico una vez completada la formación en gastroenterología.

Venezuela: 81 CEP (80% de carácter privado) funcionan en este país, en su mayoría bajo la modalidad de centros mixtos para la atención de adultos y niños. El 30% de estos CEP se encuentran en la región capital, el 70% restante cubre las necesidades de las diferentes regiones. Casi el 100% de los gastroenterólogos pediatras realizan procedimientos de endoscopia diagnóstica y/o terapéutica, aunque sólo 2 centros de referencia realizan CPRE (diagnóstica y terapéutica), enteroscopia y ultrasonido endoscópico en niños. Funcionan tres programas de formación en el país que incluyen entrenamiento en técnicas

de endoscopia diagnóstica y terapéutica. Al menos uno de estos programas otorga al especialista una vez completada su formación académica un record certificado de endoscopias que incluye el número de procedimientos de carácter diagnóstico (superiores e inferiores) y terapéuticos realizados durante el postgrado. Venezuela es uno de los pocos países de la región en donde la Sección de Gastroenterología Pediátrica funciona como una filial de la Sociedad Venezolana de Gastroenterología (SVG) y no de la Sociedad de Pediatría. Esta convivencia cercana con los gastroenterólogos de adultos y el hecho de poder compartir con ellos eventos, grupos de discusión y áreas de trabajo favorece una mayor exposición del gastroenterólogo pediatra a las nuevas tecnologías y técnicas endoscópicas frecuentemente utilizadas en el paciente adulto, lo cual deriva en una formación endoscópica más completa. Recientemente un programa itinerante de certificación en endoscopia digestiva fue llevado a cabo con el aval de la SVG. El programa incluyó la realización de *hands on* y talleres de endoscopia con modelos animales *ex vivo* en todos los hospitales del país con la participación activa y simultánea de gastroenterólogos pediatras y de adultos.

### Países con disponibilidad intermedia de CEP

Colombia (19 CEP, 21% públicos, 1 CEEDP), Chile (17 CEP, 65% públicos, 2 CEEDP), Perú (16 CEP, 56% públicos, 3 CEEDP) y México (8 CEP, 3 CEEDP) representan a países con disponibilidad intermedia de servicios de endoscopia pediátrica. En el caso de México, debido a su alta densidad poblacional y con sólo 8 CEP de carácter público, se calcula que más del 60% de los estudios endoscópicos en niños son realizados por médicos especialistas que no cuentan con un curso de especialización en endoscopia pediátrica o por gastroenterólogos de adultos. Destacamos en este grupo la experiencia de Chile que es uno de los pocos países de la región que ofrece un programa exclusivo de entrenamiento y certificación en endoscopia digestiva con aval institucional. El Programa de Formación Común en Endoscopia Básica Alta y Baja de la Pontificia Universidad Católica de Chile está constituido por dos bloques, uno de formación en endoscopia digestiva alta y otro de endoscopia digestiva baja. A su vez cada bloque tiene un módulo de inducción y otro de consolidación. Los postulantes deben ser parte del programa de Gastroenterología, Gastroenterología Pediátrica o Cirugía digestiva. El programa tiene el aval de la agencia acreditadora nacional de ese país.

### Países con baja disponibilidad de CEP

Ecuador (5 CEP, 40% públicos), El Salvador (5 CEP, 60% públicos), Costa Rica (5 CEP, 20% públicos), Uruguay (2 CEP, 50% público, 1 CEEDP) y Nicaragua (1 CEP) representan países con baja disponibilidad de servicios de endoscopia digestiva pediátrica. Los centros existentes cuentan con endoscopistas pediátricos entrenados, los cuales practican procedimientos de endoscopia terapéutica. La casi totalidad de estos CEP se encuentran ubicados en la región capital, lo cual coloca en desventaja a las poblaciones de las regiones de provincia en donde es común encontrar gastroenterólogos de adultos y cirujanos realizando procedimientos endoscópicos en población pediátrica. El único país de este grupo con al menos un Centro de Entrenamiento en Endoscopia Digestiva Pediátrica (CEEDP) es Uruguay. Resulta paradójico el caso de Bolivia (1 CEP), país sede del Centro Latinoamericano de Endoscopia ubicado en el Hospital Boliviano Japonés de la ciudad de La Paz. En este centro existe un programa de entrenamiento sólo dirigido a endoscopistas de adultos. Tratándose de un centro de alta tecnología resultaría ideal también para el entrenamiento y acreditación de endoscopistas pediátricos con potencial para convertirse en referencia regional para la certificación en endoscopia.

### Otros procedimientos de carácter diagnóstico

Todos los países evaluados mediante la aplicación del cuestionario cuentan con al menos un centro de referencia para la realización de estudios de motilidad (ph/impedancia, manometría). Dentro del grupo de países evaluados Argentina reporta 43 centros a nivel nacional para la realización de phmetría e impedanciometría (47% de carácter público) y 11 centros para la realización de manometría (55% de carácter público). Chile reporta 6 centros, 5 de carácter privado y 3 de ellos con posibilidades de entrenamiento en motilidad.

### Conclusiones

Según cifras del Banco Mundial,<sup>11</sup> para el año 2014 la población de América Latina y el Caribe era de 525,2 millones de habitantes, de los cuales el 26% pertenece al grupo de 0 a 14 años y el 78% reside en áreas urbanas. En el contexto de una realidad diversa y cambiante, en países con sistemas de salud y realidades socio-económicas diferentes es necesario interpretar los resultados de la presente

evaluación. El desarrollo de un área de la medicina tan ligada al acceso a la tecnología como lo es la endoscopia y el de una subespecialidad como la endoscopia pediátrica tiende en este contexto a ser progresivo y creciente, aunque no uniforme entre los países de la región. Los resultados de la presente evaluación indican la existencia de CEP bien estructurados en todos los países latinoamericanos en los cuales un buen número de gastroenterólogos/endoscopistas pediátricos realizan procedimientos de carácter diagnóstico y terapéutico. Un 69% de los CEP se encuentran concentrados en tres países de la región (Argentina, Brasil y Venezuela). Quedan todavía áreas del continente en las cuales el acceso a los servicios de endoscopia con endoscopistas pediátricos entrenados es escaso y remoto por lo cual es frecuente encontrar servicios de gastroenterología general o cirugía asumiendo la mayor parte de las endoscopias de emergencia en niños. Un número importante de centros privados o modelos de atención mixtos (57% del total de los CEP en Latinoamérica son de carácter privado) intenta cubrir en la mayor parte de los países las necesidades de la población en esta materia, siendo muy importante su participación en aquellos países en donde existe poca oferta de CEP de carácter público o donde el funcionamiento de éstos es irregular o simplemente insuficiente. En cuanto a los CEEDP, 8 de los 12 países reportaron la existencia de centros de formación. Además de su reducido número, algunos de estos centros ofrecen entrenamiento parcial limitado fundamentalmente a procedimientos de carácter diagnóstico, lo cual se traduce en poca experiencia por parte de los especialistas, sobre todo los más jóvenes, en procedimientos terapéuticos más complejos. En total fueron reportados 39 CEEDP en toda la región, concentrándose el 67% de los mismos en dos países (Argentina y Brasil).

### Recomendaciones

Con el objetivo de promover el crecimiento y el desarrollo de la especialidad en la región, recomendamos:

1. La realización de endoscopias digestivas en niños debe ser responsabilidad del gastroenterólogo pediatra, en la medida en que esto sea posible. Es recomendable el trabajo en conjunto con gastroenterólogos de adultos en casos seleccionados y en procedimientos de endoscopia avanzada.

2. Identificar aquellas áreas en las cuales especialistas no pediátricos son responsables de las endoscopías en niños y reforzar con conocimiento e información la labor de estos especialistas.
3. Realizar reuniones y publicar documentos de consenso sobre indicaciones, pautas para la realización de endoscopías digestivas en niños, casos clínicos, club de imágenes, atlas de endoscopia pediátrica, etc.
4. Establecer criterios unificados para la elaboración de informes y reportes de endoscopia digestiva en niños.
5. Establecer criterios y normas para la certificación de endoscopistas pediátricos (número de endoscopías diagnósticas altas y bajas, número de endoscopías terapéuticas: dilataciones, extracciones de cuerpos extraños, ligaduras, esclerosis, etc).
6. Promover la realización de eventos, talleres teórico-prácticos, sesiones de entrenamiento con simuladores y modelos animales en técnicas de endoscopia terapéutica y avanzada.
7. Elaborar programas de certificación (especialistas jóvenes) y re-certificación (especialistas con experiencia) que incluyan actividades periódicas de carácter itinerante tipo *hands on*.
8. Promover un crecimiento en cuanto al número y calidad de Centros de Endoscopia Pediátrica y Centros de Entrenamiento en Endoscopia Digestiva Pediátrica (CEEP). Revisar los programas de formación en endoscopia existentes en la región adecuándolos a estándares internacionales de calidad y competencia (Ver recomendación 5).
9. Dado el rol potencial que tienen los países con CE-EDP calificados en la formación de nuevas generaciones de endoscopistas pediátricos latinoamericanos, sugerimos facilitar programas de intercambio interinstitucional que permitan el entrenamiento de *fellows* y especialistas en centros latinoamericanos de reconocida trayectoria en el campo de la endoscopia pediátrica terapéutica.
10. Revisar el tema de las nuevas tecnologías en endoscopia digestiva y su aplicación potencial en niños.
11. Estrechar lazos con sociedades científicas locales e internacionales de endoscopia digestiva.
12. Establecer puentes de comunicación que permitan el acceso de gastroenterólogos pediátricos a centros y programas de formación en endoscopia digestiva terapéutica y avanzada trabajando en conjunto con gastroenterólogos de adultos.

## Referencias

1. Zuleta MA, Morales O, Riveros J. Utilidad de la endoscopia digestiva alta diagnóstica en pacientes menores de 18 años. Rev Colombiana Gastroenterol 2014; 29: 112-116.
2. Viada Bris JF, Muñoz Codoceo RA. Endoscopia Digestiva Pediátrica. *Pediatr Integral* 2015; XIX: 139-143.
3. Elías Pollina J, Esteban Ibarz JA, González Martínez-Pardo N, Ruiz de Temiño Bravo, Escartín Villacampa MR. Endoscopia: estado actual. *Cir Pediatr* 2007; 20: 29-32.
4. Julián-Gómez L, Barrio J, Izquierdo R, Gil-Simón P, Gómez de la Cuesta S, Atienza R, de la Serna C, Pérez-Miranda M, Fernández-Orcajo P, Alcalde C, Caro-Patón A. Estudio retrospectivo sobre la endoscopia pediátrica desarrollada en un servicio de endoscopias de adultos. *Rev Esp Enferm Dis* 2010; 102: 100-107.
5. Friedlander JA, Brumbaugh D. Informed consent for pediatric endoscopy. *Gastrointest Endo Clin N Am* 2016; 26: 35-46.
6. Bautista Casasnovas A, Villanueva A, Esteves Martínez E, Méndez R, Taboada P, Varela R. Endoscopia Digestiva Intervencionista en Pediatría. *Cir Pediatr* 2006; 19: 191-200.
7. Walsh C. Training and assessment in pediatric endoscopy. *Gastrointest Endo Clin N Am* 2016; 26: 13-33.
8. Riera F, González C, Vaca C, Marchant P, Glenz C, Larrain F, Harris P. Sedación, seguridad y utilidad de la endoscopia digestiva alta en pediatría. *Rev Chil Pediatr* 2010; 81: 37-45.
9. Donatone J. Urgencias endoscópicas digestivas en pediatría. *Rev Med Clin Condes* 2009; 20: 869-877.
10. Friedt M, Welsch S. An update on pediatric endoscopy. *Eur J Med* 2013; 18: 24.
11. Grupo del Banco Mundial. América Latina y El Caribe. Datos. <http://datos.bancomundial.org/región/LAC>.