

DOI: <https://doi.org/10.5554/22562087.e1033>

Perspectiva histórica de dos normas técnicas desarrolladas en el siglo XXI que generaron cambios profundos en la anestesiología peruana

Historical perspective of two technical standards developed in the 21st century that gave rise to profound changes in Peruvian anesthesiology

Carlos Shiraishi-Zapata^{a,b} , Milagros Niquen-Jimenez^c 

^a Servicio del Centro Quirúrgico Telésforo León Velasco, Hospital III José Cayetano Heredia. Piura, Perú.

^b Unidad de Segunda Especialización, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Piura. Piura, Perú.

^c Escuela de Medicina Humana Alberto Hurtado, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

Correspondencia: Avenida Independencia s/n Urbanización Miraflores, Castilla, Piura, Perú. **Email:** cshiraishiz@unp.edu.pe

Cómo citar este artículo: Shiraishi-Zapata C, Niquen-Jimenez M. Historical perspective of two technical standards developed in the 21st century that gave rise to profound changes in Peruvian anesthesiology. Colombian Journal of Anesthesiology. 2022;50:e1033.

Resumen

Las normas técnicas de anestesiología rigen el ejercicio profesional y permiten ofrecer una anestesia y una cirugía más seguras. El presente artículo brinda una perspectiva histórica sobre la creación, el contenido principal y las consecuencias de la implementación de las normas de anestesiología peruanas.

Palabras clave

Anestesiología; Estándar de cuidado; Vigilancia en Salud Pública; Salud Pública; Historia de la medicina; Perú.

Abstract

The technical standards in anesthesiology govern the professional practice and allow for the provision of safer anesthesia and surgery. This article gives a historical perspective on the creation, main content, and consequences of the implementation of the Peruvian standards in anesthesiology.

Key words

Anesthesiology; Standard of care; Public Health Surveillance; Public Health; History of medicine; Peru.

INTRODUCCIÓN

En varios países suramericanos tales como Bolivia, Ecuador, Venezuela, Paraguay, y Perú, la anestesiología se ha ejercido durante muchos años sin un marco legal que regule el ejercicio profesional de la especialidad, su educación y capacitación. En este contexto, muchos profesionales de la salud con un bajo nivel de capacitación en anestesia, incluyendo cirujanos, enfermeras certificadas e incluso otros profesionales menos capacitados, realizaban procedimientos de anestesia durante la segunda mitad del Siglo XX. (1) En un pasado no muy remoto, estas situaciones eran frecuentes en Perú. Sin embargo, desde el 2005, cuando se aprobó la primera norma técnica en anestesiología por parte del Ministerio de Salud de Perú (MSP), se dio inicio a cambios profundos en el ejercicio de la profesión en todas las instituciones de salud, bien fuesen públicas, privadas o mixtas, en donde se llevaran a cabo procedimientos de la especialidad. (2)

NORMAS TÉCNICAS EN SURAMÉRICA

Como se detalla en el [Material complementario 1](#), en Suramérica, Uruguay, Colombia, y Argentina cuentan con las normativas más antiguas en materia del trabajo especializado en Anestesiología, establecidas durante la segunda mitad del siglo XX. Estos estándares los desarrollaron los gobiernos nacionales y las sociedades científicas y se han venido actualizando en los diferentes países a lo largo de las décadas.

Cabe señalar que como en caso de Colombia, el abordaje para actualizar los estándares de seguridad en anestesiología a través de un proceso inicial de consenso de expertos utilizando la metodología Delphi modificada, finalmente dio como resultado la presentación del documento final para su discusión y aprobación por parte de una sesión del Congreso Nacional. La metodología descrita podría utilizarse para revisar y actualizar las normas peruanas, basadas

en el documento inicial revisado, elaborado por un grupo de expertos de diversos sectores, tales como la sociedad nacional, organizaciones privadas y públicas y los funcionarios del MSP.

La primera norma técnica peruana sobre anestesia

En 1999 la Sociedad Peruana de Anestesia y Reanimación (SPAAR) emitió las “Normas Mínimas para el Ejercicio Ético de la Anestesiología, Analgesia, y Reanimación en Perú” con el objetivo de prevenir riesgos para el paciente en la sala de cirugía. Estos estándares se aprobaron mediante la Resolución 1655 del Consejo Nacional de Colegio Médico de Perú. Finalmente, este documento recomendó que los estándares se revisaran al menos cada tres años por parte de una comisión conjunta, incluyendo a miembros del MSP y SPAAR. (3)

En el 2004 se creó un comité técnico para servicios de anestesia, conformado por 13 anestesiólogos pertenecientes a hospitales peruanos de la más alta complejidad, tanto públicos como privados, además de miembros del MSP. Este comité redactó una propuesta para una norma técnica, la cual fue validada por 36 anestesiólogos con experiencia de diferentes instituciones peruanas, incluyendo miembros de la Junta Directiva de la Sociedad Peruana de Anestesia, Analgesia y Reanimación. (4) La mayor parte del documento (con excepción de los anexos sobre criterios de referencia y contra-referencia, flujo por nivel de atención, y capacitación continua para anestesiólogos) se convirtió en la primera norma técnica peruana aprobada en 2005. El objetivo global de la norma (2) es garantizar un cuidado óptimo para el paciente en los servicios de anestesiología de todas las instalaciones de salud peruanas, a través de un conjunto de guías técnicas y administrativas. La norma brindaba un marco de referencia regulatorio detallado para los procesos de cuidado del paciente, de acuerdo con el nivel de complejidad de la institución de salud, a fin de satisfacer las necesidades de los pacientes que requirieran cuidados de anestesia

de calidad. En virtud de la norma, los jefes de los servicios de anestesiología y todos los procedimientos asociados con la especialidad en todos los hospitales, debían estar bajo la dirección de un médico anestesiólogo. No obstante, en el caso de instituciones de salud de menor complejidad, dicha responsabilidad se le atribuiría a un médico - anestesiólogo o no anestesiólogo - con competencias en el área. Los anestesiólogos asignados para asistir las cirugías de emergencia en quirófano serán profesionales anestesiólogos a tiempo completo y se les prohibirá participar en procedimientos quirúrgicos simultáneos. La norma definió las funciones del anestesiólogo jefe y de los anestesiólogos del servicio, así como los requisitos de las enfermeras profesionales y asistentes de enfermería. También estableció el número de personas necesarias para las diferentes actividades en quirófano, los servicios de anestesia, la unidad de cuidados postanestésicos (UCPA), y la unidad de manejo del dolor, como se ilustra en la [Tabla 1](#). En el [Material complementario 2](#) se describen otros aspectos importantes relacionados con la norma.

Segunda norma técnica peruana de anestesia

En 2011 el MSP aprobó la segunda norma técnica (5) con los siguientes objetivos: Estandarizar el proceso de atención en anestesiología, manejo del dolor y reanimación; promover el uso racional y el flujo adecuado de recursos utilizados en el cuidado de anestesia; mejorar el cumplimiento con las medidas de seguridad a fin de reducir los riesgos para los pacientes y el personal de salud; y fortalecer la educación en anestesiología y las competencias en investigación.

El presente documento modificó la primera norma de anestesia. Uno de los aspectos claves fue el requisito de que todo procedimiento de anestesia llevado a cabo en un cualquier institución de salud, debería ser realizado por un médico que hubiera terminado su residencia en anestesiología. La duración del programa de anestesiología

TABLA 1. Requisitos de personal para los servicios de anestesiología peruanos.

Personal	Área	Tipo de turno	
Anestesiólogos	Anestesia Clínica Quirúrgica	Turno regular	Turno en urgencias
	Oficina de Anestesia*	Un especialista por turno	NA
	Sala de Cirugía	Un especialista por sala de cirugía	Un especialista por sala de cirugía de urgencias
	UCPA	Un especialista por turno	Un especialista por turno
	Unidad de manejo del dolor	Turno regular	Turno de urgencia
	Oficina de manejo del dolor	Un especialista por turno	NA
	Procedimientos para manejo del dolor	Un especialista por turno	NA
Personal de enfermería certificado	Área	Tipo de turno	
	Anestesia clínica quirúrgica	Turno regular	Turno de urgencia
	Sala de cirugía	Un enfermero por turno/Sala de Cirugía para trabajo administrativo. Uno o más enfermeros por Sala de Cirugía según complejidad	Uno o más enfermeros por sala de cirugía según complejidad
	UCPA	Un enfermero por turno y por cada 3 pacientes	Un enfermero por turno y por cada 3 pacientes
	Unidad de Manejo del dolor	Turno regular	Turno de urgencias
	Oficina de manejo del dolor	Un enfermero por turno	NA
	Procedimientos para manejo del dolor	Un enfermero o más según se requiera	NA
Personal de enfermería no calificado	Área	Tipo de turno	
	De Anestesia Clínica Quirúrgica	Turno regular	Turno de urgencias
	Sala de cirugía	Un asistente de enfermería por turno/sala de cirugía	Un asistente de enfermería por turno de urgencias y uno por sala de cirugía según complejidad
	UCPA	Uno por turno por cada 3 pacientes de alta complejidad o 6 de baja complejidad	Uno por turno por cada 3 pacientes de alta complejidad o 6 de baja complejidad

NA: No asignado; UCPA: Unidad de cuidados post-anestesia.

* Oficina asignada para la evaluación preoperatoria de anestesia.

FUENTE: Adaptado por los autores a partir de (2).

en Perú es de tres años y 2 años adicionales para subespecialidades, tales como anestesia cardiovascular y obstétrica. (6) La norma exigía a las instituciones de salud adoptar guías de práctica clínica que sirvieran como documentos para estandarizar todos los procedimientos de anestesia, dolor y reanimación. El proceso de cuidado anestésico se dividía en tres periodos; pre-anestesia, intraoperatorio y post-anestesia. La norma también clasificaba los riesgos profesionales del personal que trabaja en los servicios de anestesiología. (5) Los detalles de ambos temas se presentan en el [Material complementario 3](#). Esta norma ofrecía una lista de medicamentos, incluyendo a Dantroleno utilizado en el cuidado anestésico según la complejidad del hospital. Sin embargo, existe actualmente una escasez de Dantroleno en Perú (7) ya que su registro sanitario se venció (8), y por ende su disponibilidad se limita a unas pocas instituciones públicas y privadas, a través de donaciones del exterior. En consecuencia, se requiere de una acción coordinada entre todos los actores involucrados públicos y privados, a fin de garantizar su disponibilidad en todo el país.

Más aún, la segunda norma exigía que el anestesiólogo utilizara la versión en Español de la Lista de Chequeo de Seguridad en Cirugía de la Organización Mundial de la Salud. (5) No obstante, su implementación se inició desde el 2010 en los hospitales del MSP en la capital. (9) Todos los servicios de anestesiología de estos hospitales recibieron el documento que debía ser diligenciado por los integrantes del equipo de cirugía luego de su respectiva capacitación. Los miembros del personal de enfermería ingresaban la información en el documento en función de preguntas formuladas al cirujano principal y al anestesiólogo, de acuerdo con las etapas del cuidado quirúrgico allí descrito. Luego de la entrada en vigencia de la segunda norma, era obligatorio completar la lista de chequeo a nivel nacional para todas las instituciones de salud (públicas y privadas) donde se realizaran procedimientos quirúrgicos.

Consecuencias de la implementación de las normas peruanas

Diez años después de la implementación de la última norma, las consecuencias significativas sobre los pacientes quirúrgicos peruanos y la densidad de la fuerza laboral son evidentes. En particular, el monitoreo de los indicadores nacionales del cuidado quirúrgico ha permitido la evaluación de su impacto, como se muestra en la [Tabla 2](#) [elaborada conforme a las referencias [\(6,9-18\)](#)]. Por lo tanto, la fuerza laboral aumentó de solo 3 anestesiólogos por cada 100.000 habitantes en 2005, a 7 especialistas en 2020. Igualmente, el volumen de cirugías mostró una tendencia creciente, llegando a 3.511 cirugías por 100.000 habitantes en 2019, antes del inicio de la pandemia por SARS-CoV-2. Estas cifras representan un avance significativo hacia el logro de la meta recomendada de 5.000 cirugías para el 2030. [\(19\)](#) Con relación a la mortalidad perioperatoria, en la década previa a la adopción de la primera norma, se reportaron en total 11,4 paros cardíacos asociados a la anestesia, en comparación con 2,97 reportados después de la implementación de las normas.

Estas iniciativas mejoraron la seguridad de los pacientes peruanos como se evidencia por una reducción de la mortalidad postoperatoria y elevación de la situación profesional, atrayendo así más médicos al área de anestesiología para mejorar la densidad de la fuerza laboral. Estos indicadores nacionales mejoraron significativamente luego de la entrada en vigencia de las normas. En virtud de lo anterior, podríamos concluir que la implementación de las normas para la administración de una anestesia más segura ha sido una piedra angular para contribuir al avance de la anestesia y el cuidado quirúrgico en Perú.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Aprobación del comité de ética

Al no tratarse de un estudio clínico, sino más bien de una perspectiva histórica de

TABLA 2. Monitoreo de los indicadores de desempeño en anestesia y cirugía en Perú, antes y después de la implementación de las normas técnicas en anestesia.

Indicadores	Monitoreo de los indicadores	
	Antes de la implementación	Después de la implementación
Densidad de la fuerza laboral	3 anestesiólogos por 100.000 habitantes en 2005	36,6 especialistas en cirugía por 100.000 habitantes en 2016 (5,4 anestesiólogos por 100.000 habitantes en 2016) 46,5 especialistas en cirugía por 100.000 habitantes en 2020 (7 anestesiólogos por 100.000 habitantes en 2020)
Volumen de cirugías	NA	1.969 cirugías por 100.000 habitantes en 2015 3.511 cirugías por 100.000 habitantes en 2019
Mortalidad perioperatoria	11,4 paros cardíacos intraoperatorios atribuibles a la anestesia por 10.000 casos en el período de 1995 a 1997 (Mortalidad 4,14 pacientes por 10.000 casos) *	2,97 paros cardíacos intraoperatorios atribuibles a la anestesia por 10.000 casos en el período de 2011 a 2015 (Mortalidad 0,54 pacientes por 10.000 casos). Total (todas las causas) mortalidad intraoperatoria: 5,26 por 10.000 cirugías en el mismo periodo. *, †
Protección contra gastos empobrecedores y catastróficos	37% de la población peruana en 2004	69% de la población peruana en 2014 95,16% de la población peruana en 2020

*Datos sobre mortalidad perioperatoria reportados en dos hospitales de tercer nivel; no son datos nacionales. Estudio realizado antes de la implementación de las normas (la población del estudio fue de 9.568 pacientes).

NA: Datos no disponibles. † La población del estudio fue de 74.096 cirugía.

FUENTE: Elaborado por los autores basado en [\(6, 9-18\)](#).

la especialidad, no requeriría una aprobación por un comité de Ética.

Protección de sujetos humanos y animales

Los autores declaran que no se llevaron a cabo experimentos en humanos ni en animales para el presente estudio. Los autores declaran que los procedimientos seguidos estuvieron de acuerdo con la disposiciones pertinentes del comité de ética en investigación y con las del Código de Ética de la Asociación Médica Mundial (Declaración de Helsinki).

Confidencialidad de la información

Los autores declaran que han cumplido con los protocolos de su institución sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado

Los autores declaran que no se divulgaron datos de pacientes en este artículo.

Los autores han obtenido el consentimiento informado por escrito de los sujetos mencionados en el artículo. El documento está bajo custodia del autor para correspondencia.

RECONOCIMIENTOS

CSZ: escribió el manuscrito, investigó en las bases de datos (Colegio Médico de Perú y Superintendencia Nacional de Salud-SUSALUD) para obtener los datos necesarios y aprobó el manuscrito final.

MNJ: buscó en las bases de datos (Colegio Médico de Perú y Superintendencia Nacional de Salud-SUSALUD) para obtener los datos necesarios y aprobó el manuscrito final.

Apoyo financiero

Ninguno a declarar.

Conflictos de interés

Ninguno a declarar.

Agradecimientos

Los autores desean expresar sus agradecimientos a Gregorio Tume-Palacios B.Ed. por su contribución con la traducción del artículo de español a inglés; a Adrian Gelb MB y a Stephan K.W. Schwarz MD, Ph.D., FRCPC por su revisión crítica y sus valiosas sugerencias a este manuscrito, así como a la Dra. Ana Maritza Santos-Flores por la información con relación a la disponibilidad del Dantroleno en Perú.

REFERENCIAS

1. Miller R. Miller's anesthesia. Edited by Ronald D. Miller; associate editors: Cohen NH, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL. Eighth edition. Canada: Elsevier Saunders; 2015.
2. Ministerio de Salud del Perú. Resolución Ministerial N° 486-2005-MINSA [Internet]. [citado 2021 Jun 16]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/252397-486-2005-minsa>
3. Sociedad Peruana de Anestesia, Analgesia y Reanimación. Normas Mínimas para el Ejercicio Ético de la Anestesia, Analgesia y Reanimación en el Perú. 1999.
4. Sociedad Peruana de Anestesia, Analgesia y Reanimación. Documentos Institucionales [Internet]. Sociedad Peruana de Anestesia, Analgesia y Reanimación. 2007 [citado 2021 Aug 13]. Disponible en: <https://sitespaar.wordpress.com/videos/>
5. Ministerio de Salud del Perú. Resolución Ministerial N° 022-2011-MINSA [Internet]. [citado 2021 Jun 16]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/244406-022-2011-minsa>
6. Penny E, Collins JA. Medical education in Peru. Educación Médica. 2018;19:47–52. doi: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.03.009>
7. Ministerio de Salud del Perú. Observatorio de Disponibilidad de Medicamentos [Internet]. [citado 2021 Nov 11]. Disponible en: <https://apps.salud.minsa.gob.pe/consolidaportal/med/RepPrecioMedicamento.aspx>
8. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas del Ministerio de Salud del Perú. Registro Sanitario de Productos Farmacéuticos [Internet]. [citado 2021 Nov 13]. Disponible en: <https://www.digemid.minsa.gob.pe/ProductosFarmaceuticos/principal/pages/Default.aspx>
9. Ministerio de Salud del Perú. Guía técnica de implementación de la lista de verificación de la seguridad de la cirugía (R.M. No 1021-2010/MINSA) [Internet]. [citado 2021 Jun 27]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/321815-guia-tecnica-de-implementacion-de-la-lista-de-verificacion-de-la-seguridad-de-la-cirugia-r-m-n-1021-2010-minsa>
10. Shiraishi-Zapata CJ. Monitoring of national surgical care indicators in the Peruvian health system. Colombian Journal of Anesthesiology. 2017;45(3):210–5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.rcae.2017.04.002>
11. Colegio Médico del Perú. CONOCE A TU MÉDICO [Internet]. Colegio Médico del Perú - Consejo Nacional. [citado 2021 May 23]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/conoce-a-tu-medico/>
12. Superintendencia Nacional de Salud del Perú-SUSALUD. Consulta H - Producción Asistencial en Intervenciones Quirúrgicas de las IPRESS | SUSALUD Datos Abiertos [Internet]. [citado 2021 May 30]. Disponible en: <http://datos.susalud.gob.pe/dataset/consulta-h-produccion-asistencial-en-intervenciones-quirurgicas-de-las-ipress>
13. Villegas Ortega J, Santisteban Romero J, Manchego Lombardi M, Yarmas Mosquera N, Huamaní Nahuinlla P. Informe Técnico: Análisis e Identificación de las personas no aseguradas en salud a nivel nacional. Superintendencia Nacional de Salud. Primera edición. Lima, Perú; 2020.
14. Meneses Román E, Huamán A. Morbimortalidad Anestésica en el Centro Médico Naval. Enero 1995 - Diciembre 1997. An Fac med. 1999;60(2):115–8.
15. Rosas Marroquín VH, Menacho Terry J, Troncos Merino T, Cabana Cruz L, Belloso Torres B, Rosas Chávez F. Risk factors associated with mortality due to intraoperative cardiac arrest at Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2011-2015. An Fac Med. 2019;80(1):6–11. doi: <https://doi.org/10.15381/anales.v80i1.15858>
16. Instituto Nacional de Estadística e Informática. SERIES NACIONALES [Internet]. [citado 2021 Jan 5]. Disponible en: <http://webapp.inei.gob.pe:8080/sirtod-series/>
17. Ministerio de Salud del Perú-IDREH-Observatorio Nacional de Recursos Humanos en Salud. El Perú respondiendo a los desafíos de la década de los recursos humanos en salud [Internet]. [citado 2021 Jun 27]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/322323-el-peru-respondiendo-a-los-desafios-de-la-decada-de-los-recursos-humanos-en-salud>
18. De Habich M. Leadership Politics and the Evolution of the Universal Health Insurance Reform in Peru. Health Syst Reform. 2019;5(3):244–9. doi: <https://doi.org/10.1080/23288604.2019.1635415>
19. Juran S, Gruendl M, Marks IH, Broer PN, Guzman JM, Davies J, et al. The need to collect, aggregate, and analyze global anesthesia and surgery data. Can J Anaesth. 2019;66(2):218–29. doi: <https://doi.org/10.1007/s12630-018-1261-5>

MATERIAL COMPLEMENTARIO

MATERIAL COMPLEMENTARIO 1. Disposiciones sobre la especialidad en anestesiología en los países suramericanos.

País	Denominación, año de publicación y entidad	Objetivo	Fuente
Argentina	"Normas de organización y funcionamiento de equipamiento básico para quirófanos y salas de parto en anestesiología" (1992). Ministerio de Salud y Acción Social.	Establecer los equipos básicos para anestesia en las salas de cirugía y en las salas de parto.	Federación Argentina de Asociaciones de Anestesia, Analgesia y Reanimación. Normas de Equipamientos. [citado 11 de Ag 2021] Disponible en: https://www.anestesia.org.ar/a/normas_de Equipamientos/43
	"Guía Básica para la Vigilancia Transoperatoria y Procedimientos diagnósticos en Anestesiología" (2000). Ministerio de Salud.	Garantizar el acceso a servicios de salud para la población y garantizar la calidad de la atención en salud	Federación Argentina de Asociaciones de Anestesia, Analgesia y Reanimación. Normas de Vigilancia Transoperatoria. [cado 11 Ag 2021] disponible en URL: https://www.anestesia.org.ar/a/normas_de_vigilancia_transoperatoria/36
	"Directrices de Organización y Funcionamiento para Centro Quirúrgico en Establecimientos con Internación" (2020). Ministerio de Salud.	Garantizar el acceso universal a los servicios de salud, gestionar mejoras en los riesgos para la salud en las instalaciones del país y mejorar la calidad de los servicios de salud.	Boletín Oficial de la República Argentina. Legislación y Avisos Oficiales. [citado 11 de Ag 2021] Disponible en: https://www.boletin-oficial.gob.ar/detalleAviso/primera/228242/20200424
Bolivia	"Normas de Diagnóstico y Tratamiento en Anestesiología" (2012). Normas desarrolladas por el Instituto Nacional de Seguros de Salud INASES y aprobado por el Ministerio de Salud y Deportes.	Estandarizar los criterios de atención de los pacientes asegurados	Biblioteca Virtual de Salud Pública. Documentos. [citado 11 de Ag. 2021] Disponible en: http://saludpublica.bvsp.org.bo/cc/bo40.1/documentos/631.pdf
Brasil	"RESOLUÇÃO 2.174, DE 14 DE DEZEMBRO DE 2017 ANEXO I CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO" (2017). Entidades de Fiscalização do Exercício das Profissões Liberais / Conselho Federal de Medicina.	Actualizar y modernizar la práctica de anestesia	Sociedade Brasileira de Anestesiologia. [citado 11 Ag 2021] Disponible en: https://www.sbahq.org/wp-content/uploads/2018/03/RESOLUC%CC%A7A9%CC%83O-2_174-de-14-de-dezembro-de-2017-Dia%CC%81rio-Oficial-da-Unia%CC%83o-Imprensa-Nacional.pdf
Chile	"Normas técnicas operativas de certificación de las especialidades y subespecialidades médicas y odontológicas: requisitos generales y específicos" (2013). Ministerio de Salud.	Definir los requisitos específicos de cada especialidad médica.	Ministerio de Salud. [citado 11 Ag 2021] Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2016/02/decreto31_2013.pdf
Colombia	"Ley 6 de 1991" (1991). Congreso de Colombia.	Regulación de la especialidad médica en anestesiología.	NormasSalud. [Citadp 11 Ag 2021] Disponible en: https://www.normassalud.com/archivos/d398b29d3dbbb9bf201d4c7e1c19ff-9d43c15fd45a0cec46f6e9885ec3f6e97f
	"Decreto 97 de 1996" (1996). Presidencia de la República de Colombia.	Garantizar la prestación efectiva y eficiente en servicios de salud por instituciones proveedoras de atención en salud, miembros del Sistema de Seguridad Social.	Ministerio de Educación Nacional. [citado 11 Ag 2021] Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-103096_archivo.pdf.pdf
	"Normas mínimas 2009 para el ejercicio de la Anestesiología en Colombia" (2009). Sociedad Colombiana de Anestesiología.	Mejorar la seguridad del ejercicio profesional de anestesiología en Colombia.	Ibarra P, Robledo B, Galindo M, Niño C, Rincón D. Normas mínimas 2009 para el ejercicio de la anestesiología en Colombia. Colombian Journal of Anesthesiology. 2009; 37(3): 235-253.
	"Normas Mínimas de Seguridad en Anestesiología" (2015). Sociedad Colombiana de Anestesiología.	Servir como guía de referencia para la práctica de la anestesiología en el país.	Sociedad Colombiana de Anestesiología. Normas Mínimas de Seguridad en Anestesiología. Revisión y actualización. [citado 11 Ag 2021] Disponible en: https://scare.org.co/wp-content/uploads/Normas-minimas-vd.pdf
Ecuador	"Ley de Ejercicio Profesional de los Médicos Anestesiólogos" (2002). Congreso Nacional.	Regular la actividad de los anestesiólogos y proteger la salud del paciente.	DerechoEcuador. Registro Oficial. 3 de octubre de 2002. [citado 11 Ag 2021] Disponible en: https://www.derechoecuador.com/registro-oficial/2002/10/registro-oficial-3-de-octubre-del-2002
Paraguay	"Criterios de Calidad para la especialidad médica de Anestesiología y Reanimación" (2020). Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior.	Servir de referencia en la definición de los criterios de calidad en anestesiología y reanimación.	Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. Compendio Normativo de la ANEAES. [citado 11 Ag 2021] Disponible en: http://www.aneaes.gov.py/v2/application/files/1515/8150/3740/Criterio_de_Calidad_Anestesiologia_y_Reanimacion.pdf
Uruguay	Decreto N° 244/966: "Modificación del reglamento para el ejercicio de la Anestesiología" (1966). Ministerio de Salud Pública.	Reglamentar adecuadamente esta actividad fundamental en la práctica de la cirugía moderna.	IMPO. Centro de Información Oficial. Normativa y Avisos Legales del Uruguay. [citado 11 de Ag 2021] Disponible en: https://www.impo.com.uy/bases/decretos/244-1966/2
	"Consenso Nacional sobre el ejercicio profesional de la Anestesiología, Declaración de Maldonado" (2004). Sociedad de Anestesiología del Uruguay.	Definir la práctica de anestesiología como una especialidad que lidia con medicina perioperatoria, establecer las áreas de desempeño de los anestesiólogos, reglamentar los equipos de anestesia y promover la validación nacional de las disposiciones para su cumplimiento en instituciones públicas y privadas.	Barreto J, Pepe R, Santos O, Corbo S, Alvariza A, Vignoli B et al. Consenso nacional sobre el ejercicio profesional de la anestesiología Declaración de Maldonado, 2004. Anest Analg Reanim. 2005; 20(1): 38-40.
Venezuela	"Normas de Seguridad para el ejercicio profesional de la Anestesiología en Instituciones Públicas y Privadas República Bolivariana de Venezuela" (2014). Sociedad Venezolana de Anestesiología.	Cumplimiento obligatorio en el país para el ejercicio público y privado de todos los anestesiólogos.	Sociedad Venezolana de Anestesiología. Normas de Seguridad. [citado 11 Ag 2021] Disponible en: https://svanestesia.org.ve/wp-content/uploads/NORMASSEGURIDAD.pdf

FUENTE: Desarrollado por los autores basado en las fuentes de referencia mencionadas.

MATERIAL COMPLEMENTARIO 2. Principales temas abordados por la primera norma técnica en anestesia peruana.

Tema	Recomendaciones
Horarios de servicio en anestesiología	Los servicios de anestesiología deben prestarse las 24 horas, 365 días al año. El turno de trabajo pautado para el personal de servicio, incluyendo el personal de enfermería, no debe ser superior a 12 horas por día.
Número de salas de cirugía por hospital	Por cada 25 a 30 camas médicas – quirúrgicas, por cada 50 camas hospitalarias, debe haber una sala de cirugía.
Equipo biomédico para las salas de cirugía, la UCPA y la unidad de tratamiento del dolor	De acuerdo con la complejidad de la institución de salud. Sin embargo, existen equipos obligatorios para todas las salas de cirugía, independientemente de la complejidad de la institución. Equipo básico obligatorio: - Sistema de succión - Bombas de infusión endovenosa - Carro de paro - Carro para vía aérea difícil - Desfibrilador f - Laringoscopia dotado de hojas para pediatría y adultos - Máquina de anestesia (incluyendo sus características). - Ventilador neonatal, pediátrico, y adulto - Monitor durante traslado - Monitor multi-parámetros (con mediciones de capnografía, oximetría, temperatura central y electrocardiografía).
Chequeo de Equipos	Máquina de anestesia, monitor multi-parámetros, sistemas de aspiración y desfibrilador, antes del inicio de la anestesia.
Proceso de cuidados de anestesia para el paciente	La norma describe este proceso incluyendo los requisitos para dar inicio a la cirugía, laboratorios preoperatorios y estudios diagnósticos, monitoreo durante la cirugía (oxigenación, ventilación, circulación, temperatura, y estado de hipnosis), cuidados postoperatorios y criterios para el alta de la UCPA.
Aspectos de la infraestructura del servicio	El estándar establece la ubicación del servicio dentro de la infraestructura del hospital, define la segmentación (área rígida, semi-rígida y abierta) para el uso correcto de la ropa quirúrgica, segmentación de la infraestructura de la sala de cirugía, y aspectos de ingeniería hospitalaria (agua, electricidad, drenajes, iluminación, sistemas de aire acondicionado, sistemas de oxígeno, aire comprimido, sistemas de succión y redes contra incendios).
Indicadores quirúrgicos	La norma especifica los indicadores tales como el número de procedimientos quirúrgicos realizados, el número de pacientes evaluados por anestesia (evaluación preoperatoria), número de cirugías programadas y desempeño de quirófanos. Los indicadores más importantes fueron la tasa de morbilidad en salas de cirugía, mortalidad asociada a la anestesia, porcentaje de cirugías aplazadas y la proporción de pacientes que desarrolló encefalopatía por hipoxia post-operatoria.

UCPA: Unidad de cuidados post-anestesia.

FUENTE: Adaptado por los autores basados en (2).

MATERIAL COMPLEMENTARIO 3. Temas principales abordados por la segunda norma técnica peruana sobre anestesia.

Tema	Recomendaciones	
Proceso del cuidado de anestesia		El proceso de atención de anestesia se dividió en tres períodos: pre-anestesia, intraoperatorio, y post-anestesia. A nivel nacional se establecieron registros del consentimiento informado, evaluación pre-anestesia, valoración intraoperatoria de anestesia, y UCPA .
	Período pre-anestesia	La valoración preoperatoria requerida del paciente incluye una revisión de la historia clínica, examen clínico, valoración de riesgos de la anestesia y cardiovasculares, evaluación de las comorbilidades del paciente, ayuno, y solicitud de los estudios de laboratorio adecuados según complejidad. Además refuerza las medidas de valoración que debe realizar el anestesiólogo en la sala de cirugía, incluyendo asegurarse de que todos los equipos biomédicos se encuentren en buen estado de funcionamiento, especialmente la máquina de anestesia con un suministro de oxígeno adecuado y la disponibilidad de un cilindro de oxígeno de emergencia. Finalmente, la norma también exige que el anestesiólogo utilice la versión en español de la Lista de Chequeo para Cirugía de la Organización Mundial de la Salud.
	Período intraoperatorio	El anestesiólogo debe iniciar el procedimiento de anestesia solo cuando el cirujano jefe está presente en la sala de cirugía y debe permanecer en la sala durante todo el procedimiento. Durante la cirugía, los anestesiólogos deberán monitorear la oxigenación, la ventilación, la circulación y la temperatura corporal. Además, dependiendo de la condición del paciente o del tipo de cirugía, deberán monitorear la presión venosa central, la presión arterial invasiva, la presión de la arteria pulmonar, el gasto cardíaco, los gases anestésicos, la relajación neuromuscular y el estado de conciencia. Todo lo anterior deberá registrarse por escrito en el historia intraoperatoria respectiva.
	Período Post-anestesia	La norma define las condiciones para trasladar al paciente a la UCPA, las medidas de cuidado adecuadas y la valoración en dicha unidad, así como los criterios de alta para piso de hospitalización o traslado a la unidad de cuidados intermedios o de cuidados intensivos.
Riesgos profesionales del personal que trabaja en los servicios de anestesiología	Esta norma clasifica los riesgos profesionales del personal en cinco grupos: riesgos ocasionados por la inhalación crónica de anestésicos volátiles residuales, riesgos ocasionados por infecciones transmitidas por los pacientes al personal de salud, riesgos derivados de agentes físicos, químicos y biológicos utilizados en la sala de cirugía, riesgos ocasionados por la naturaleza del trabajo del anestesiólogo (principalmente debido a fatiga y estrés laboral) y riesgos ocasionados por radiaciones ionizantes. Adicionalmente, las instituciones de salud peruanas deben adoptar medidas para la mitigación de estos riesgos.	

UCPA: Unidad de cuidados post-anestesia.

FUENTE: Adaptado por los autores basados en (5).