

# Situación del ejercicio profesional del licenciado en instrumentación y área quirúrgica en Paraguay

Status of professional instrumentation practice and surgical area graduates in Paraguay

Lelis Noelia Morales-Clemotte<sup>1</sup>, Débora Claudia Agüero Chamorro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, San Lorenzo, Paraguay



Recibido: 01/08/2023  
Revisado: 02/08/2023  
Aceptado: 22/12/2023

## Autor correspondiente

Lelis Noelia Morales-Clemotte  
Universidad Nacional de Asunción,  
Paraguay  
[lelismoralesclemotte@fcmuna.edu.py](mailto:lelismoralesclemotte@fcmuna.edu.py)

## Editor Responsable

Mg. Iván Barrios

## Conflictos de interés

Los autores declaran no poseer conflictos de interés.

## Fuente de financiación

Los autores no recibieron apoyo financiero de entidades gubernamentales o instituciones para realizar esta investigación

Este artículo es publicado bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## RESUMEN

**Introducción:** en Paraguay en 1996 se crea la Escuela de Instrumentación y Área Quirúrgica, vinculada a una universidad pública, a partir del 2008 se crean otras ofertas en el sector privado. El instrumentador quirúrgico puede desempeñarse como instrumentador, circulante, coordinador general de quirófanos y coordinador de la central de esterilización. **Objetivo:** conocer la situación del ejercicio profesional del licenciado instrumentador quirúrgico en Paraguay. **Metodología:** estudio descriptivo, cuantitativo y transversal. La muestra es de 167 licenciados, egresados de instituciones pública y privadas. Muestreo no probabilístico por conveniencia, el instrumento de recolección de datos es un cuestionario electrónico. **Resultados:** el 74 % son mujeres, el 50 % presenta un rango de edad de 21 a 30 años, 79,6 % egresados de una institución pública, 40 % dice tener dificultad moderada para el primer empleo. El acceso al empleo, 71 % fue por contactos personales, el 72 % se dedica a instrumentar, el 60 % tiene una antigüedad laboral de 1 a 5 años. Entre los posgrados, el 30 % posee didáctica universitaria. **Discusión:** instrumentador quirúrgico, reúne las exigencias para ocupar otras funciones además de instrumentar y circular en el quirófano. Igualmente, en otros estudios se evidencia menor participación en el área administrativa, docencia, mercadeo y ventas. Han transcurrido 20 años del egreso de las primeras promociones, siendo una profesión novel, poco visualizado. Es de subrayar que el estado puede ahorrar recursos económicos al contratar a instrumentadores, puesto que son expertos en los cuidados asépticos y competentes en optimizar los tiempos quirúrgicos al que se expone el paciente.

**Palabras clave:** instrumentación quirúrgica; perfil profesional; campo laboral; instrumentación en Paraguay.

## ABSTRACT

**Introduction:** In Paraguay the school of Instrumentation and Surgical Area was created in 1996 linked to the National University, and in 2008 onwards other offers were created in the private sector. The Surgical Instrument Technician can work as instrumentalist, circulating nurse, general coordinator of operating rooms, and coordinator of the central sterilization unit. **Objective:** to know the work environment of the professional and licensed Surgical Instrument Technician in Paraguay. **Methodology:** descriptive, quantitative and cross-sectional study. The sample is 167 graduates, graduates of public and private institutions. Non-probability sampling for convenience, the data collection instrument is an electronic questionnaire. **Results:** 74% are women, 50% have an age range between 21 and 30 years old, 79.6% graduated from a public institution, 40% say they have moderate difficulty finding their first job in the field. Access to employment, 71% was through personal contacts, 72% is dedicated to work as Instrument Technicians, 60% have a job seniority of 1 to 5 years. Among the postgraduates, 30% are university didactics certified. **Discussion:** Surgical Instrument Technicians meet the requirements to perform other functions in addition to instrumentation and circulating nurses in the operating room. Similarly, other studies show less participation in the administrative area, teaching, marketing and sales. 20 years have elapsed since the first Technicians graduated, being a new profession, not given the importance it deserves. It is noteworthy that the state can save economic resources by hiring Surgical Instrument Technicians, since they are experts in aseptic care and competent in minimizing the amount of time the patient spends in surgery.

**Keywords:** surgical instrumentation; professional profile; labor field; instrumentation in Paraguay.

## INTRODUCCIÓN

El ejercicio profesional de la instrumentación quirúrgica se define como la capacidad de participar en el acto quirúrgico, anticipándose a los requerimientos del cirujano, en el manejo de la logística, los instrumentales y equipos quirúrgicos, impartiendo técnicas asépticas durante el acto quirúrgico y además gerenciar el área quirúrgica (1).

En Paraguay, en 1996 se crea por primera vez la Escuela de Instrumentación y Área Quirúrgica, dependiente de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción (UNA), al mismo tiempo el registro histórico de su creación por el Consejo Superior Universitario rige desde el año 2003, según Resolución 09534-00-2003 (2,3). Por otro lado, a partir del 2008, se van sumando otras cuatro ofertas académicas en instituciones de educación superior, del sector privado, ubicados en el Departamento Central, San Pedro, Alto Paraná e Itapúa, ofreciendo la licenciatura y otros además la tecnicatura (4).

Hasta el primer semestre del 2022, se encuentran habilitados, con registro profesional vigente, en el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social una cantidad de 1634 instrumentadores quirúrgicos, de los cuales 433 son técnicos y 889 son licenciados. Al mismo tiempo, la cantidad de profesionales instrumentadores quirúrgicos que prestan servicio en el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social son 182, ubicándose hospitales de referencia nacional, dentro de las 15 de las 18 regiones sanitarias del país (5).

En cuanto al Hospital de Clínicas, dependiente de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción, además de su rol formador de la disciplina, cuenta con un Departamento de Instrumentación Quirúrgica con 42 funcionarios que cumplen sus funciones netamente asistenciales (6). Asimismo, la carrera de instrumentación quirúrgica cuenta con 16 docentes instructores para el campo de práctica, acompañando a los estudiantes en el mencionado hospital (7).

Hay que hacer notar que, en Paraguay, el instrumentador quirúrgico puede desempeñarse como instrumentador, en el acto quirúrgico; como circulante colaborando con equipo quirúrgico; como coordinador general de quirófanos y como coordinador de la central de esterilización (1). Igualmente, un estudio colombiano describe que el instrumentador puede desempeñarse en las áreas de administración, docencia, investigación, mercadeo, centrales de esterilización, salas de cirugía, suministro de materiales, hemodinamia y perfusión cardíaca (8).

En tanto, la investigación busca conocer la situación del ejercicio profesional del licenciado en instrumentación y área quirúrgica, a nivel nacional. Entre las variables de estudio se encuentran las características sociodemográficas y profesionales, acceso al primer empleo, ingreso económico y área de desempeño. El estudio aporta conocimientos acerca de esta novel carrera que se va expandiendo a lo largo y ancho del territorio nacional. Al mismo tiempo, permite proyectar acciones para el desarrollo profesional y académico.

## METODOLOGÍA

Estudio de tipo descriptivo, observacional, de corte transversal. De muestreo tipo no probabilístico por conveniencia, correspondiente a 167 licenciados en instrumentación quirúrgica, egresados de instituciones privadas y pública, que ejercen funciones en 9 departamentos del país.

La técnica de recolección de datos consistió en la encuesta, siendo el instrumento un cuestionario electrónico autoadministrado con preguntas cerrada, distribuida por las redes sociales y correo electrónico. El cuestionario permitió valorar el componente sociodemográfico y laboral. En la muestra se incluyó a licenciados en instrumentación quirúrgica egresados del 2003 hasta el 2022, que acepten participar del estudio; fueron excluidos del estudio los técnicos en instrumentación quirúrgica.

Técnica de recolección de la muestra: una vez obtenido el consentimiento de los profesionales, se solicitó a los mismos completar el cuestionario. Los datos fueron analizados mediante el sistema informático Microsoft Excel y representados en tablas. La encuesta fue de carácter anónimo y participación voluntaria, se respetó la confidencialidad de los datos, la misma no generó daño ni perjuicio a los participantes. Se respetaron los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y de justicia, de acuerdo con la Declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

Han participado del estudio 167 licenciados en instrumentación quirúrgica, egresados de universidad pública 79,6 % y de instituciones de educación superior del sector privado 19,4 %, de promociones 2003 al 2022. Correspondiente al Departamento Central, Alto Paraná, Itapúa, San Pedro y en otros seis departamentos de la Región oriental. Predomina el sexo femenino con el 74 %, El rango etario de 21 a 30 años, es de 50 %, seguido de 31 a 40 años con 32,3 % y

de 41 a 50 años, representa el 16,2 % de la muestra. El 72 % son solteros y residen en la zona urbana el 96 % de los participantes. Al mismo tiempo, el ingreso mensual del 32,3 % de los profesionales es salario

mínimo, el 25,7 % declara que varía según la temporada, el 23,3 % gana dos salarios mínimos y el 19,7 % dice ganar más de tres salarios mínimos (Tabla 1).

**TABLA 1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y ECONÓMICA DE LOS LICENCIADOS EN INSTRUMENTACIÓN Y ÁREA QUIRÚRGICA, 2023. (N=167).**

Características	n	%
Sexo		
Femenino	124	74
Masculino	43	26
Rango de edad		0
21 a 30 años	84	50
31 a 40 años	54	32
41 a 50 años	27	16
51 a 60 años	2	1
Estado civil		
Soltero	120	72
Casado	42	25
Otro	5	3
Procedencia		
Central	130	78
Alto Paraná	18	11
Itapúa	11	7
San Pedro	2	1
Ingreso Mensual		
Sueldo mínimo	54	32
Variante	43	26
Dos sueldos mínimos	39	23
Más de tres sueldos mínimos	31	19

Con relación a la situación laboral, el 79,6 % de los participantes se formaron en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción, institución pública y el 19,4 % en instituciones de educación superior del sector privado. El tiempo que tardó en acceder el primer empleo, el 43 % dice entre 1 a 3 años, el 26 % inició siendo estudiante, 17 % tardó más de 3 años y 12 % al graduarse. Del mismo modo, respecto a la dificultad para acceder al primer empleo, el 40 % manifiesta moderado, 33 % mucha dificultad y 27 % sin dificultad.

Siguiendo la misma línea, se consulta a los profesionales acerca del acceso al empleo actual, el 71 % por contactos personales, 12 % por concurso, 7,5 % mediante bolsa de trabajo, 5 % a través de avisos en la prensa y por otros medios 4,5 %. Asimismo, al consultar las áreas de desempeño profesional, teniendo como opción marcar más de uno, los resultados arrojan: como instrumentador 72 %, como circulante 30 %, docencia e investigación 17 %, como administrativo 17 %, comercio de insumos médicos quirúrgicos 9 %, esterilización 8,5 %, coordinador o jefe del área

quirúrgica 6 %.

La cantidad de vínculos manifestado por los participantes es, uno para el 66 %, dos para el 24 %, tres para el 4,5% y más de tres para el 5,5 %. La antigüedad laboral, predomina de 1 a 5 años para el 60 %, de 6 a 10 años para el 14 %, más de 10 años para el 26 % de los profesionales. Entre las especialidades donde se desempeñan los instrumentadores se destaca 20 % en cirugía general, 16 % en traumatología y ortopedia, 15 % en video laparoscopia, 6 % cirugía plástica, 5 % neurología, seguido de urología, pediatría, otorrinolaringología, esterilización, área comercial y administrativa.

Por otro lado, ante la consulta sobre los posgrados o especialidades que cuenta el profesional, 30 % didáctica universitaria, 18,5 % manifiesta no tener, 13,5 % en esterilización y 13 % en salud pública y administración hospitalaria, 4 % metodología de la investigación, 2 % medicina legal y ciencias forenses, los demás describen otras no relacionadas a la salud (Tabla 2).

TABLA 2. ASPECTOS PROFESIONALES DE LOS LICENCIADOS EN INSTRUMENTACIÓN Y ÁREA QUIRÚRGICA, 2023 (N=167).

Características	n	%		
Institución formadora			Dos	40 24
Pública	133	80	Tres	8 5
Privada	34	20	Más de tres	9 5
Acceso al primer empleo			Función que desempeña	
1 a 3 años	72	43	Instrumentador	120 72
Siendo estudiante	43	26	Circulante	50 30
Más de 3 años	28	17	Docencia	28 17
Al graduarse	20	12	Administración	28 17
Dificultad para el primer empleo			Comercio	15 9
Moderada	118	71	Esterilización	14 8
Mucha	20	12	Coordinador o jefe	10 6
Sin dificultad	16	10	Especialidad que desempeña	
Acceso al empleo actual			Cirugía general	33 20
Contactos	118	71	Traumatología	27 16
Concurso	20	12	Videolaparoscopia	25 15
Bolsa de trabajo	12	7	Cirugía plástica	10 6
Aviso en prensa	8	5	Neurocirugía	8 5
Antigüedad laboral			Posgrado	
1 a 5 años	100	60	Didáctica universitaria	50 30
6 a 10 años	24	14	Ninguna	31 19
Más de 10 años	43	26	Esterilización	23 14
Cantidad de vínculos			Salud pública	22 13
Uno	110	66	Investigación	6 4
			Medicina legal y forense	3 2

## DISCUSIÓN

La profesión de instrumentación quirúrgica a nivel universitario inicia en Paraguay en 1996, en la Universidad Nacional de Asunción (2), con la titulación del grado de licenciatura en instrumentación y área quirúrgica, egresando en el 2003. Actualmente existen cuatro instituciones que ofertan la carrera en el país (4), cabe señalar que desde el 2020 se cuenta con criterios de calidad nacional para la acreditación del programa de grado, por la Agencia Nacional de evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) (8,9). Siendo la primera oferta académica acreditada hasta la fecha en la UNA, es de mencionar que la acreditación certifica la calidad académica, mejora la empleabilidad y permite el acceso a becas de formación.

Por otra parte, en Colombia inicia en la Universidad Femenina de Medellín en 1943, como programa técnico, en 1951 fue aprobada la Escuela de Instrumentación Quirúrgica del Hospital de San José en Bogotá, en 1989 se concede la autorización a la corporación Tecnológica de Santander para ofrecer el programa de Tecnología en Instrumentación Quirúrgica. Actualmente, catorce programas se encuentran activas, doce de ellos en instituciones privadas y dos en instituciones públicas. Hasta el mes de abril de 2019 sólo cinco del total de programas habían sido acreditados con alta calidad por el Consejo Nacional de Acreditación (10).

Con relación a la remuneración económica de los

instrumentadores quirúrgicos estudiados, predomina aquellos que ganan salario mínimo representado un tercio de la muestra, seguido de aquellos que manifiestan, que depende de la temporada. Al mismo tiempo, cabe mencionar que los licenciados vinculados al sector público, cumpliendo de 24 a 30 horas semanales, perciben más del salario mínimo, pudiendo llegar a dos salarios mínimos. La Ley N° 6109/2018 establece que el salario a percibir por el Instrumentador Quirúrgico se clasificará por trabajos estables por contrato en instituciones públicas y privadas, y por trabajos eventuales (1).

Para aquellos licenciados que realizan trabajos independientes y extraordinarios, se establece que el monto deberá ser del 10 % como mínimo de lo percibido por el cirujano, el porcentaje se modificará según el tipo de cirugía y en base a los convenios entre las sociedades médico quirúrgico (1). Sin embargo, este parámetro no se cumple en su totalidad, incluso en cirugías de alta complejidad. En las dependencias del MSPBS ejercen de forma asistencial 182 profesionales (5), el salario base de los licenciados en entidades públicas es igual al de los licenciados en enfermería, es de notar que el número es escaso con relación a la cantidad de egresados y el aumento de espacios quirúrgicos habilitados por dicha entidad, a nivel nacional.

Al respecto, en un estudio colombiano, describe que el 72 % de los instrumentadores perciben uno a dos

millones de pesos colombianos, correspondiente a uno y dos salarios mínimos, correspondiente a aquellos que ejercen funciones asistenciales, duplicándose la remuneración en profesionales que se desempeñan en áreas administrativas (11). Al respecto, es de esperar que el crecimiento académico, en los niveles de posgrado de los instrumentadores paraguayos, den oportunidad para cargos gerenciales y de administración, tanto en el sector público y privado.

Seguidamente, acerca el acceso al primer empleo, la mayoría señala haber accedido en los primeros tres años del egreso, siendo la dificultad moderada, sin dejar de lado que un tercio de los participantes dicen haber tenido mucha dificultad. En efecto, la carrera de instrumentación y área quirúrgica en la UNA, los estudiantes inician su campo de práctica desde el segundo año, llegando al cuarto año ganando experiencias en cirugías especializadas, el hospital escuela dependiente de la universidad es de cuarto nivel de atención, ofreciendo a los estudiantes la oportunidad de participar en cirugías de baja, mediana y alta complejidad. Al mismo tiempo, los alumnos a través de actividades de vinculación social participan en quirófanos de otros centros hospitalarios, de esta forma se relacionan progresivamente al campo laboral.

Investigaciones sobre el tema, describen que para acceder al primer empleo se requiere de una formación académica adecuada y tener la certificación profesional, además es importante estar al tanto en los avances tecnológicos y así acceder a las oportunidades laborales. Asimismo, al insertarse mayoritariamente en el área asistencial, deja espacios en otras funciones que competen al perfil del instrumentador, como es el área administrativa, docencia, mercadeo y ventas (12).

En lo que concierne al acceso al empleo, casi tres cuartos de los participantes señalan que fue por contactos personales, seguido de tan solo 12 % por concurso. Si bien, el perfil de egreso permite trabajar de forma independiente y como instrumentador de un equipo quirúrgico, llama la atención la escasa oportunidad en los llamados a concurso en cargos públicos. Al respecto, en Paraguay la Ley N° 1626/2000 de la función pública, dice que es necesario el concurso público de oposición para el acceso a cargos del estado (13).

Es de destacar que, el acceso a cargos docencia en la carrera de instrumentación y área quirúrgica, en la UNA, se realiza mediante un concurso público de oposición (14). Al mismo tiempo, para el nombramiento del profesional contratado, en entidades públicas se coteja los llamados a concurso interno (15,16). A pesar de encontrar dichos datos,

falta visibilizar las convocatorias y llamados a concursos en las entidades públicas y privadas. Tal vez, ahora desde la acreditación de las carreras de instrumentación quirúrgica se valore y reconozca la importancia de la selección profesionales competentes.

Entre las funciones que desempeñan los instrumentadores que participaron de la investigación, predomina casi tres cuartos de los casos el de instrumentador, seguido de circulante y una proporción menor el de docencia y administración. Por otro lado, otras tareas como la coordinación en el quirófano, función en el área de esterilización y sector de comercio representan una proporción muy pequeña. Es de notar que la mayor parte de los encuestados son jóvenes, la mitad tiene de 21 a 30 años. Pues, cargos de mayor responsabilidad, generalmente se requiere de una mayor trayectoria académica y profesional para ser ocupados.

Una crítica encontrada en otros estudios es la falta de incursión en nuevos campos de acción que pueden darle más auge a la profesión a nivel nacional e internacional (12). Si bien se ha mencionado, las competencias laborales del instrumentador quirúrgico, González (2000) señala entre sus acciones el área de administración, suministro de materiales, hemodinamia y perfusión cardiaca (8). Es de destacar que, en Paraguay, dos licenciados en instrumentación quirúrgica se desempeñan como perfusionistas.

En cuanto a la formación continua, la investigación realizada halló que el posgrado más realizado es de didáctica universitaria no obstante esta declaración no llega a un tercio de los participantes, asimismo en segundo lugar, existe un número no menor de profesionales que no cuentan con postgrado. Entre otros posgrados, representando un bajo se encuentra formación en salud pública y administración hospitalaria, además esterilización y metodología de la investigación.

Similar a un estudio colombiano, aquellos que cuentan un diplomado no llega al tercio de los participantes, especialidad el 8,9 % y educación continua, es decir cursos cortos, corresponde al 7,6 %. En el mismo, declara no haber realizado estudios de posgrado el 48,5 % de los participantes (11). Al respecto, en Paraguay los cursos de posgrados deben ser habilitados por el CONES, hasta la fecha no se observa posgrados profesionalizantes para instrumentación quirúrgica; sin embargo, cursos cortos como talleres y participación en congresos científicos realizan las instituciones educativas, instituciones laborales y sociedades científicas del área quirúrgica.

Algunas instituciones que ofrecen formación continua en instrumentación quirúrgica en Colombia incluyen la Facultad de Instrumentación Quirúrgica de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (17). En los últimos años, los profesionales fueron creciendo en nivel académico obteniendo títulos de maestrías en las áreas genéricas de la profesión.

Al hablar del rol del profesional en instrumentación quirúrgica en las etapas de la atención en salud, Garzón y Marquéz (2022), describen su actual en cinco dominios: la promoción en salud, la prevención de enfermedades, el diagnóstico, proceso de instrumentación en el tratamiento, la rehabilitación, y, finalmente el seguimiento y evaluación; cada uno de estos dominios se sustentan en sus competencias específicas encontradas en la formación clínica, administrativa, docencia e investigación y comunitaria (18).

En pocas palabras, en Paraguay, el profesional instrumentador quirúrgico, por las competencias adquiridas, declara en los criterios de calidad de la ANEAES, reúne las exigencias para ocupar otras funciones además de instrumentar y circular en el quirófano, pues su rol no se limita a un quirófano. Han transcurrido 20 años del egreso de las primeras promociones, es una profesión noble que se encuentra aun poco visualizado. Es de subrayar que el estado puede ahorrar recursos económicos al contratar a los instrumentadores, puesto que son expertos en los cuidados asépticos y competentes en optimizar los tiempos quirúrgicos al que se expone el paciente.

La investigación permite conocer la situación de los licenciados en instrumentación y área quirúrgica, desde el aspecto sociodemográfico y laboral. El diagnóstico no permite reflexionar que debemos seguir apuntado a la excelencia académica, a la formación continua, requisito indispensable de cualquier disciplina de la salud. A su vez, los hallazgos permiten generar oportunidades y proyecciones en el campo laboral de los mismos.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

LNMC: Conceptualización, conservación de datos, investigación, visualización, redacción, borrador original. DCAC: Investigación, análisis formal, metodología, validación, visualización, redacción, revisión y edición.

## REFERENCIAS

1. Congreso de la Nacional Paraguaya. Ley N° 6109 "Que Reglamenta la profesión de Instrumentación Quirúrgica". Internet Congreso de la Nación Paraguaya. 2018. [URL](#).
2. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción. Resolución HCD N°193/96. Por la cual resuelve crear la Escuela de Instrumentación Quirúrgica.
3. Consejo Nacional de Educación Superior. Resolución CONES N° 568/2020. Internet. Consejo Nacional de Educación Superior. 2020. [URL](#).
4. Consejo Nacional de Educación Superior. Resoluciones de Aprobación, Actualización referentes a Instituciones de Educación Superior. Internet. 2023. [URL](#).
5. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Republica del Paraguay. Dirección de Registros y Control de Profesionales de la Salud. 2022. [URL](#).
6. Facultad de Ciencias Médicas. Facebook. 2022. [URL](#).
7. Aquino M. Desempeño del docente instrumentador en el campo de la práctica desde la perspectiva de los estudiantes. *Med. clín. soc.* 2019;3(1):9-13 <https://doi.org/10.52379/mcs.v3i1.74>
8. González J. Historia y perfil profesional de la instrumentación quirúrgica. *Repert. med. cir.* 2000;9(1):31-33. <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v9.n1.2000.228>
9. Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. Criterios de calidad para la carrera de instrumentación y área quirúrgica. 2020. [URL](#).
10. Forero de Gutiérrez M, Cárdenas López H. El desarrollo de la instrumentación quirúrgica en Colombia. *Rev. salud. bosque.* 2019;9(1):5-6. <https://doi.org/10.18270/rsb.v9i1.2636>
11. Castro L. Caracterización laboral del instrumentador quirúrgico. *Repert. med. cir.* 2014;23(3):204-208. <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v23.n3.2014.710>
12. Sanabria A, Numpaque-Pacabaque A, Pardo-Santamaría D. Perfiles ocupacionales de los profesionales en Instrumentación Quirúrgica del departamento de Boyacá, Colombia (2017). *Revista Investigaciones Andina.*2022;22(40):7-16. <https://doi.org/10.33132/01248146.1583>
13. Congreso de la Nación Paraguaya. Ley N° 1626/2000 de la función pública. 2000. [URL](#).
14. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción. Instrumentación y Área Quirúrgica. Concurso.2023. [URL](#).
15. Paraguay concursa. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS). Concurso Interno De Oposición Institucional. [URL](#).
16. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción. Departamento de Talento Humano. 2019. [URL](#).
17. Acuña L. Acreditación de alta calidad: Facultad de instrumentación quirúrgica. *Repert. med. cir.* 2014;23(1):5. <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v23.n1.2014.733>
18. Garzón García M, Márquez Redondo N. EL rol del instrumentador quirúrgico en la atención integral en salud. Universidad El Bosque Facultad Escuela Colombiana De Medicina Programa De Instrumentación Quirúrgica Bogotá D.C. 2022. [URL](#).