



**LA PRÁCTICA FORMATIVA EN INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA:
“APRENDIENDO A HACER”**



EDNA LICETH VALDERRAMA DUARTE

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA EN LA UIS - CEDEDUIS
BUCARAMANGA
2013**

**LA PRÁCTICA FORMATIVA EN INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA:
“APRENDIENDO A HACER”**

EDNA LICETH VALDERRAMA DUARTE
Instrumentadora Quirúrgica

**Monografía elaborada como requisito parcial para optar al título
Especialista en Docencia Universitaria**

Directora:
MARTHA VITALIA CORREDOR MONTAGUT
Doctora Ingeniera de Telecomunicaciones

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
CENTRO PARA EL DESARROLLO DE LA DOCENCIA EN LA UIS - CEDEDUIS
BUCARAMANGA
2013

AGRADECIMIENTOS

Elevo mis plegarias a Dios, pues ha sido él, quien me dio la vida, la fuerza mental y física, y está siempre conmigo en cada paso que doy.

A la vida por darme tantas oportunidades, por haber puesto en mí camino a personas que han sido mi soporte, enseñanza y experiencia.

A toda mi familia en especial mi papá Fernando y a mi mamá Consuelo y mi hermano Armando por su apoyo incondicional pues han sido siempre mi motor e impulso hacia la superación.

A mis docentes del CEDEUIS en especial a Martha Vitalia pues es ella un claro ejemplo a seguir en este camino de la docencia, por brindarme orientación y cariño.

A mi jefe Blanca Cañas pues fue ella quien me apoyó e impulsó a seguir con mis estudios y a quien le debo mi experiencia profesional.

A mis compañeros que ahora son mis amigos Judy, Jairo, Diego, Gladys, Flora, Erika, Adrian y Ludy, quienes le dieron un toque especial a momentos inolvidables llenos de alegría, amistad, apoyo y complicidad...como olvidarlos, les deseo lo mejor del mundo y que la vida les depare muchos éxitos porque se los merecen.

A todos ustedes infinitas gracias.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. EL ORIGEN DE LA INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA.....	13
1.1 REFERENTES NACIONALES DE LA PROFESIÓN Y LA FORMACIÓN	13
1.2 LA FORMACIÓN DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO.....	16
1.2.1 El Perfil Profesional del Instrumentador Quirúrgico	17
1.2.2 Perspectiva Profesional del Instrumentador Quirúrgico.....	19
1.3 LO QUE SE APRENDE, CÓMO SE APRENDE Y EN QUÉ SE APRENDE ...	23
1.3.1 La Práctica Formativa en Instrumentación Quirúrgica	25
2. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL Y TEÓRICA.....	27
2.1 MARCO LEGAL	27
2.2 LA PRÁCTICA FORMATIVA EN LA EDUCACIÓN EN SALUD	31
2.2.1 La Práctica Formativa en Instrumentación Quirúrgica	32
2.2.2 El estudiante en la práctica formativa.....	33
2.3 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	34
2.3.1 La Enseñanza y el Aprendizaje en la Práctica Formativa	35
2.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESEMPEÑO DE LA PRÁCTICA FORMATIVA	36
2.4.1 Factores Personales	37
2.4.2 Factores Académicos.....	38
2.5 LA MEDIACIÓN DOCENTE	38
2.5.1 Estrategias de Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación	40
2.6 LA EVALUACIÓN EN LA FORMACIÓN DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA	41
2.6.1 Instrumentos de Evaluación.....	42

2.6.2 Criterios para Evaluar en la Práctica Formativa de Instrumentación Quirúrgica.	42
2.6.3 Momentos de la Evaluación en la Práctica Formativa de Instrumentación Quirúrgica.	43
3. CON UNA PROPUESTA SE ORIENTA LA PRÁCTICA FORMATIVA Y SE APRENDE ESTRATEGICAMENTE	45
3.1 SITUACIÓN EDUCATIVA EN LA PRÁCTICA FORMATIVA DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA	45
3.2 PROPÓSITOS A CONSEGUIR CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA	50
3.3 COMPETENCIAS A DESARROLLAR	51
3.4 PROPUESTA DE APRENDIZAJE	52
3.5. PROPUESTA DE EVALUACIÓN	55
BIBLIOGRAFÍA	65
ANEXOS	68

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Formato de evaluación de práctica formativa.....	68
ANEXO B. Formato de evaluación de práctica formativa.....	69
ANEXO C. Formato	70

RESUMEN

TÍTULO: LA PRÁCTICA FORMATIVA EN INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA: “APRENDIENDO A HACER”*

AUTOR: VALDERRAMA DUARTE, Edna Liceth**

PALABRAS CLAVE: Aprendizaje significativo, mediación, estrategias, evaluación

El aprender a hacer en la formación profesional del estudiante de Instrumentación Quirúrgica se centra en aplicar en la práctica lo aprendido, exige responder a un gran número de necesidades de salud a las que deben dar respuesta y solución. Tiene que ver con saber qué hacer y cómo proceder en la atención al paciente quirúrgico, pero argumentando su razón de ser y actuando en el contexto del saber.

La monografía aborda una propuesta que incluye el planteamiento de una estrategia que orienta la práctica formativa en el logro de un aprendizaje significativo en el aprender a hacer en su profesión, propuesta centrada en el ejercicio del docente como mediador del aprendizaje a través de su metodología y su estrategia de evaluación.

Para ello se hace imprescindible una buena docencia, cabe destacar que es un trabajo enriquecedor a nivel humano, se trata con personas y se aprende de ellas; el mejor legado que puede dejar el docente no es lo que él sabe, sino enseñar a que aprendan, proporcionando actividades, retos orientados no a memorizar sino a facilitar la apropiación de conocimiento de manera significativa. El estudiante de Instrumentación Quirúrgica deberá entonces asumir el compromiso de su formación integral hacia el mejoramiento de la calidad de vida humana en el sector salud en donde interviene.

* Monografía para optar el título de Especialista en Docencia Universitaria.

** Unidad: Centro para el Desarrollo de la Docencia en la UIS CEDEDUIS. Directora: Dra. Martha Vitalia Corredor Montagut

ABSTRACT

TITLE: FORMATIVE PRACTICE IN SURGICAL INSTRUMENTATION: "LEARNING TO DO"*

AUTHOR: VALDERRAMA DUARTE, Edna Liceth**

KEYWORDS: significant learning, mediation, strategies, evaluation

Learning to do in the professional education of Surgical Instrumentation focuses on applying into the practice what students have learned, it requires responding to a big number of health needs that they must respond and give a solution. It deals with the knowledge that students have, so they will know what to do and how to proceed in surgical patient care, according to their rationale arguing and acting in the context of learning.

The paper deals with a proposal that includes a strategy that guides the training practice in achieving meaningful learning in learning to do in the future profession of current student, this proposal focuses on the exercise of the teacher as facilitator of learning through its methodology and its evaluation strategy.

For this reason it is essential a good teaching, it is noteworthy that a job is enriching human level, dealing with people and learn from them, the best legacy we can leave the teacher is not what he knows, but to teach them to learn providing activities, challenges facing not to memorize but to facilitate the ownership of knowledge significantly. The student must then assume Surgical Instrumentation committed to their comprehensive training to improve the quality of human life in the health sector where it operates.

*Monograph written to obtain the title of Specialist in University Teaching.

**Centro para el Desarrollo de la Docencia CEDEDUIS. Director: PhD. Martha Vitalia Corredor Montagut

INTRODUCCIÓN

Las instituciones de educación superior tienen como uno de sus principales retos lograr la formación de profesionales integrales, esto es ofrecer experiencias para garantizar la formación de personas, ciudadanos y profesionales protagonistas del desarrollo, comprometidos con la solución de problemas de la ciencia, la tecnología y la sociedad, así como con el aporte al desarrollo de los diversos sectores de la sociedad¹. Este reto es aún más fuerte en este momento en que se acrecientan los cambios sociales, económicos, culturales, tecnológicos, aumentan y se diseminan enfermedades que no se detienen y traspasan fronteras, factores de riesgo que amenazan la calidad de vida de la humanidad. Por ello se plantea cada día nuevas exigencias a los profesionales que deben desempeñarse en el mundo globalizado y competitivo de hoy.

Una muestra clara y necesaria de fortalecimiento en el ámbito de la salud es capacitar a quienes ejercen como profesionales de la salud, que cada día deben recibir una educación de mejor calidad. En particular el Instrumentador Quirúrgico en formación requiere de herramientas necesarias para desenvolverse con éxito en la vida personal y profesional respondiendo a su entorno de influencia.

El desarrollo de competencias para la vida también implica desarrollar competencias laborales, tarea que es posible mediante el ofrecimiento de experiencias educativas que consideren el uso de estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación por parte del docente mediador, que permitirá que los estudiantes se formen dentro de los valores de responsabilidad, tolerancia, democracia, respeto a la vida, vocación por el servicio y liderazgo, que les permitirán superar dificultades, organizar y mantener en marcha iniciativas propias y colectivas, saber manejar y conseguir recursos, trabajar con otros, tener sentido

¹ CORREDOR MONTAGUT Martha Vitalia, Universidad y Sociedad. Bucaramanga Colombia: ediciones Uis, 2012, pág. 7

de responsabilidad personal, colectiva y social, obtener los mejores resultados y, algo esencial, seguir aprendiendo.²

Este documento propone una estrategia de aprendizaje, enseñanza y evaluación que posibilite el aprender a hacer, para que el estudiante influya en su propio entorno teórico práctico de la Instrumentación Quirúrgica como profesión, facilitándole experiencias que modifican su ser, intercambiando con el medio real, modificando sus conductas que se darán en función de las experiencias del estudiante con el medio, esto es de algún modo aprendizaje.

En el capítulo uno se aborda el origen de Instrumentación Quirúrgica como profesión, su formación profesional, perfil profesional y campos ocupacionales, en el capítulo dos se encuentra los referentes conceptuales, teóricos y legales de la práctica formativa en Instrumentación Quirúrgica con todas sus generalidades y características, además de los diferentes factores que influyen en el aprendizaje del estudiante, la mediación docente, como protagonistas en el aprendizaje significativo, conceptos sobre estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Al finalizar en el capítulo tres se aborda las estrategias enseñanza, aprendizaje y evaluación que es el propósito más significativo de este trabajo.

²Tomado de internet: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-106706_archivo_pdf.pdf

1. EL ORIGEN DE LA INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA

Instrumentación Quirúrgica es una profesión del área de la salud, cuyo plan de estudios está conformado por cursos de fundamentación básica, profesional específica, complementaria y social humanística; el propósito es capacitar al estudiante para planear, dirigir, ejecutar, coordinar, supervisar y evaluar todas las actividades que competen al quehacer del instrumentador, que se desempeña dentro del área quirúrgica y fuera de ella, para brindar atención integral al *paciente quirúrgico*³, centro de estudio de esta profesión, quien como miembro activo del equipo de salud busca mejorar las condiciones de salud individual y colectiva de la comunidad.

1.1 REFERENTES NACIONALES DE LA PROFESIÓN Y LA FORMACIÓN

La profesión en Instrumentación Quirúrgica existe en Colombia desde 1938, cuando el Doctor Enrique Torres Herrera comienza la Instrucción de las enfermeras de la Universidad Nacional en el Hospital San José de Bogotá. Por la misma época, en el Hospital San José de Bogotá, los cirujanos, encabezados por el Doctor Juan Jacobo Muñoz, decidieron llevar a las salas quirúrgicas a las señoritas de la sociedad bogotana, especialmente a familiares y amigas, a quienes les enseñaban lavado de manos, postura de guantes, el nombre de los instrumentos, técnicas de asepsia y antisepsia, actividades que las convirtieron en auxiliares quirúrgicas que prestaban servicios en los actos quirúrgicos⁴

³. Resolución 2772 del 13 de noviembre de 2003 del Ministerio de Educación Nacional. Citado por: COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA "COLDINSQUI", ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA "ACFIQ", ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS PROFESIONALES "ACITEQ" Competencias Específicas Profesionales del Instrumentador Quirúrgico en Colombia.

⁴CALDERON, Beatriz. Pasado, presente y futuro del Instrumentador Quirúrgico. 1996. Citado por: COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA "COLDINSQUI", ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA "ACFIQ",

Ante la necesidad de personal mejor calificado, en 1950, se une un grupo de damas voluntarias, supervisadas por la Sra. Celmira Acevedo de Segura, enfermera egresada de la Universidad Nacional, quien acababa de realizar una especialización en Enfermería y Asepsia Quirúrgica en el Hospital John Hopkins en Baltimore (U.S.A.). Así, en 1.953 junto con el Dr. Gustavo Delgado, Jefe del Departamento de Anestesiología del Hospital San Juan de Dios se diseña un plan de estudios para organizar una Escuela de Instrumentadoras. Estas acciones dieron lugar a la formación de la comisión para elaborar el primer programa de Instrumentación Quirúrgica, con el único fin de formar personal capacitado que colaborara en las técnicas quirúrgicas dentro del quirófano, asistiendo a los médicos en la labor de preparar los instrumentos, las suturas y los materiales accesorios durante el acto quirúrgico⁵.

Es así como se crea la Escuela de Instrumentación del Hospital San Juan de Dios, que dependía de la Beneficencia de Cundinamarca. Esta escuela contaba con la ayuda de la Señorita Aida Manrique, enfermera egresada de la Universidad Nacional. El 25 de Octubre de 1.954, sale la primera promoción de egresadas de la Escuela de San Juan de Dios, instituyéndose así el día nacional de la instrumentación quirúrgica⁶. Hasta el año de 1965, las escuelas son dirigidas por enfermeras profesionales y a partir de ese año empiezan a ser dirigidas por instrumentadoras instructoras.

En Bogotá empiezan a funcionar las escuelas de instrumentación con profesores universitarios de las Facultades de Medicina, quienes orientaban los procesos de enseñanza y aprendizaje relacionados con el campo teórico conformado por las

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS PROFESIONALES
"ACITEQ" Competencias Específicas Profesionales del Instrumentador Quirúrgico en Colombia.

⁵ Ibíd., p. 14

⁶ Ibíd., p. 14

asignaturas relacionadas con la anatomía y la fisiología. Las áreas de técnicas quirúrgicas, instrumental, técnicas de asepsia y antisepsia eran orientadas por los instrumentadores quirúrgicos. Las estudiantes finalizaban los programas con períodos rurales, tiempo durante el cual prestaban sus servicios en hospitales regionales o locales del país, que lo requirieran, previa presentación de los exámenes reglamentarios y el correspondiente trabajo de grado⁷.

Entonces los hospitales universitarios: San Juan De Dios y San José de Bogotá, se dan a la tarea de formar personal femenino en educación no formal, que rápidamente se convierte en una formación técnica de dos años y que transitó desde el año 1953 hasta 1986 cuando se transforma en educación tecnológica; pero frente a los cambios vertiginosos que vive la cirugía acompañada del desarrollo tecnológico, se evidencia la necesidad de formar profesionalmente este talento humano y es así como coincide este evento con la Ley 30 de 1992, cuya normatividad permite presentar y viabilizar la propuesta de formación profesional.

Es así que en el año 1993 nace en Colombia el Profesional en Instrumentación Quirúrgica mediante los cuales se da respuesta a las necesidades de mayor y más profundo conocimiento de este talento humano, toda vez que durante un lapso importante de tiempo venía asumiendo responsabilidades de gran envergadura en su labor cotidiana; consciente de la necesidad de estructurar y tener mayor conocimiento, los Instrumentadores se remiten de manera reiterada a la entonces Asociación Colombiana de Instrumentadoras Técnico Quirúrgicas “ACITEQ”, en busca de una academia de rango profesional que le permitiera asumir esas responsabilidades respaldadas en un conocimiento más profundo y completo.

⁷Ibíd., p. 14

El 23 de diciembre de 2002 es sancionada la Ley 784 que respalda el ejercicio del Instrumentador Quirúrgico Profesional en Colombia y que concede un plazo de tres años para que técnicos y tecnólogos homologuen su título a profesional en cuatro universidades del país, tal homologación se hace durante dos años. Hoy se cuenta con más de 7.000 egresados de los 16 programas universitarios existentes en el país, dos de ellos con acreditación de alta calidad.

1.2 LA FORMACIÓN DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO

EL desarrollar las dimensiones del ser humano como la ética, espiritual, cognitiva, comunicativa, afectiva, estética, corporal y socio-política, abarca un aspecto fundamental como es el perfil del estudiante, que encierra un conjunto de capacidades y competencias que lo caracterizan y que debe desarrollar para asumir y responder, en condiciones óptimas, las responsabilidades del desarrollo de las funciones y tareas propias de su profesión.⁸

Dadas las necesidades percibidas por la historia, en Colombia se ha generado un nuevo profesional, **el Instrumentador Quirúrgico**, con alta especificidad, responsable, autónomo, competente para formar parte del equipo quirúrgico y equipos de salud básicos, actúa de forma interdisciplinar, multidisciplinar o transdisciplinar en la atención de las necesidades de su entorno en el ámbito de su desempeño.

Con la aparición de la Ley 1164 del 3 de octubre de 2007 y la Ley 1438 del 3 de enero de 2011, los profesionales en Instrumentación Quirúrgica han conformado una nueva agremiación de carácter democrático denominado Colegio Colombiano de Instrumentación Quirúrgica “COLDINSQUI”, responsable del aseguramiento de la calidad de estos profesionales y de dar cumplimiento a las funciones

⁸ La formación integral y sus dimensiones: texto didáctico. Disponible en: http://www.acodesi.org.co/es/images/Publicaciones/pdf_libros/texto%20did%20ctico%20-%20negro.pdf

estatales que el gobierno de Colombia le delegue. Esta entidad pretende asegurar que la profesión se mantenga articulada con la academia, el gremio y con los entes gubernamentales respectivos, en un contexto de reconocimiento profesional, laboral y socioeconómico congruente con la formación y relevancia social de la profesión. Tiene bajo su responsabilidad el control de los requisitos para el ejercicio de la profesión, evitar el ejercicio ilegal de los profesionales, mediante la inscripción de cada uno de ellos en un sistema de registro único. Asimismo, ofrece programas de educación continua a los profesionales en ejercicio para lo que recibe el apoyo de la Asociación Colombiana de Facultades ACFIQ y de la Asociación Colombiana de Instrumentadores Quirúrgicos Profesionales ACITEQ. Ha contribuido con la creación del observatorio profesional el cual está en construcción, y será el encargado del Comité de Ética y Bioética profesional que garantiza el ejercicio de la profesión dentro de los valores deberes y derechos de este talento humano en salud. Tiene dentro de su plan estratégico imperativos dirigidos a la Internacionalización, la educación continua, la responsabilidad social, la investigación y el emprendimiento, priorizando la cobertura a nivel nacional.

1.2.1 El Perfil Profesional del Instrumentador Quirúrgico. Se define al Instrumentador Quirúrgico como el profesional de la salud que brinda atención integral al paciente quirúrgico con principios y actitudes éticas que orientan su actuar como ser social. Es la responsabilidad, tolerancia, democracia, respeto por la vida, vocación por el servicio y liderazgo, lo que permiten actuar interdisciplinariamente con el equipo de salud en el quirófano y fuera de él, mediante la aplicación de los procesos de instrumentación quirúrgica invasivos y no invasivos, esterilización, normas universales de bioseguridad, técnica aséptica y saneamiento ambiental.

Su formación en investigación y administración le permite acceder al desarrollo de proyectos de investigación e interacción social mediante la identificación de problemas relacionados con la profesión y la comunidad, en los ámbitos de la

salud pública, ambiental y ocupacional, administración de quirófanos, centrales de esterilización, industria y comercio de dispositivos médico quirúrgicos y consultorios especializados. Su fundamentación pedagógica propicia su interacción con los estudiantes del área, tanto en cátedra como en práctica formativa, y capacitación al personal que labora en las diferentes instituciones de Salud, en el marco de los convenios Docencia-Servicio. Asimismo, las tecnologías de la comunicación e información conllevan al desarrollo de estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación en los procesos académicos que tienen lugar en las instituciones de Educación Superior y en el desempeño profesional con calidad en los diversos campos ocupacionales.

El objeto de estudio de esta profesión es el “Paciente Quirúrgico” como su razón de ser, centrando todos sus procesos, el formativo, el investigativo y por quien responde socialmente en cada intervención realizada por este profesional.

Como ser social, el Instrumentador Quirúrgico tiene una responsabilidad con la comunidad, con la aplicación de las ciencias básicas de la salud pública incluyendo la ciencia sociales y de la conducta, bioestadística, epidemiología, salud ocupacional, salud pública ambiental y la prevención de enfermedades trasmisibles y crónicas, así como de accidentes está en capacidad de conformar equipos básicos en salud para orientar a comunidades sobre la obligatoriedad de asistencia a programas de promoción y prevención que se oferten en el primer nivel de atención, para que la población surja del estado de vulnerabilidad y mejore sus expectativas de vida, según sistema de servicios de salud. Coadyuva en la orientación a personas y comunidades en la identificación de los determinantes en salud y el empoderamiento en conocimientos de política pública, derechos y deberes en salud, emanados de organizaciones nacionales e internacionales de salud con el fin de que identifiquen factores de riesgo y tomen decisiones sobre estilos de vida saludables.

No se concibe la formación de este profesional sin hacerlo competente en el campo ético en el que debe suscribir todas sus acciones personales y profesionales porque un paciente quirúrgico deposita totalmente su confianza en cada uno de los integrantes del equipo quirúrgico hasta el punto que permite que se le anestesie, se manipulen sus estructuras internas hasta en lo más íntimo y la respuesta a esa confianza, ha de ser el respeto absoluto.

1.2.2 Perspectiva Profesional del Instrumentador Quirúrgico. El Instrumentador Quirúrgico se forma con sólidas bases teóricas sobre el conocimiento exacto de las distintas técnicas quirúrgicas de todas y cada una de las diferentes especialidades quirúrgicas con base en las cuales, planea la infraestructura del área quirúrgica, diseña los equipos de instrumental, de ropa quirúrgica, conoce los insumos utilizados en cualquier especialidad quirúrgica, en cuanto a su naturaleza, materiales, usos, bondades, limitaciones y formas de esterilización. Además, tiene competencia para prever accidentes intraquirúrgicos lo que le permite tener presente lo necesario para superarlos protegiendo la integridad del paciente quirúrgico; conoce y maneja la tecnología existente como apoyo al acto quirúrgico y tiene competencia para elegir los materiales de sutura apropiados para cada tejido teniendo presente las condiciones a veces especiales, en virtud de la patología del paciente.

Con el avance en las tecnologías en salud, en la comunicación y en la información, el profesional en Instrumentación Quirúrgica ha marcado una tendencia fundamental para el desarrollo de sus competencias laborales y en el desempeño de sus nuevos campos ocupacionales relacionados con su objeto de estudio. Estos campos han variado en los últimos años como respuesta a las necesidades en salud que presenta la población colombiana. Esta tendencia o perspectiva profesional se enmarca en la formación pos gradual en las siguientes áreas:

- **Asistencial, centrales de esterilización y consultorios especializados:**

En el liderazgo de las centrales de esterilización, el Instrumentador Quirúrgico es formado para desempeñarse laboralmente como administrador y asesor de los procesos hospitalarios relacionados con la limpieza, desinfección, esterilización y almacenamiento de los elementos, instrumentos e insumos médico quirúrgicos que allí se preparan, en concordancia con las políticas sobre prevención de infección intrahospitalaria. Por su conocimiento en los diferentes sistemas, procesos y métodos de esterilización, es competente en la selección aplicación y evaluación de estos; su consignación y la demostración de la calidad en los mismos le permiten emitir conceptos técnicos con fines de adquisición, respecto a materiales y tecnologías presentadas a consideración por efectos de su calidad, a una entidad de salud. El Instrumentador Quirúrgico es el responsable del cuidado de la asepsia, y bioseguridad del acto quirúrgico, de la esterilización y control de infección, para ejecutarlos en el quirófano e incluso en todo equipo utilizado para la atención de pacientes en cualquier institución prestadora de salud pública o privada en los distintos niveles de atención e incluso en consultorios especializados, utilizando la tecnología innovadora y de punta preservando el ambiente, convirtiéndose en un agente de vigilancia epidemiológica.

El instrumentador quirúrgico se encuentra cada vez más en relación directa con el paciente quirúrgico y el posible paciente, a partir de la evolución de las tecnologías en salud, su desempeño es cada vez más especializado en las centrales de esterilización y en los quirófanos, para dar cobertura en los diferentes niveles de atención I, II, III, IV; así como en el desempeño en las diversas especialidades médico quirúrgicas como lo son: cirugía general, ginecología y obstetricia, urología, pediatría, ortopedia y traumatología, cardiovascular, hemodinámica, perfusión, oftalmología, neurocirugía, cirugía plástica, estética y reconstructiva, maxilofacial, otorrinolaringología, endoscopia, oncología entre otras. Es por ello que desde el posgrado debe recibir un arduo entrenamiento, este se apoyará con la aparición de simuladores quirúrgicos que le permitirán en un futuro profundizar

sus conocimientos y prácticas, desarrollando competencias específicas en cada disciplina médico quirúrgicas a especializarse. La cirugía de mínimo acceso, robótica, cirugía genética y aplicación de técnicas In Vivo y Ex vivo, cirugía fetal por mencionar algunas tecnologías de avanzada serán las tecnologías que se enfrentará en el mañana este profesional.

- **Gerencial y administrativa:**

La interacción de las ciencias en salud con otras ciencias como lo es la administración, ha permitido que los profesionales de la salud incursionen en la formación de posgrado para brindar una eficiente, efectiva y eficaz atención a sus pacientes. En Instrumentación Quirúrgica no es la excepción, por eso este profesional se forma en administración pública, administración en educación, administración en salud, administración ambiental, para dedicar todos sus esfuerzos a ofrecer a la sociedad la atención en salud de alta calidad, aportar a investigaciones sobre oferta y demanda, costos, tendencias, necesidades. La formación de posgrado en esta área le permitirá desempeñar competencias en formulación y ejecución de proyectos encaminados a políticas públicas, gestión pública y competitividad nacional e internacional, dentro del nuevo marco de la globalización económica. De esta forma podrá generar una cultura de seguridad social enfocada al control de eventos adversos para evitar que perjudiquen la integridad de los pacientes, pues aunque se conviertan en un peligro latente en la atención en salud muchos de ellos pueden ser totalmente erradicados. El especialista debe ser flexible ante los nuevos avances científicos y tecnológicos, deben permanecer a la vanguardia para responder con calidad ante la gestión en sus diferentes escenarios de aplicación⁹.

⁹ ÁLZATE RODRÍGUEZ, Ana María; GÁLVIS MARTÍNEZ, Francisco; GÓMEZ CARRASQUILLA, Germán Andrés y SARAY RAMIRO, Alberto. Nuevas Tendencias en el Desarrollo ocupacional del Instrumentador Quirúrgico. Universidad de Santander. Bogotá. Citado por: COLEGIO COLOMBIANO DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA "COLDINSQUI", ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA "ACFIQ", ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS PROFESIONALES "ACITEQ" Competencias Específicas Profesionales del Instrumentador Quirúrgico en Colombia.

- **Industria y comercio de insumos médico quirúrgicos**

El profesional en Instrumentación Quirúrgica se ve proyectado a trabajar con tecnologías de punta, las cuales también son producto de la interacción entre ciencias diferentes a las de la salud y que se crean o se convierten en un pilar fundamental para que estas evolucionen. Es el caso de la implementación de la biotecnología en salud, nanotecnología, telemedicina, tele-cirugía entre otras. La especialización en esta área le permitirá a este talento humano en salud contribuir con el diseño, la elaboración e implementación de los novedosos e innovadores insumos, elementos e instrumentos y equipos que le permitirá estar a la vanguardia en la atención en salud desde su campo de desempeño y la actuación multidisciplinar que se genere.

- **Docencia e Investigación**

La perspectiva de la profesión en materia de educación e investigación va a la vanguardia de los avances técnicos que inciden necesariamente en la formación de los Instrumentadores Quirúrgicos. En la formación en salud hasta hace muy poco tiempo se están implementando herramientas de tipo virtual que proporcionan una gran oportunidad para el entrenamiento y el desarrollo de las habilidades de los profesionales. Los simuladores quirúrgicos son modelos virtuales de distintas partes del cuerpo dotados también de herramientas que permiten a los cirujanos e instrumentadores entrenarse en distintas técnicas quirúrgicas. Las tecnologías de la información y las telecomunicaciones también ofrecen grandes ventajas al Instrumentador Quirúrgico en el área de educación e investigación ya que les permiten el acceso desde cualquier lugar del mundo. Esto implica que los profesionales dedicados al área docente e investigación deben formarse para tal fin.

- **Salud pública, ambiental, ocupacional y epidemiología:**

El Instrumentador Quirúrgico que se especialice en estas áreas, estará preparado para asumir retos en salud colectiva, programas de salud pública, analizar y generar nuevos conocimientos investigativos, en salud pública y afines. La asesoría y planificación de programas a nivel local, nacional e internacional, con un enfoque sistémico y una visión gerencial. La aplicación del concepto de salud integral, en el que se unen las acciones encaminadas a tratamientos a las patologías quirúrgicas que se convierten en prioridad en salud pública como la obesidad mórbida, las patologías oncológicas prevenibles desde un primer nivel de atención, entre otras, este profesional en salud tendrá competencias para realizar un estudio de la dinámica actual de los factores socioeconómicos, la ciencia y la tecnología y el entorno general para formar parte de un equipo de salud direccionado a la intervención y solución de la problemática.

1.3 LO QUE SE APRENDE, CÓMO SE APRENDE Y EN QUÉ SE APRENDE

El aprendizaje es un sistema complejo compuesto por tres subsistemas que interactúan entre sí: los resultados del aprendizaje o los contenidos (lo que se aprende), los procesos (cómo se aprende) y las condiciones prácticas (en que se aprende). Por ello la instrucción debe basarse en un equilibrio entre lo que hay que aprender, la forma en que se aprende y las actividades prácticas diseñadas para promover el aprendizaje¹⁰.

Una de las dificultades de algunos estudiantes de esta profesión sucede cuando enfrentan las prácticas clínicas pues por el desarrollo de los cursos teóricos creen saber algo, sin embargo, cuando se enfrentan a una situación que aparentemente requiere utilizar los conocimientos que han aprendido no logran utilizarlos adecuadamente o muestran inseguridad en la toma de decisiones; sin embargo,

¹⁰ POZO MUNICIO, Ignacio. Aprendices y Maestros. La nueva cultura del aprendizaje. Madrid: Alianza, 1999. p. 84

se sabe que ellos algo han aprendido a partir de la fundamentación teórica que han ido adquiriendo.

Entonces, lo que se percibe es que no hay capacidad para transferir lo aprendido a nuevos contextos, lo aprendido es muy poco eficaz. Podemos decir que se falla en los procesos de comprensión profunda de la teoría y en la aplicación de la misma puesto que *aplicar algo exige como condición previa la comprensión del método, de la teoría, del principio o de la abstracción que debe emplearse*¹¹ Se trata pues de trabajar con los estudiantes procesos de transferencia de lo aprendido al desarrollo de actividades propias de la vida profesional o a la toma de decisiones de distinto tipo. En relación con lograr que los estudiantes sean capaces de hacer una adecuada relación teoría práctica, así como transferir lo aprendido en el aula a situaciones de la práctica clínica exige *que adquiera conceptos y generalizaciones, practique las actitudes correctas frente al trabajo intelectual, y desarrolle la confianza en sí mismo y el control de las reacciones.*¹²

En otros términos puede decirse que si los aprendices se entrenan solo en ver resolver o solucionar ejercicios, difícilmente aprenderán a resolver verdaderos problemas de su práctica clínica. Tener en cuenta el desarrollo de ejercicios mediante procesos repetitivos es una condición necesaria pero no suficiente para desarrollar competencias que les permitan identificar y resolver de manera adecuada diversos problemas. El aprendizaje también puede concebirse como un problema en espera de solución. Su solución requerirá un entrenamiento o una práctica adecuada a ese fin. Porque un buen aprendizaje requiere una práctica bien organizada¹³. El profesor deberá tener en cuenta que el aprendizaje será producto de la práctica.

¹¹ BLOOM, Benjamín S. y colaboradores. Taxonomía de los objetivos de la educación. La clasificación de las metas educacionales. Buenos Aires: El Ateneo. 1981. Pág. 101.

¹² *Ibíd.*, p. 103

¹³ *Ibíd.*, p. 80

1.3.1 La Práctica Formativa en Instrumentación Quirúrgica. La práctica formativa constituye un pilar fundamental del currículo de un Instrumentador Quirúrgico, puesto que favorece la articulación de los conocimientos a través de experiencias en que el estudiante pone en evidencia sus competencias, reflexiona sobre su quehacer, integra la teoría y la práctica y propone planes de acción en los diversos escenarios de la acción quirúrgica. En este sentido, el objeto de la práctica formativa es el desarrollo de competencias en el estudiante para apropiarse, recrear y reconstruir los fundamentos y principios adquiridos durante la carrera, en el desempeño de actividades propias del quehacer profesional.

Las prácticas académicas son importantes en la construcción de identidad profesional y comportamientos éticos en el ejercicio laboral ya que tiene como objetivo central la integración de teorías, principios, métodos, procedimientos, aplicaciones, problemas, planes de acción y toma de decisiones en situaciones propias del ejercicio del instrumentador quirúrgico. La práctica formativa no sólo se dirige al desarrollo de habilidades o desempeños, es fundamentalmente el desarrollo del profesional como ser humano desde la capacidad que tiene de formarse y de hacerse, mediante el aprendizaje y la experiencia. Desde el punto de vista curricular, la práctica formativa descansa en la intención de forjar sujetos que a partir de sus procesos de formación, pongan en acción los contenidos aprendidos, articulando la teoría y la práctica para una realidad específica.¹⁴

La calidad de las prácticas formativas se valoran en la medida que brinden al estudiante oportunidades para desarrollar capacidades de formación para la reflexión, el análisis crítico, la toma de decisiones, la capacidad de formular y resolver problemas, definir cursos de acción, discutir y concertar, trabajar en equipos interdisciplinarios, perfeccionar las técnicas propias de la instrumentación y desarrollar la seguridad en el ejercicio de las tareas.

¹⁴ JARAMILLO DELGADO, Gonzalo; MOLINA BEDOYA, Víctor Alonso; la formación, la práctica formativa y la educación física. Un caso. Revista digital. Buenos Aires: 2003. Disponible en: <http://www.efdeport.es.com/efd62/format.htm>

Finalmente, debemos reafirmar que la práctica forma parte sustancial del currículo del programa. Desarrolla competencias que se perfeccionan en el ámbito real de los escenarios de práctica. El actual plan de estudios de instrumentación quirúrgica ubica las prácticas formativas en el área específica de formación profesional, para los semestres V, VI, VII y VIII; en donde se le brinda al estudiante la oportunidad de desarrollar la capacidad de formación para el pensamiento analítico, crítico, sintético, la capacidad de formular y resolver problemas, comunicar en forma verbal o escrita, discutir, trabajar en equipo en forma interprofesional e interdisciplinario. Desde esta perspectiva la práctica formativa integra las dimensiones del ser, del convivir, del saber y del saber hacer.

2. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL Y TEÓRICA

Este capítulo expone los referentes conceptuales y teóricos a partir de los cuales se concibe y es posible describir la carrera de Instrumentación Quirúrgica en todo su contenido, comprender su razón de ser, explicar e interpretar el problema planteado desde un plano conceptual.

2.1 MARCO LEGAL

La Práctica docente Asistencial se sustenta en lo previsto en la Ley 784 del 23 de diciembre de 2002 y resolución 2772 del 13 de noviembre de 2003, emanada del Ministerio de Educación Nacional; por tal razón los programas de formación académica profesional en Instrumentación Quirúrgica, dentro de sus planes de estudio incluyen contenidos y prácticas que permiten al discente desarrollar competencias para su desempeño en la actividad docente asistencial.

Para dar cumplimiento a la norma y teniendo en cuenta las nuevas tendencias de la profesión, el programa de Instrumentación Quirúrgica de la Universidad de Santander propende por la búsqueda de nuevos escenarios donde el estudiante profundice los conocimientos y amplíe su visión en cuanto al ejercicio profesional, en relación con su Objeto de estudio “Paciente Quirúrgico”, visto desde este campo de acción. De igual manera, es necesario que el estudiante construya un conocimiento holístico, adquiera experiencia y con base en esto desarrolle competencias específicas en esta área como profesional de la salud para que en su desempeño sea proactivo, eficiente y eficaz, mediante la adecuada administración del conocimiento, de los recursos, de la tecnología, de los procesos de instrumentación y esterilización, el uso apropiado de los equipos, instrumental e insumos que se requieren para la atención de los pacientes.

El Instrumentador Quirúrgico como profesional de salud regido por la ley 784 de 2002, por medio de la cual se reforma la ley 6 (sexta) del 14 de enero de 1982. La ley contiene, entre otros, los siguientes lineamientos para el desempeño profesional en el área.

La cual DECRETA:

Artículo 1°. Objeto. *La presente ley reglamenta el ejercicio de la Instrumentación Quirúrgica Profesional, determina su naturaleza, propósitos y campos de aplicación, desarrolla los principios que la rigen y se señalan los entes de dirección, organización, acreditación y control de dicho ejercicio.*

Artículo 2°. Definición. *Para los fines de la presente ley, el ejercicio de la Instrumentación Quirúrgica Profesional requiere título de idoneidad universitaria, basada en una formación científica, técnica y humanística, docente e investigativa y cuya función es la planeación, organización, dirección, ejecución, supervisión y evolución de las actividades que competen al Instrumentador Quirúrgico Profesional, como parte integral del equipo de salud.*

Parágrafo. *El Instrumentador Quirúrgico Profesional, tendrá a su cargo entre otras actividades, la coordinación de las salas de cirugía. El manejo de centrales de esterilización y de cirugía y de equipos de alta tecnología, tales como máquinas de perfusión, láser y endoscopias de todas las entidades de salud.*

Artículo 3°. De los requisitos. *Podrán ejercer como Instrumentadores Quirúrgicos Profesionales, en el territorio de la República:*

a) Quienes acrediten título de Instrumentador Quirúrgico Profesional, expedido por Instituciones reconocidas por Estado Colombiano;

b) Los colombianos o extranjeros que hayan obtenido títulos equivalentes al mencionado en el literal anterior en instituciones de países en los cuales Colombia haya celebrado tratados o convenios sobre reciprocidad de títulos universitarios, en los términos que señalen esos tratados o convenios;

c) Los colombianos o extranjeros que hayan obtenido u obtengan título equivalente en el literal a) de este artículo, expedido por instituciones de países con los cuales Colombia no tenga celebrados tratados o convenios sobre equivalencia de títulos, siempre que dichas instituciones sean reconocidas como competentes, a juicio de los Ministerios de Salud y Educación de Colombia;

Parágrafo. *El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (Icfes), el Consejo de Educación Superior (CESU), o la entidad que haga sus veces, serán los encargados de convalidar u homologar el título de Instrumentador Quirúrgico Profesional, expedido en el extranjero.*

Artículo 4°. De la enseñanza. *La enseñanza de la Instrumentación Quirúrgica Profesional solo podrá ser permitida a las instituciones autorizadas por el Gobierno Nacional para tal efecto. Las Instituciones que, a la fecha de promulgación de la presente ley, estén desarrollando programas técnicos o tecnológicos, podrán realizar los convenios pertinentes para garantizar la formación profesional.*

Artículo 5°. Del ejercicio. *Para el ejercicio de la Carrera de Instrumentador Quirúrgico Profesional, no serán válidos los títulos obtenidos mediante cursos por correspondencia, honoríficos o de educación no formal, ni de los expedidos por universidades cuyos programas no estén debidamente aprobados por las autoridades competentes.*

Artículo 6°. Del servicio social. Las personas que tengan el título de Instrumentador Quirúrgico Profesional a partir de la promulgación de la presente ley, para registrar dicho título deberán cumplir con el servicio social obligatorio, de conformidad con las normas que expida el Gobierno Nacional.

Artículo 7°. De la refrendación del título. Para que el título de Instrumentador Quirúrgico Profesional tenga validez, deberá ser registrado ante las secretarías de Salud Departamentales o Distritales.

Artículo 8°. De la actualización. El personal de Instrumentación quirúrgica Profesional al servicio de las instituciones o agencias de salud de los sectores público y privado, deberán realizar los cursos de actualización que en este aspecto programen las dependencias respectivas.

Artículo 9°. De la contratación. Las entidades hospitalarias, públicas o privadas, deberán emplear profesionales en Instrumentación Quirúrgica que cumplan con los requisitos establecidos de conformidad con la presente ley. Quienes no cumplan con tales requisitos, tendrán un plazo de tres (3) años, a partir de la promulgación de esta ley, para hacerlo.

Artículo 10. Esta Ley rige a partir de su promulgación y deroga las normas que le sean contrarias.¹⁵

¹⁵ COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO Y LA SEGURIDAD SOCIAL. La ley 782 del 2002 que reforma la Ley 6ª de 1982, la cual reglamenta el ejercicio profesional de la Instrumentación Quirúrgica. El Presidente del honorable Senado de la República, *Luis Alfredo Ramos Botero*. El Secretario General del honorable Senado de la República, *Emilio Ramón Otero Dajud*. El Presidente de la honorable Cámara de Representantes, *William Vélez Mesa*. El secretario General de la cámara de Representantes, *Angelino Lizcano Rivera*. REPUBLICA DE COLOMBIA – GOBIERNO NACIONAL .Dada en Bogotá., 23 de diciembre de 2002. Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/Ley784de2002.htm>

2.2 LA PRÁCTICA FORMATIVA EN LA EDUCACIÓN EN SALUD

El modelo educativo en la práctica educativa trae una nueva perspectiva, una forma de reconstrucción del saber (tanto para la enseñanza por el profesor como para el aprendizaje del alumno), en el que, más que acumular conocimientos, se desarrollan en los estudiantes habilidades para aprehenderlo: cuestionarlo, ampliarlo, profundizarlo y renovarlo, es decir, para aprender a aprender y poder continuar aprendiendo a lo largo de la vida, del tal manera que pueda enfrentarse con éxito a una realidad cambiante e incierta. Con base en los postulados en la UNESCO, los niveles de aprendizaje significativo son aprender a ser, aprender a hacer, y aprender a aprender (Valero y Coretes 2003)¹⁶.

La práctica en la educación en salud va en cooperación con instituciones públicas y privadas que actúan como escenarios reales, donde se prestan servicios con fundamentos en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad, desde la perspectiva de formación, entendida como educación, en cumplimiento con las políticas de proyección social para contribuir a los cambios requeridos y responder a las necesidades de la población atendida. La calidad de las prácticas formativas, se reconoce en la medida que brinde al estudiante la oportunidad de desarrollar la capacidad de formación para el pensamiento analítico, crítico, sintético, la capacidad de formular y resolver problemas, comunicar en forma verbal o escrita proyectos y resultados, discutir y concertar, trabajar en equipo en forma interprofesional e interdisciplinaria; solo cuando se logren estos objetivos se puede determinar que la práctica formativa es un punto estratégico para la concepción y puesta en marcha de proyectos de extensión, sin perder los objetivos de formación.¹⁷

¹⁶Tomado de internet:

http://www.cshenlinea.azc.uam.mx/02_inv/archivos/reportes/eco/lec/vlec019.pdf

¹⁷ Formato de archivo: PDF/Adobe Acrobat www.unicolmayor.edu.co:8080/cmc/...3/.../arc_4304.pdf

La Práctica formativa en salud es una estrategia pedagógica planificada y organizada desde una institución educativa que busca integrar la formación académica con la prestación de servicios de salud, con el propósito de fortalecer y generar competencias, capacidades y nuevos conocimientos en los estudiantes y docentes de los programas de formación en salud, en un marco que promueve la calidad de la atención y el ejercicio profesional autónomo, responsable y ético. En el desempeño de las prácticas formativas la universidad establece un constante diálogo con los diferentes entornos laborales, donde las relaciones interpersonales, así como la formación de los estudiantes que participan, son esenciales. Este diálogo ha de entablarse con sentido de individualidad y de servicio a los escenarios de práctica y a la sociedad, por lo tanto, ha de estar fundamentado en la transparencia, el respeto por las diferencias y en la búsqueda del mutuo beneficio.

Son precisamente las prácticas formativas, como forma de extensión de la universidad, las que constituyen un vínculo estrecho entre Universidad-Sociedad, su desarrollo permite entender la extensión como la dimensión que coadyuva en la generación, asimilación y transformación de conocimientos, en las respuestas a realidades concretas para su transformación; de otro lado, son factor de integración y complementariedad con la docencia y la investigación¹⁸

2.2.1 La Práctica Formativa en Instrumentación Quirúrgica. La Práctica Formativa se define como un conjunto de actividades que le permiten al estudiante la aplicación del conocimiento adquirido y construido; el desarrollo de aptitudes, actitudes y habilidades dentro del proceso de aprender a aprender, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir.¹⁹ En el proceso de formación de Instrumentación Quirúrgica, los estudiantes de los diferentes

¹⁸ *Ibíd.*, www.unicolmayor.edu.co

¹⁹ Tomado de internet:

<http://www.udes.edu.co/Portals/0/imagenes/Facultades/microbiologia/ReglamentoPracticasFormativasMicrobiologiaIndustrial.pdf>

niveles de práctica formativa deben cumplir con el siguiente proceso de instrumentación quirúrgica:

- **Planeación:** exige y comprende la revisión de los conocimientos sobre técnica quirúrgica y procesos de instrumentación; el conocimiento de la historia clínica, exámenes, diagnósticos de apoyo para la intervención quirúrgica; el apoyo emocional al Paciente; la solicitud de la lista de chequeo; traslado del instrumental, equipos especializados, elementos, suturas y medicamentos que se requieran en el procedimiento quirúrgico.
- **Organización:** tiene que ver con la apertura de paquetes estériles y circulación de los elementos, equipos e insumos, bajo la supervisión de la docente; la preparación aséptica de manos y antebrazo (mínimo cinco minutos); la vestida quirúrgica del Instrumentador; la preparación de mesas estériles con instrumental, equipos, elementos, suturas y medicamentos.
- **Ejecución:** comprende la preparación estéril del equipo quirúrgico; la preparación del sitio operatorio y la asistencia al paciente quirúrgico mediante curación, limpieza y retiro de campos del paciente.
- **Evaluación:** está relacionada con el registro de insumos quirúrgicos; la organización y registro del instrumental y equipos especiales utilizados en el procedimiento quirúrgico; el reporte de instrumental deteriorado o extraviado; la retroalimentación de los procesos y las actividades de reforzamiento de las debilidades identificadas.

2.2.2 El estudiante en la práctica formativa. La formación integral también es un desafío para el estudiante universitario a quien se le exige abandonar su rol de receptor pasivo y asumir la responsabilidad de su proceso de formación. Lo que demanda su compromiso de entrar en contacto con el conocimiento y construir estructuras conceptuales, conocer y escuchar a los expertos, indagar los principales problemas y temas de investigación en áreas de interés, conocer e interactuar con grupos de investigación y redes académicas reconocidas en el

área, aplicar el conocimiento y establecer relaciones teoría práctica en procesos de investigación y en la solución de problemas del área de estudio.²⁰ Igualmente, le corresponde desarrollar competencias, actitudes y valores que le permitan desarrollar sus potenciales como persona y ciudadano, de forma que logre aprovechar las oportunidades que le ofrecen el mundo y la cultura.

2.3 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Al respecto conviene tener en cuenta para la formación práctica de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica, la teoría expuesta por David Paul Ausubel (una de las personalidades más importantes del constructivismo) quien postula que el aprendizaje debe ser significativo, no memorístico, y para ello los nuevos conocimientos deben relacionarse con los saberes previos que posea el aprendiz.

Condiciones para el aprendizaje significativo, según D. Ausubel, J. Novak

- Significabilidad lógica que exige que la nueva información se pueda relacionar con conocimientos previos que tienen los estudiantes pues la mente es como una red proposicional donde aprender es establecer relaciones semánticas. Su sugiere la utilización de organizadores previos que faciliten la activación de los conocimientos previos relacionados con los aprendizajes que se quieren realizar
- Significabilidad psicológica, esto es que las experiencias educativas tengan en cuenta el desarrollo del estudiante.
- Actitud positiva y motivación hacia el aprendizaje.
- La funcionalidad de los aprendizajes, esto es que los conocimientos tengan interés, se vean útiles para la formación de los estudiantes.²¹

²⁰ CORREDOR MONTAGUT, Martha Vitalia. Universidad y Sociedad. Bucaramanga Colombia: ediciones Uis, 2012, pág. 54

²¹ Tomado de internet: <http://www.peremarques.net/actodidaprende.htm>

Desde esta perspectiva, el conocimiento que el estudiante posee en su estructura cognitiva, se constituye en pieza clave (revisar y aclarar) para un aprendizaje óptimo y duradero que con motivación, esfuerzo y predisposición logrará que sea un aprendizaje significativo. El estudiante tendrá el papel de descubrir un nuevo conocimiento con los contenidos que el profesor le brinda (descubrimiento), relacionar la información o los contenidos con su estructura cognitiva (asimilación cognitiva), crear nuevas ideas con los contenidos que el docente presenta, y posteriormente, organizar y ordenar el material que le proporcionó el docente.

2.3.1 La Enseñanza y el Aprendizaje en la Práctica Formativa. En el espacio de la práctica formativa el docente debe interesarse por conocer a sus estudiantes de forma que pueda detectar sus motivaciones, intereses, contexto cultural y social, nivel de desarrollo cognitivo y potencial que aún no ha desarrollado, para ofrecer experiencias de aprendizaje pertinentes y fundamentar un discurso pedagógico, que le permita desarrollar una docencia universitaria que favorezca una formación de alta calidad en los alumnos que tiene en el aula.²²

Al respecto conviene decir que el docente debe asumir un verdadero rol profesional, que domine los contenidos a enseñar, conozca como aprenden los estudiantes, utilice estrategias de enseñanza y aprendizaje adecuadas para los distintos momentos y estilos de aprendizaje, y entienda la evaluación como proceso que exige reconocimiento de sí mismo y de los otros.

Con este propósito el docente de Instrumentación Quirúrgica tiene la gran tarea de conocer, comprender y transformar su práctica pedagógica de manera que puede eliminar aquellos obstáculos que impiden la formación integral y el aprendizaje significativo de sus estudiantes.

²² CORREDOR MONTAGUT, Martha Vitalia. PEREZ ANGULO Martha Ilce, ARBELAEZ LOPEZ Ruby, Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Bucaramanga Colombia: ediciones Uis, 2009, pág. 14

Con todo y lo anterior, el enseñar a aprender en la práctica formativa permite que los estudiantes aprendan más con actividades como el trabajo independiente o elaboración de informes de cirugías específicas a desarrollar; además de la lectura, escritura y búsqueda de información complementaria. Estas son actividades formativas que ayudarán a avanzar al siguiente nivel de formación; además de prepararlo para su vida laboral apropiando la construcción de conocimientos que pueda responder a las obligaciones de la vida ciudadana y privada como un ser autónomo. Como lo recalca Aebli, 2001:

“Para que se formen como aprendices autónomos los estudiantes deben adquirir la capacidad para: (1) Establecer contacto, por sí mismos, con cosas e ideas (leer y observar); (2) comprender por sí mismos fenómenos y textos; (3) planear por sí mismos acciones y solucionar problemas; (4) ejercitar actividades por sí mismos, poder manejar información mentalmente; (5) mantener por sí mismos la motivación por la actividad y para el aprendizaje.”²³

2.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESEMPEÑO DE LA PRÁCTICA FORMATIVA

Las capacidades del alumno como la inteligencia, los conocimientos, la memoria, los antecedentes, los valores y las destrezas en el estudio se encuentran condicionados por su entorno de vida familiar, social y escolar. Además, toma en cuenta la dimensión personal del alumno en términos de su experiencia, expectativas y actitudes. Por eso son importantes los ambientes social, familiar y escolar, ya que climas agradables favorecen ánimos curiosos, creativos y perseverantes. El proceso educativo tiene que considerar la autoestima de los estudiantes, propiciando que el aprendizaje sea un factor de estímulo y seguridad, y no una ruptura de fracasos y frustraciones.

²³ Ibíd., pág. 60

2.4.1 Factores Personales

2.4.1.1 Motivación. Para dar motivos para aprender, se parte de la motivación, como un producto de la expectativa de éxito por el valor de la meta propuesta. Hay dos vías fundamentales a través de las cuales los maestros pueden incrementar la motivación de los aprendices o los aprendices la suya propia: aumentando las expectativas de éxito y/o el valor de ese éxito.²⁴

Parece haber ciertas diferencias individuales en el estilo motivacional, de forma que mientras algunos aprendices se orientan más al éxito, otros se preocupan más por aprender. Se trata de dos móviles para intentar un aprendizaje que puede ser inicialmente extrínseco e intrínseco, lo más frecuente es que se produzca una mezcla o una combinación de ambos, por lo que lo relevante desde el punto de vista de la instrucción es, a partir de ese estado inicial, promover en lo posible la motivación eficaz y duradera, por ser menos dependiente de factores externos, que es el deseo de aprender como lo dice Alonso Tapia, 1992.²⁵

La motivación extrínseca tiene que ver con conseguir algo deseado o de evitar algo no deseado, a cambio de aprender, se presenta cuando el móvil para aprender está fuera de lo que se aprende, son sus consecuencias y no la propia actividad de aprender en sí.²⁶ La motivación extrínseca se va construyendo en el estudiante cuando las emociones que pueden ser placenteras o en otros casos desagradables pueden ser generadas por la recompensa recibida después de realizada una acción, la cual se convierte en una motivación de característica extrínseca donde la recompensa o la evitación del castigo se convierte en la meta del individuo para realizar una acción.²⁷

²⁴POZO MUNICIO, Ignacio. Aprendices y Maestros. La Nueva Cultura del Aprendizaje. Alianza editorial, S.A, Madrid, 1996, 1998, 1999. Pág. 180

²⁵ Ibíd., pág. 176

²⁶ Ibíd., pág. 174

²⁷ Tomado de internet: <http://www.faromundi.org.do/2012/01/motivacion-intrinseca-vs-motivacion-extrinseca-en-el-aprendizaje-escolar/>

Por otro lado, el que los aprendices perciban que un resultado del aprendizaje es significativo o tiene interés en sí mismo constituye otro móvil para aprender, que se conoce como motivación intrínseca, cuando la razón para esforzarse está en lo que se aprende. Aprender por la satisfacción personal de comprender o dominar algo, implica que la meta o móvil del aprendizaje es precisamente aprender, y no obtener algo a cambio del aprendizaje.²⁸ Entonces la motivación intrínseca es la sensación que genera la conducta de sí. Concibiéndose el placer y satisfacción que se produce en el individuo cuando realiza alguna actividad implica la búsqueda de satisfacciones internas y personales; la conducta se convierte en una meta y por sí sola genera la satisfacción deseada.

2.4.2 Factores Académicos

2.4.2.1 Relación Teoría Práctica: La práctica y la teoría se hallan unidas, puede decirse que la teoría nace de la práctica y la práctica nace de la teoría. Precisamente las prácticas formativas son las que favorecen esta conexión pues es en esta experiencia donde los estudiantes consolidan, integran o amplían las capacidades y los saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando.

2.5 LA MEDIACIÓN DOCENTE

El proceso de formación exige anticipar, sobre situaciones reales a través de las representaciones, las acciones de los profesores en la práctica; la formación es un proceso de transición entre la posibilidad y la realidad; algunos recomiendan la formación de *alternancia* entre la teoría y la práctica, en donde se abandona la actividad profesional para volver al proceso intermediario, transicional, que es el tiempo y el lugar de la formación. En el proceso de alternancia se dan las

²⁸ POZO. op. cit., pág. 174

posibilidades reales, de los que se forman para realizar sus prácticas profesionales en los lugares reales de trabajo en los tiempos y ritmos requeridos.

Durante un proceso formativo se concibe a la teoría como base *reguladora* de la práctica-, el profesor re-socializa la realidad a través del diálogo (estructura conversacional) con los 'otros'. De esta manera re-interpreta los significados sociales y educativos produciendo transformaciones parciales de la realidad subjetiva o de sectores determinados de ella. Porque solo hay formación y crecimiento delante de un tú en un contexto histórico (espacio y tiempo). Vista de esta manera, la formación es una *expresión-histórica-en-construcción-hacia-el-futuro* y, por tanto, el profesor *es-un-ser-en-devenir*. La imagen del profesor profesional implica estar preparado para tomar decisiones y actuar sobre sí, de manera calificada, ante cualquier situación o cambio. Pero ese estar preparado plantea estar en un constante proceso formativo, durante el cual trabaje sobre él mismo; es decir, si está también implicado en una empresa de transformación de las prácticas educativas ²⁹

Dado que el profesor mediador tienen un gran compromiso en los procesos de educación superior con la formación de ciudadanos, personas y profesionales autónomos, se le pide que sus intervenciones sean realmente significativas, que cambie su papel de informador a mediador. En la teoría de la modificación cognitiva, Feuerstein ofrece un aporte importante en cuanto a las características que deben tener la mediación del aprendizaje. Tébar, Blanchar y Muzas y Prieto Sánchez señalan las siguientes características:

“La mediación de la intencionalidad y reciprocidad, cuando el mediador tiene propósitos claros y permite que los estudiantes descubran el sentido de todo cuanto realizan en el aula; **la mediación de la trascendencia**, cuando en la experiencia educativa se sobre pasa el aquí y el ahora de forma que se puede percibir la importancia y utilidad de lo aprendido; **la**

²⁹Disponible en: http://ses2.sep.gob.mx/dg/dgespe/aporta/gabriela/3hnm_i_tra.htm

mediación del significado, cuando se da búsqueda permanente de sentido a todas las tareas y actividades propuestas; **la mediación del sentimiento de competencia**, cuando se da experiencias al estudiante donde se sienta capaz y seguro de su saber, sus competencias y potencialidades, donde no se exponen a fracasos permanentes; **la mediación del autocontrol y regulación de la conducta**, cuando se da tiempo al estudiante para que piense, analice sin prisa, se le deja pensar; **la mediación de la participación activa y conducta compartida**, cuando se reconoce que el aprendizaje es un trabajo de equipo que debe desarrollarse con la interacción abierta, permanente, basada en el diálogo y la confianza; **la mediación de la individualización y diferenciación psicológica**, ofrece experiencias educativas que plantean el uso de estrategias que tienen en cuenta los diversos estilos de aprendizaje; **la mediación de la búsqueda, planificación y logro de objetivos**, motiva la formulación de objetivos a corto y largo plazo, planificando tareas, evaluando el proceso y seleccionando estrategias para lograr el éxito; **la mediación de la búsqueda de lo nuevo y lo complejo**, mediante la motivación del estudiante al éxito, a reanudar las actividades aún cuando haya tenido fracasos; **la mediación del conocimiento de la persona humana como ser cambiante**, que ayuda a los estudiantes a identificar con conciencia sus competencias y capacidades que serán para toda la vida, a darse cuenta que es una persona en cambio permanente; **la mediación de la búsqueda de alternativas optimistas**, que ofrece espacios optimistas ante cualquier situación; **la mediación del sentimiento de pertenencia a una cultura**, la cual ofrece experiencias que permiten generar en el estudiante la consciencia de pertenencia a una cultura y lo invita a entrar en armonía con él y con los demás.³⁰

2.5.1 Estrategias de Enseñanza, Aprendizaje y Evaluación. Ante la dificultad que presentan los estudiantes en la aplicación del marco conceptual en el desarrollo de la práctica, el profesorado que acompaña el proceso, ha utilizado la evaluación como única estrategia para superar esta falencia pues es una forma de presionar al alumno a asumir la responsabilidad de fundamentarse disciplinariamente. Para esto han definido instrumentos de evaluación que incluyen criterios, supuestamente pertinentes, para valorar el nivel de desempeño obtenido por cada estudiante en su respectivo nivel de práctica. Estos criterios han permitido identificar las dificultades del estudiante, pero no han originado una

³⁰ CORREDOR MONTAGUT, Martha Vitalia; PEREZ ANGULO, Martha Ilce; ARBELAEZ LOPEZ, Ruby. Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Bucaramanga Colombia: ediciones Uis, 2009, op cit. P. 25

actitud reflexiva de parte de los docentes sobre su papel como mediadores de prácticas formativas. Puede percibirse que, en la práctica, la evaluación no está cumpliendo su papel formativo puesto que:

“La función del profesorado se debería centrar, pues, en compartir con el alumnado este proceso evaluativo. No es suficiente que el que enseña <<corrija>> los errores y <<explique>> la visión correcta, debe ser el propio alumno quien se evalúe, proponiéndole actividades con este propósito. Esta evaluación es la que se llama evaluación formadora...El estudiante irá identificando lo que conoce, lo que observa y lo que dicen los demás; valora si le interesa o no, y toma decisiones sobre si le es útil incorporar los nuevos datos y las nuevas formas de razonar, hacer o hablar”³¹

2.6 LA EVALUACIÓN EN LA FORMACIÓN DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA

La evaluación en Instrumentación Quirúrgica es de carácter formativo y se desarrollará de forma integral, permanente, sistémica, objetiva y válida, que permita cualificar y cuantificar el desarrollo de competencias propias del profesional. Este tipo de evaluación tiene como finalidad regular los procesos de enseñanza y aprendizaje para ajustar las estrategias pedagógicas y así lograr el aprendizaje significativo del estudiante.

El sistema de evaluación responde al modelo constructivista de la Universidad y para ello se utiliza la siguiente estrategia: Diariamente, docentes y estudiantes, realizan retroalimentación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, cualifican integralmente el desempeño. Posteriormente, la docente, según parámetros establecidos, en el instrumento de evaluación integral por procesos del programa (EVIPRO), cualifica y cuantifica en un libro foliado el desempeño del estudiante. Al final de cada rotación, se realiza evaluación escrita sobre los procesos realizados durante la misma, la coordinadora de Práctica realiza la sumatoria de las

³¹ SANMARTÍ, Neus. 10 ideas clave. Evaluar para aprender. Barcelona: Graó. 2008. Pág. 21; 23.

calificaciones, obtiene el promedio y envía el registro de notas a la Dirección del programa.

2.6.1 Instrumentos de Evaluación

- Portafolio que tiene el planeamiento del procedimiento quirúrgico y las listas de chequeo.
- Pruebas Escritas: que se realizan mediante ensayos, talleres, pruebas tipo saber PRO, estudios de caso, organizadores conceptuales, informes.
- Pruebas Orales: Participación en conversatorios, talleres.³²

2.6.2 Criterios para Evaluar en la Práctica Formativa de Instrumentación

Quirúrgica. La evaluación basada en criterios se entiende como la concepción y acciones evaluativas que buscan elaborar un juicio sobre el desarrollo educativo de una persona o un grupo respecto de un campo de desarrollo claramente definidos, consideradas importantes por la comunidad educativa.³³ Con base en lo anterior es posible darle otra mirada a la evaluación de la práctica formativa de Instrumentación Quirúrgica, pues tales criterios orientan y sirven de base para emitir el juicio evaluativo, claro y comunicable en este proceso educativo que se vuelve importante e indispensable que atiende a la formación profesional del estudiante.

Esta evaluación responde al modelo constructivista de la universidad, el cual está basado en criterios de aspecto **actitudinal**, donde se reconoce la manera de comportarse u obrar del estudiante ante cierto hecho o situación, **aptitudinal** donde se tiene en cuenta la capacidad para realizar satisfactoriamente una tarea,

³² UNIVERSIDAD DE SANTANDER. Programa de Instrumentación Quirúrgica. Evaluación de Práctica Formativa, documento: Evaluación. Pdf- Adobe Reader

³³ TORRES ZAMBRANO, Guillermo. Evaluación del Aprendizaje. Bucaramanga: CEDEUIS, 2012. P.119

desempeño cuando se realiza una actividad hábilmente y **rendimiento** como resultado de lo aprendido a lo largo del proceso formativo.

Estos criterios de evaluación se llevan a cabo para todos los niveles de práctica en formación: Práctica I (Quinto Semestre), Práctica II (Sexto Semestre), Práctica III (Séptimo Semestre), Práctica IV o de profundización (Octavo Semestre). Al final se formula un juicio valorativo final para cada criterio (ver anexo A), que es valorado por cada docente en el día a día de la práctica que es nota evipro 50% (ver anexo B), además de una nota parcial con un 30%, una nota por asistencia con valor del 10%, una nota por taller de cada rotación con una valor de 10%, para al final concluir con una nota definitiva total (ver anexo C), para así responder a la pregunta **¿QUE EVALUAR?**

2.6.3 Momentos de la Evaluación en la Práctica Formativa de Instrumentación Quirúrgica. El aprendizaje significativo comprende la adquisición de nuevos significados y, a la inversa, estos son producto del aprendizaje significativo. Esto es, el surgimiento de nuevos significados en el alumno refleja la consumación de un proceso de aprendizaje significativo.³⁴ Teniendo en cuenta este enfoque y después de mirar la cultura de la evaluación y los problemas que conlleva la formación práctica de los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica es preciso analizar los momentos de la evaluación; por ser la evaluación un proceso continuo y no como algo que se hace al final de un proceso educativo.

En este proceso de evaluación existen tres momentos que determinan funciones y actividades definitivas, son la **evaluación inicial o diagnóstica**, para averiguar qué clase de contenidos conoce el estudiante y así el docente abordará un proceso y metodología de enseñanza preciso. Otro es la **evaluación formativa**,

³⁴ PEREZ ANGULO, Martha Ilce. Compiladora, PRINCIPIOS DE APRENDIZAJE, CEDEUIS, 2012, Pág. 122

sucede en el desarrollo del proceso donde se conoce el avance, las habilidades y dificultades del estudiante, esto permite la retroalimentación orientadas a posibilitar mejoras en el aprendizaje. Finalmente la **evaluación final-sumativa**, en la cual permite conocer el nivel de conocimiento alcanzado del estudiante.

En el capítulo 3 se analizarán los tres momentos de la evaluación en actividades reales y cotidianas, las características de cada momento evaluativo y su propósito, con el fin de llevar a cabo una práctica formativa en Instrumentación Quirúrgica más significativa y responde a la pregunta: **¿CUANDO EVALUAR?**

3. CON UNA PROPUESTA SE ORIENTA LA PRÁCTICA FORMATIVA Y SE APRENDE ESTRATEGICAMENTE

Una de las tareas de la docencia en su quehacer es preparar estrategias didácticas que incluyan actividades significativas y motivadoras con el fin de promover la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes. En este capítulo se expone una propuesta como estrategia que posibilita aprovechar y continuar desarrollando el potencial de los estudiantes en prácticas que favorezcan la relación teoría-práctica, respondiendo al objetivo de aprender a hacer en su profesión, que pretende darle otra mirada al problema de la formación mediante una actuación estratégica.

3.1 SITUACIÓN EDUCATIVA EN LA PRÁCTICA FORMATIVA DE INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA

La práctica formativa de Instrumentación Quirúrgica constituye una actividad de estudio que atiende a la formación profesional del estudiante, mediante el desempeño de labores propias de la profesión, donde el alumno integra y aplica conocimientos previos y los saberes aprendidos en el ciclo básico, en escenarios reales; es decir, aprendiendo a hacer mediante la aplicación de los fundamentos científicos y tecnológicos propios de la profesión.

En este caso, el saber hacer no se asemeja a practicismo ni a algo a lo que se llega espontáneamente. Por el contrario, se enseña y se aprende en situaciones educativas donde se ayuda a los estudiantes a encontrar el sentido de lo que se realiza, a fundamentar su quehacer en los conocimientos adquiridos y, a dar razón de las decisiones que tome. Asimismo, en la mediación de la práctica clínica el profesorado muestra cómo deben realizarse los procedimientos, acompaña a los estudiantes apoyándolos cuando sea necesario, para que logren aplicar o afianzar

la estructura conceptual y desarrollar las competencias que le permitan, en futuras experiencias, actuar y decidir de forma independiente y autónoma. Como lo recalcan Zabala y Otros:

“La característica del <<saber hacer>> no se asimila a <<hacer porque si>>; el hecho de que hablemos al lado de *realización de acciones y de ejercitación de reflexión sobre la propia actividad y de aplicación en contextos diferenciados*, pone de manifiesto el carácter *necesariamente significativo y funcional* que debe tener la aportación de estos tipos de contenido. Este carácter se recoge en la enseñanza de los contenidos conceptuales”.³⁵

En relación con este saber hacer, los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica, durante el desarrollo de su práctica formativa, muestran dificultades en la aplicación del marco conceptual adquirido en los niveles de formación previos, por lo que su desempeño no es adecuado. Este problema puede tener causas de diversa índole derivadas de factores personales y académicos, tanto de los estudiantes como de los profesores, así mismo puede haber causas provenientes de la institución.

Entre los factores personales relacionados con los estudiantes, están aquellos relacionados con la situación económica, el apoyo y acompañamiento familiar, puesto que algunos estudiantes son de diferentes regiones del país por lo que deben dejar a su familia por seguir sus estudios profesionales. Además, los alumnos muestran desmotivación hacia el aprendizaje, pues algunos, en esta etapa, sienten que no han elegido la carrera adecuada; igualmente, presentan dificultades en el aprendizaje pues no tienen claro los contenidos y procesos explicados y estudiados en los semestres anteriores. De otro lado, aparece el inconveniente que los estudiantes deben responder, al mismo tiempo, por compromisos de la práctica clínica y las clases teóricas, pues la práctica se

³⁵ZABALA y Otros. Cómo trabajar los contenidos procedimentales en el aula. Sexta edición. Barcelona: Grao. 2008, p. 15

desarrolla en las diferentes clínicas de la ciudad en una determinada jornada (mañana, tarde o noche) y, en la otra jornada, deben asistir a sus clases normales del semestre en la universidad. Derivado de lo anterior, los alumnos tienen dificultad para la organización efectiva del tiempo que les permita responder con éxito por los compromisos académicos. Normalmente la mayoría de los estudiantes suele tener problemas de cumplimiento dada la numerosa actividad académica derivada tanto de la práctica clínica como de los compromisos y deberes con las cátedras, la falta de jerarquización de tareas, donde generalmente se atiende con más interés o dedicación unas clases que otras.

De otro lado, en el desempeño de los estudiantes en la práctica influyen también factores de origen institucional, como los relacionados con la actividad académica programada para cada semestre, la estructura del currículo que implica la práctica formativa, donde no se asegura un dominio de las competencias y los conocimientos teóricos suficientes, por lo que el estudiante asume los compromisos en su sitio de práctica sin los conocimientos médico quirúrgicos necesarios para su buen desempeño ya que aún no los han estudiado en las cátedras. Igualmente, se puede señalar como dificultad para el desarrollo de la práctica, el desconocimiento del manejo de herramientas técnicas y tecnológicas que se emplean en cada intervención quirúrgica, que es imposible conocer de manera suficiente y completa, dada la magnitud de los avances de las tecnologías y de las investigaciones sobre temáticas relacionadas con la instrumentación quirúrgica. Igualmente, influyen en esta situación la metodología didáctica para orientar la práctica y las estrategias de evaluación utilizadas por el profesor para valorar la integración hecha por el estudiante entre la teoría y la práctica.

Haciendo referencia específica a las asignaturas establecidas o estructuradas en los planes de estudio de las diferentes instituciones educativas de educación superior, encontramos una primera situación en la que muchas veces dicho error o problema se ve materializado en la organización dentro de los planes de estudio, de la teoría y la práctica como dos asignaturas independientes, sin realizar un claro y organizado esfuerzo de trabajo académico por mantener su imprescindible relación, sobre todo garantizando una organización del plan de estudios para que los alumnos, antes de llegar a la práctica clínica, puedan apropiarse de una estructura conceptual fundamental y necesaria para asumir las tareas con responsabilidad y seguridad de que tendrán éxito. Por otro lado, en una segunda situación, dicha separación no es físicamente evidente a través de los diseños curriculares de algunas instituciones educativas, donde se plantea una asignatura fuerte que involucra la teoría y la práctica formativa con una mayor intensidad horaria para que el grupo de docentes, responsables de la misma, decida el momento adecuado en que podría llevar la teoría a la práctica.

De este modo se pueden identificar diversos hechos, causas o indicadores, que evidenciarán la problemática que existe y se genera al no ofrecer experiencias educativas pertinentes para relacionar de forma adecuada y significativa la teoría y la práctica, teniendo en cuenta a cuál de las situaciones anteriormente mencionadas se encuentran sometidos los procesos de enseñanza y aprendizaje del programa de Instrumentación Quirúrgica.

En este punto la pregunta que puede hacerse es ¿qué implicaciones tiene que el proceso educativo esté sometido a una u otra situación? Tal vez la diferencia más significativa entre las cuestiones anteriormente planteadas, se encuentra en quiénes son los actores directamente responsables de la promoción o realización de cada enfoque; es decir, que cada una de esas situaciones está siendo

generada o provocada por una o unas fuentes que pueden ser fácilmente identificadas en el contexto educativo, sin olvidar que indudablemente durante el proceso todos los actores se encuentran de una u otra forma íntimamente ligados, y lo que varía es el nivel de responsabilidad de los mismos.

Debido a que en la primera situación la separación entre la teoría y la práctica es físicamente evidente a través de los diseños curriculares, las políticas y los reglamentos institucionales, podemos decir que dichos elementos son directamente responsables de su provocación. Asimismo, de presentarse la segunda situación, será evidente encontrar que es el docente de cada área quien resulta ser el responsable directo de promover o no, la necesaria relación entre la teoría y la práctica, debido a que el es quien tiene la autoridad académica y la experiencia para decidir el momento adecuado y plantear experiencias educativas que favorezcan la construcción de los conceptos necesarios y su aplicación en la solución de problemas que en este caso estarían relacionados con la práctica clínica; esto es, el profesor tiene el compromiso de plantear actividades que permitan a los estudiantes realizar una adecuada relación teoría – práctica.

En todos los casos el docente no debe olvidar la concepción de “la sociedad como contexto de acción de hombres dotados de lenguaje, que integran el intercambio social en el marco de la comunicación consciente y que en él han de hacer de sí mismos total capaz de acción”³⁶, lo que exige ofrecer una formación que facilite el desarrollo de competencias que permitan al estudiante leer la realidad, identificar y formular los problemas en ésta y plantear soluciones que realmente muestren aportes, creatividad y dominio de los principios científicos y tecnológicos adecuados y pertinentes.

³⁶ HABERMAS, Jürgen. Teoría y Praxis. Barcelona: Altaya. 2004. p.290.

Es de gran importancia aclarar que, independientemente de la situación a la que se esté enfrentando el proceso educativo, todos los elementos involucrados en el mismo, interactuarán y contribuirán de manera positiva o negativa en la ya tan mencionada relación; es decir, que tanto los currículos y las políticas institucionales, como los profesores, los jefes o coordinadores de área y demás, tienen su influencia en lo referente a relacionar de manera coherente y significativa la teoría y la práctica. En este caso lo que varía es el nivel de influencia que cada elemento tiene en una determinada situación.

3.2 PROPÓSITOS A CONSEGUIR CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA

En cuanto al desarrollo de la práctica formativa *“Cualquier profesor sabe, por propia experiencia, que la excesiva teoría aburre, la práctica cansa, el ejemplo atrae, el diálogo anima”*, (De La Torre y Otros, 2000)³⁷. Entonces, surge la necesidad de centrar este ejercicio de mediación de la práctica formativa, con una estrategia apropiada, que es *un procedimiento definido dentro de un plan de acción que una persona utiliza de manera reflexiva, consciente, intencionada, flexible y controlada con el propósito de conseguir éxito en la enseñanza y/o aprendizaje* (Díaz y Hernández, 2002)³⁸, esto implica saber adoptar cualquier contenido de aprendizaje.

Dada la situación descrita, el propósito es plantear el uso del estudio de caso como estrategia para:

³⁷ Citado en: CORREDOR MONTAGUT, Martha Vitalia, PEREZ ANGULO, Martha Ilce, ARBELAEZ LOPEZ, Ruby. Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Bucaramanga Colombia: ediciones Uis, 2009, p. 66

³⁸Ibíd., p. 62

- Favorecer la integración de la teoría con la práctica.
- Desarrollar, en los estudiantes de Instrumentación Quirúrgica, competencias cognitivas, actitudinales y axiológicas, que les permitan asumir una actitud reflexiva en las labores propias de su profesión.
- Proponer al docente herramientas para apoyar y transformar su quehacer docente.

Es importante que el docente entienda que la aplicación del estudio de caso como estrategia de enseñanza o aprendizaje exige un plan donde se considere la preparación, la aplicación y la evaluación³⁹.

3.3 COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<p>Cognitivas (saber)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende los conocimientos adquiridos a nivel anatómico, fisiológico y patológico que debe aplicar en el desarrollo en los procesos quirúrgicos. • Explica los fundamentos y procesos quirúrgicos aplicables a cada historia clínica. • Describe las indicaciones a tener en cuenta para cada procedimiento quirúrgico y las complicaciones más frecuentes
<p>Procedimentales (saber hacer)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asocia la teoría con la práctica en la diferentes especialidades médico quirúrgicas • Planea, organiza y ejecuta protocolos institucionales para el manejo y cuidado de equipos especializados. • Administra el recurso físico del área quirúrgica y central de esterilización. • Aplica los protocolos institucionales para disminuir riesgos y

³⁹CORREDOR MONTAGUT, Martha Vitalia; PEREZ ANGULO, Martha Ilce; ARBELAEZ LOPEZ, Ruby, Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Bucaramanga Colombia: ediciones Uis, 2009, p. 138

	gastos, de forma que logre la satisfacción del paciente quirúrgico.
Personales (saber ser)	<ul style="list-style-type: none"> • Asume la construcción del proceso de práctica con responsabilidad y compromiso para el beneficio del paciente quirúrgico. • Muestra creatividad, iniciativa y la capacidad para la toma de decisiones en el desarrollo de la práctica clínica. • Reconoce la práctica como recurso para consolidar lo que se sabe, para poner en acción lo que se aprende y para adquirir más conocimiento.
Sociales (saber convivir)	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla su práctica mostrando respeto, tolerancia, sentido de equidad y honestidad con él mismo y los demás. • Desarrolla la comunicación integral para interactuar con un grupo interdisciplinario

3.4 PROPUESTA DE APRENDIZAJE

Dada la situación actual de los estudiantes al no lograr relación de la teoría con la práctica, es conveniente estudiar los conceptos, con casos clínicos y seguidamente de una práctica clínica en escenarios reales, implementando la estrategia desde el aula, desde la teoría antes de pasar a revisar la práctica formativa. A continuación se explicará la estrategia de enseñanza en el aula de clases y en la práctica formativa, además de la estrategia de evaluación y como anexos formatos de evaluación para la práctica formativa:

ESTRATEGIA DIDÁCTICA	¿POR QUÉ ESA ESTRATEGIA?	MATERIALES EDUCATIVOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	EVALUACIÓN	TIEMPO
La Exposición (en el aula)	Permitirá que los estudiantes se ubiquen en el contexto de la especialidad medico quirúrgica, mediante la exposición podrán reconocer y estudiar los fundamentos teóricos fundamentales para el desarrollo de la práctica.	Exposición didáctica realizada por grupos de estudiantes. En estas se utilizarán maquetas en icopor o plastilina, etc. que muestren la anatomía de los sistemas o componentes a estudiar (grupos de 4 estudiantes).	La conformación de grupos de trabajo se hará en la primera clase, constara de máximo 4 estudiantes durante todo el semestre Explicación de la anatomía según el tema a tratar (cavidad torácica, región anterosuperior del tronco femenino-mamas, cavidad abdominal y sistema vascular (1 hora).	Al finalizar la lección el docente hará preguntas abiertas sobre el tema con el fin de afianzar los principales conceptos.	5Horas
Grupos de trabajo colaborativo (en el aula)	Los grupos de trabajo colaborativo son de gran importancia para socializar el conocimiento, favorecer el aprendizaje mutuo y posibilitar el aprender a convivir juntos. En esta actividad los estudiantes se preocuparan no solo por su aprendizaje, sino también por el de sus compañeros, con el propósito fundamental de lograr la meta que es común y el desarrollo de competencias cognitivas y actitudinales de los estudiantes.	Exposición del tema con ayuda de diapositivas (grupo de 4 estudiantes) Plegables o rompecabezas con fotos del instrumental quirúrgico específico (docente) Video de reconocimiento del procedimiento quirúrgico (puede ser investigado por el grupo de estudiantes o el docente)	Antes de iniciar la exposición por parte de los estudiantes el docente compartirá folletos (plegables) con el instrumental y elementos específicos a tratar en la exposición. Se realizará un conversatorio a partir de las imágenes de los folletos. (30 min) Presentación de exposición y video (3 horas) Construcción del conocimiento por parte del docente con videos en donde se realimentará los conceptos con sus estudiantes (30 min)	El docente evaluará a los estudiantes mediante las observaciones realizadas y su participación en los temas tratados en el aula.	
Estudio de caso (En la práctica formativa)	Es importante integrar la teoría con la práctica en una situación real donde los estudiantes analizarán, examinarán, comprenderán y elaborarán sus propias	Estudio de caso: cirugía Apendicetomía Lectura previa de la historia clínica del paciente	Indagar con el estudiante sobre el concepto de apendicetomía y formulación de preguntas por parte del docente acerca de la cirugía. El docente estimulará al los estudiante con preguntas	El docente evaluará los contenidos aprendidos mediante la observación de la asistencia del estudiante en la cirugía que responderá a conceptos vistos en	2 1/2 Horas

ESTRATEGIA DIDÁCTICA	¿POR QUÉ ESA ESTRATEGIA?	MATERIALES EDUCATIVOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	EVALUACIÓN	TIEMPO
	<p>conclusiones y tomaran decisiones en consecuencia.</p>	<p>Elaboración de informes por parte del estudiantes antes y después sobre la cirugía a tratar donde incluirá la anatomía, los protocolos quirúrgicos y pasos principales</p> <p>Talleres de reconocimiento, por parte del docente, sobre elementos medico quirúrgicos e instrumental quirúrgico</p>	<p>informativas acerca de la temática vista en clase y la revisión del pre informe de la cirugía (5 min)</p> <p>El docente presentará el caso a analizar sobre la temática de la apendicetomía .(5 min)</p> <p>Desde el punto de vista conceptual, se darán posibles acercamientos de explicación a la cirugía (lista de chequeo, instrumental y elementos quirúrgicos específicos) mediante justificación argumentada en la teoría. Se dará tiempo prudente para que los estudiantes organicen sus ideas. (15 min)</p> <p>El docente como mediador procederá al desarrollo de la cirugía junto con el estudiante en donde el estudiante es el instrumentador quirúrgico y protagonista del proceso de instrumentación (2 horas)</p>	<p>clase.</p> <p>El docente valorará el informe final por parte del estudiante donde demostrará la construcción del conocimiento práctico teórico</p>	

3.5. PROPUESTA DE EVALUACIÓN

A continuación estrategias de evaluación:

EVALUACIÓN ESTUDIANTES DE PRÁCTICA I: El estudiante de Práctica I requiere orientación y acompañamiento permanente del docente porque en esta etapa inicia la contextualización del conocimiento teórico y su ubicación en el medio quirúrgico.				
COMPETENCIAS		<ul style="list-style-type: none"> Comprende la utilización de protocolos y guías Institucionales. Reconoce las etapas de planeación, organización, ejecución y evaluación de los procesos de Instrumentación quirúrgica en procedimientos quirúrgicos de baja complejidad en las especialidades de cirugía general, urología, gineco-obstetricia, cirugía plástica y ortopedia. 		
PROPOSITO		MOMENTOS	MEDIOS	CRITERIOS
ESTUDIANTE	DOCENTE	ESTUDIANTE	ESTUDIANTE-DOCENTE	ESTUDIANTE
<p>El estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Transfiera el conocimiento construido en semestres anteriores, sobre anatomía, microbiología, fundamentos y procesos quirúrgicos, fundamentos quirúrgicos básicos en ginecología, cirugía general, cirugía plástica, urología, ortopedia. Involucre progresivamente con el ámbito de desempeño e identifique normas, protocolos institucionales, funciones y riesgos profesionales. 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer el punto de partida de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Adecuar el proceso de enseñanza a las características de los alumnos. Plantear diversos niveles de exigencia adecuados a la diversidad de los alumnos. Diseñar la metodología adecuada. Prevenir situaciones y actitudes negativas (Rechazo, miedo por lo desconocido, etc.) (Evaluación diagnóstica). Seguir continuamente el aprendizaje de los alumnos a lo largo del proceso didáctico y no sólo al principio o al final del mismo. Posibilitar el perfeccionamiento del proceso didáctico al actuar en un momento en que todavía son factibles las debidas modificaciones. conocer progresivamente los resultados de los aprendizajes. corregir sus defectos Orientar a los alumnos en las dificultades encontradas. Evaluación formativa). Valorar el logro de los objetivos generales de nivel, ciclo o etapa, o al final de un determinado periodo formativo. Posibilitar la promoción al nivel siguiente y otras prácticas y/o otras especialidades (evaluación sumativa) 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento previo del alumno al iniciar un nuevo proceso de aprendizaje. El nivel de conocimientos que posee sobre especialidad o cirugía a realizar (evaluación diagnostica). Retroalimentar en cada intervención quirúrgica posibilitando la mejora de las acciones en curso. Recoger información permanente acerca del modo de aprender del alumnado y de cómo va alcanzando nuevos aprendizajes, las dificultades que le surgen y los aspectos que resultan más fáciles o más interesantes, según los diferentes intereses, motivaciones personales, ritmos o estilos particulares de aprendizaje. (evaluación formativa) 	<ul style="list-style-type: none"> A través de un examen escrito al inicio del semestre practico según su nivel. También hacer un diagnóstico de los intereses y preferencias de los estudiantes Reconocimiento de presaberes mediante la elaboración del planeamiento, participación en los conversatorios, los estudios de caso y en las diferentes etapas del proceso de Instrumentación quirúrgica (evaluación diagnóstica) Participación en talleres y seminarios sobre temas del área profesional específica. Realizar a través de pruebas específicas o mediante la observación habitual de la actividad de aprendizaje, para 	<p>ACTITUDINAL APTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumple con el horario establecido para la práctica Aplica las normas de comportamiento y protocolos de Bioseguridad Establece con el equipo de trabajo y el personal de la institución relaciones interpersonales, basadas en principios de honestidad, ética, responsabilidad y respeto. Demuestra iniciativa y motivación en el desarrollo de la práctica Demuestra compromiso ético en la atención al paciente Mantiene actitud positiva ante las sugerencias del docente Porta el uniforme, distintivos y elementos de Bioseguridad establecidos para la practica Presenta informes de las cirugías programadas en los horarios establecidos por el docente. Presenta record de cirugías en la fecha de la rotación.

<p>- Adquiera su imagen, responsabilidad, auto concepto y mediante la suma de experiencias reafirme su vocación y compromiso.</p>		<p>-Al final de cada cirugía, permite saber el grado de aprendizaje del alumno. -Al final de la rotación, determina cuál es el nivel de aprendizaje que ha logrado y que puede ser tomado como punto de partida en un nuevo proceso. (evaluación sumativa)</p>	<p>ir descubriendo las causas de las deficiencias en el aprendizaje. -A medida que transcurre el procedimiento quirúrgico se le preguntara sobre algún concepto específico (suturas, pasos principales, instrumental quirúrgico) así se evaluara si el estudiante está interesado, motivado o confundido en la cirugía. -Solicitar un informe escrito de la cirugía en la cual intervino y así evaluar si alcanzo un conocimiento más profundo.(evaluación formativa) -Informarlo y certificar frecuentemente del proceso alcanzado y sus debilidades a mejorar. -Evaluar las conductas del estudiante sean cognitivas o actitudinales motivándolo siempre por su superación. -Reforzar lo no alcanzado con talleres didácticos y práctica clínica(evaluación sumativa)</p>	<p>DESEMPEÑO</p>	<p>-Presenta planeamiento escrito siguiendo las normas establecidas según su nivel de práctica -Presenta informes de reforzamiento acorde con su nivel de práctica en la fecha establecida por el docente. -Interactúa con responsabilidad, conocimiento y respeto en la asistencia al paciente -Reconoce y organiza los equipos de acuerdo a la especialidad -Conoce y relaciona la historia clínica del paciente con las etapas del proceso de instrumentación quirúrgica -Utiliza léxico profesional acorde con su nivel de formación -Contextualiza el proceso de instrumentación quirúrgica durante la asistencia al paciente -Durante el proceso quirúrgico aplica protocolo para conteo y recuento de compresas oportuna y responsablemente -Demuestra conocimiento e iniciativa para actuar en eventualidades durante el proceso quirúrgico</p>
---	--	--	---	-------------------------	---

				RENDIMIENTO -Demuestra coherencia, seguridad y dominio en los presaberes -Demuestra comprensión de los fundamentos y procesos durante el acto quirúrgico -Construye nuevo conocimiento a partir de la retroalimentación y las experiencias adquiridas -Demuestra conocimiento y coherencia en la elaboración de informe
--	--	--	--	--

EVALUACIÓN ESTUDIANTES DE PRACTICA II: Teniendo en cuenta la responsabilidad que debe asumir y el grado de estrés a que se ve abocado el estudiante, es necesario que alterne las funciones de observación y asistencia.					
COMPETENCIAS		<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la planeación, organización, ejecución y evaluación de los procesos de Instrumentación Quirúrgica en las especialidades de cirugía general, gineco-obstetricia, cirugía plástica, ortopedia, urología, neurocirugía y otorrinolaringología. • Comprende la organización, aplicación y evaluación de protocolos institucionales. • Maneja equipos especializados de alta tecnología 			
PROPOSITO		MOMENTOS ESTUDIANTE	MEDIOS ESTUDIANTE-DOCENTE	CRITERIOS ESTUDIANTE	
ESTUDIANTE	DOCENTE			ACTITUDINAL APTITUDINAL	
El estudiante aplique el conocimiento adquirido y construido mediante la participación directa en procedimientos quirúrgicos de baja y mediana complejidad de las especialidades médicas de cirugía general, gineco-obstetricia, cirugía plástica, ortopedia, urología, neurocirugía y otorrinolaringología, que le permitan desarrollar competencias e identificar su perfil profesional.	<ul style="list-style-type: none"> -Establecer el punto de partida del proceso de enseñanza-aprendizaje. - Adecuar el proceso de enseñanza a las características de los alumnos. - Plantear diversos niveles de exigencia adecuados a la diversidad de los alumnos. -Diseñar la metodología adecuada -Prevenir situaciones y actitudes negativas (Rechazo, miedo por lo desconocido, etc.) - Elaborar los criterios de evaluación (evaluación diagnostica) -Seguir continuamente el aprendizaje de los alumnos a lo largo del proceso didáctico y no sólo al principio o al final del mismo. -Posibilitar el perfeccionamiento del proceso didáctico al actuar en un momento en que todavía son factibles las debidas modificaciones. -conocer progresivamente los resultados de los aprendizajes - corregir sus defectos -Emitir juicio específico indicando el nivel de aprovechamiento y poniendo de manifiesto las dificultades más notables. -Orientar a los alumnos en las dificultades encontradas. (evaluación formativa) 	<ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento previo del alumno al iniciar un nuevo proceso de aprendizaje. -El nivel de conocimientos que posee sobre especialidad o cirugía a realizar (evaluación diagnostica) -Retroalimentar en cada intervención quirúrgica posibilitando la mejora de las acciones en curso. -Recoger información permanente acerca del modo de aprender del alumnado y de cómo va alcanzando nuevos aprendizajes, las dificultades que le surgen y los aspectos que resultan más fáciles o más interesantes, según los diferentes intereses, motivaciones personales, ritmos o estilos particulares de aprendizaje. (evaluación formativa) -Al final de cada cirugía, permite saber el grado de aprendizaje del alumno -Al final de la rotación, determina cuál es el nivel de aprendizaje que ha logrado y que puede ser tomado como 	<ul style="list-style-type: none"> -Reconocimiento de presaberes mediante la elaboración del planeamiento, participación en los conversatorios, los estudios de caso y en las diferentes etapas del proceso de Instrumentación quirúrgica -A través de un examen escrito al inicio del semestre practico según su nivel. -También hacer un diagnóstico de los intereses y preferencias de los estudiantes -Al inicio de cada práctica quirúrgica se preguntará si el estudiante conoce el procedimiento realizar (anatomía, lista de chequeo, proceso quirúrgico específico, etc.) -Siempre motivando su recordar impulsándolo al nuevo aprendizaje (evaluación diagnostica) -Participación en talleres y seminarios sobre temas del área profesional específica. -Realizar a través de pruebas específicas o mediante la observación habitual de la actividad de aprendizaje, para ir descubriendo las causas de las 	<ul style="list-style-type: none"> -Cumple con el horario establecido para la práctica -Aplica las normas de comportamiento y protocolos de Bioseguridad -Establece con el equipo de trabajo y el personal de la institución relaciones interpersonales, basadas en principios de honestidad, ética, responsabilidad y respeto. -Demuestra iniciativa y motivación en el desarrollo de la practica -Demuestra compromiso ético en la atención al paciente -Mantiene actitud positiva ante las sugerencias del docente -Porta el uniforme, distintivos y elementos de Bioseguridad establecidos para la practica -Es responsable con el cuidado de quipos e instrumentos en el pre- inicio, durante-trans y final-post operatorio -Presenta informes de las cirugías programadas en los horarios establecidos por el docente. -Presenta record de cirugías en la fecha de la rotación. 	

	<p>-valorar el logro de los objetivos generales de nivel, ciclo o etapa, o al final de un determinado periodo formativo.</p> <p>-comprobar el desarrollo de las capacidades de los alumnos,</p> <p>-Posibilitar la promoción al nivel siguiente y otras prácticas y/o otras especialidades (evaluación sumativa)</p>	<p>punto de partida en un nuevo proceso. (evaluación sumativa)</p>	<p>deficiencias en el aprendizaje</p> <p>-A medida que transcurre el procedimiento quirúrgico se le preguntara sobre algún concepto específico (suturas, pasos principales, instrumental quirúrgico) así se evaluara si el estudiante está interesado, motivado o confundido en la cirugía</p> <p>-Solicitar un informe escrito de la cirugía en la cual intervino y así evaluar si alcanzo un conocimiento más profundo. (evaluación formativa)</p> <p>-Informarlo y certificar frecuentemente del proceso alcanzado y sus debilidades a mejorar</p> <p>-Evaluar las conductas del estudiante sean cognitivas o actitudinales motivándolo siempre por su superación</p> <p>-Reforzar lo no alcanzado con talleres didácticos y práctica clínica (evaluación sumativa)</p>	<p style="text-align: center;">DESEMPEÑO</p> <p>-Presenta planeamiento escrito siguiendo las normas establecidas según su nivel de práctica</p> <p>-Presenta informes de reforzamiento acorde con su nivel de práctica en la fecha establecida por el docente.</p> <p>-Interactúa con responsabilidad, conocimiento y respeto en la asistencia al paciente</p> <p>-Reconoce y organiza los equipos de acuerdo a la especialidad</p> <p>-Conoce y relaciona la historia clínica del paciente con las etapas del proceso de instrumentación quirúrgica</p> <p>-Utiliza léxico profesional acorde con su nivel de formación</p> <p>-Contextualiza el proceso de instrumentación quirúrgica durante la asistencia al paciente</p> <p>-Desarrolla con autonomía, habilidad y destreza las etapas del proceso de instrumentación quirúrgica</p> <p>-Durante el proceso quirúrgico aplica protocolo para conteo y recuento de compresas oportuna y responsable</p> <p>-Demuestra conocimiento e iniciativa para actuar en eventualidades durante el proceso quirúrgico</p> <p style="text-align: center;">RENDIMIENTO</p> <p>-Demuestra coherencia, seguridad y dominio en los presaberes</p> <p>-Demuestra comprensión de los fundamentos y procesos durante el acto quirúrgico</p> <p>-Construye nuevo conocimiento a partir de la retroalimentación y las experiencias adquiridas</p> <p>-Demuestra conocimiento y coherencia en la elaboración de informes</p>
--	--	--	--	---

EVALUACIÓN ESTUDIANTES DE PRACTICA III: Teniendo en cuenta la responsabilidad que debe asumir, los riesgos laborales y jurídicos al igual que el alto grado de stress al que se ve abocado el estudiante, requiere de la supervisión directa de las docentes.

COMPETENCIAS		<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la planeación, organización, ejecución y evaluación de los procesos de instrumentación quirúrgica en las especialidades de cirugía general, gineco-obstetricia, ortopedia, urología, neurocirugía, oftalmología en cirugías electivas y de urgencia (trauma). Comprende la organización, aplicación y evaluación de protocolos institucionales. Maneja y cuida equipos especializados de alta tecnología Participa en la administración del recurso físico del área quirúrgica y central de esterilización. 		
PROPOSITO		MOMENTOS	MEDIOS	CRITERIOS
ESTUDIANTE	DOCENTE	ESTUDIANTE	ESTUDIANTE-DOCENTE	ESTUDIANTE
El estudiante desarrolle competencia en los procesos de instrumentación en los procedimientos quirúrgicos de alta complejidad y trauma en las diferentes especialidades quirúrgicas. Al igual que identifique los procesos administrativos propios de su desempeño, que conlleve al desarrollo de la autonomía profesional y toma de decisiones efectivas.	<p>Establecer el punto de partida del proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>- Adecuar el proceso de enseñanza a las características de los alumnos.</p> <p>- Plantear diversos niveles de exigencia adecuados a la diversidad de los alumnos.</p> <p>-Diseñar la metodología adecuada</p> <p>-Prevenir situaciones y actitudes negativas (Rechazo, miedo por lo desconocido, etc.)</p> <p>- Elaborar los criterios de evaluación (evaluación diagnóstica)</p> <p>-Seguir continuamente el aprendizaje de los alumnos a lo largo del proceso didáctico y no sólo al principio o al final del mismo.</p> <p>-Posibilitar el perfeccionamiento del proceso didáctico al actuar en un momento en que todavía son factibles las debidas modificaciones.</p> <p>-conocer progresivamente los resultados de los aprendizajes</p> <p>- corregir sus defectos</p> <p>-Emitir juicio específico indicando el nivel de aprovechamiento y poniendo de manifiesto las dificultades más notables.</p> <p>-Orientar a los alumnos en las</p>	<p>-Conocimiento previo del alumno al iniciar un nuevo proceso de aprendizaje.</p> <p>-El nivel de conocimientos que posee sobre especialidad o cirugía a realizar (evaluación diagnóstica)</p> <p>-Retroalimentar en cada intervención quirúrgica posibilitando la mejora de las acciones en curso.</p> <p>-Recoger información permanente acerca del modo de aprender del alumnado y de cómo va alcanzando nuevos aprendizajes, las dificultades que le surgen y los aspectos que resultan más fáciles o más interesantes, según los diferentes intereses, motivaciones personales, ritmos o estilos particulares de aprendizaje.</p> <p>(evaluación formativa)</p> <p>-Al final de cada cirugía, permite saber el grado de aprendizaje del alumno</p> <p>-Al final de la rotación, determina cuál es el nivel de aprendizaje que ha logrado y que puede ser tomado como punto de partida en un nuevo proceso.</p> <p>(evaluación sumativa)</p>	<p>-Evaluación de presaberes, observación, participación en las actividades asistenciales en las etapas pre – intra – post operatorias del proceso de instrumentación quirúrgica en todas las especialidades quirúrgicas y cirugía de trauma</p> <p>-Observación, análisis, diagnóstico, evaluación de procesos administrativos para determinar estrategias de mejoramiento del servicio del área quirúrgica y central de esterilización.</p> <p>-Siempre motivando su recordar impulsándolo al nuevo aprendizaje (evaluación diagnóstica)</p> <p>-Realización de talleres y seminarios sobre temas del área profesional específica.</p> <p>-Realizara través de pruebas específicas o mediante la observación habitual de la actividad de aprendizaje, para ir descubriendo las causas de las deficiencias en el aprendizaje</p> <p>-Participación en conferencias, estudios de caso y demás eventos establecidos por la Universidad ó la Institución hospitalaria con el objeto de mejorar los procesos académicos y la prestación del servicio de salud.</p> <p>-A medida que transcurre el procedimiento quirúrgico se le preguntara sobre algún</p>	<p>ACTITUDINAL Y APTITUDINAL</p> <p>-Cumple con el horario establecido para la práctica</p> <p>-Aplica las normas de comportamiento y protocolos de Bioseguridad</p> <p>-Establece con el equipo de trabajo y el personal de la institución relaciones interpersonales, basadas en principios de honestidad, ética, responsabilidad y respeto.</p> <p>-Demuestra iniciativa y motivación en el desarrollo de la practica</p> <p>-Demuestra compromiso ético en la atención al paciente</p> <p>-Mantiene actitud positiva ante las sugerencias del docente</p> <p>-Porta el uniforme, distintivos y elementos de Bioseguridad establecidos para la practica</p> <p>-Es responsable con el cuidado de quipos e instrumentos en el pre-inicio, durante-trans y final-post operatorio</p> <p>-Presenta informes de las cirugías programadas en los horarios establecidos por el docente.</p> <p>-Presenta record de cirugías en la fecha de la rotación.</p>

	<p>dificultades encontradas. (evaluación formativa)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Valorar el logro de los objetivos generales de nivel, ciclo o etapa, o al final de un determinado periodo formativo. -comprobar el desarrollo de las capacidades de los alumnos, -Posibilitar la promoción al nivel siguiente y otras prácticas y/o otras especialidades <p>(evaluación sumativa)</p>		<p>concepto específico (suturas, pasos principales, instrumental quirúrgico) así se evaluara si el estudiante está interesado, motivado o confundido en la cirugía</p> <ul style="list-style-type: none"> -Solicitar un informe escrito de la cirugía en la cual intervino y así evaluar si alcanzo un conocimiento más profundo. <p>(evaluación formativa)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Informarlo y certificar frecuentemente del proceso alcanzado y sus debilidades a mejorar -Evaluar las conductas del estudiante sean cognitivas o actitudinales motivándolo siempre por su superación -Reforzar lo no alcanzado con talleres didácticos y práctica clínica <p>(evaluación sumativa)</p>	<p style="text-align: center;">DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presenta planeamiento escrito siguiendo las normas establecidas según su nivel de práctica -Presenta informes de reforzamiento acorde con su nivel de práctica en la fecha establecida por el docente. -Interactúa con responsabilidad, conocimiento y respeto en la asistencia al paciente -Reconoce y organiza los equipos de acuerdo a la especialidad -Conoce y relaciona la historia clínica del paciente con las etapas del proceso de instrumentación quirúrgica -Utiliza léxico profesional acorde con su nivel de formación -Contextualiza el proceso de instrumentación quirúrgica durante la asistencia al paciente -Desarrolla con autonomía, habilidad y destreza las etapas del proceso de instrumentación quirúrgica -Durante el proceso quirúrgico aplica protocolo para conteo y recuento de compresas oportuna y responsable -Demuestra conocimiento e iniciativa para actuar en eventualidades durante el proceso quirúrgico
--	--	--	--	---

				<p style="text-align: center;">RENDIMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> -Demuestra coherencia, seguridad y dominio en los presaberes -Demuestra comprensión de los fundamentos y procesos durante el acto quirúrgico -Construye nuevo conocimiento a partir de la retroalimentación y las experiencias adquiridas -Demuestra conocimiento y coherencia en la elaboración de informes -Desarrolla actividades administrativas que permitan mejorar la prestación del servicio
--	--	--	--	--

EVALUACIÓN ESTUDIANTES DE PRACTICA IV: Teniendo en cuenta la delegación progresiva de funciones asume gran responsabilidad, por lo cual debe alternar la asistencia y la administración en quirófanos y central de esterilización.

<p>COMPETENCIAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce la planeación, organización, ejecución y evaluación de procedimientos quirúrgicos electivos y de urgencia de alto nivel de complejidad. • Maneja y cuida de equipos especializados de alta tecnología • Comprende la organización y participación de los sistemas administrativos en quirófanos y central de esterilización. 			
<p>PROPOSITO</p>		<p>MOMENTOS</p>	<p>MEDIOS</p>	<p>CRITERIOS</p>
<p>ESTUDIANTE</p>	<p>DOCENTE</p>	<p>ESTUDIANTE</p>	<p>ESTUDIANTE-DOCENTE</p>	<p>ESTUDIANTE</p>
<p>El estudiante transfiera el conocimiento, tome decisiones de forma integral, consolide la autonomía, identifique y caracterice el perfil profesional mediante la participación en procedimientos quirúrgicos electivos y de urgencia en todos los niveles de complejidad dentro de las diferentes especialidades; al igual que participe en los diferentes sistemas administrativos en quirófanos y central de esterilización en la ciudad y fuera de ella, asumiendo roles y funciones que le permitan proyectar su desempeño como un profesional integral de la más alta calidad.</p>	<p>-Establecer el punto de partida del proceso de enseñanza-aprendizaje. - Adecuar el proceso de enseñanza a las características de los alumnos. - Plantear diversos niveles de exigencia adecuados a la diversidad de los alumnos. -Diseñar la metodología adecuada -Prevenir situaciones y actitudes negativas (Rechazo, miedo por lo desconocido, etc.) - Elaborar los criterios de evaluación (evaluación diagnóstica) -Seguir continuamente el aprendizaje de los alumnos a lo largo del proceso didáctico y no sólo al principio o al final del mismo.</p>	<p>-Conocimiento previo del alumno al iniciar un nuevo proceso de aprendizaje. -El nivel de conocimientos que posee sobre especialidad o cirugía a realizar (evaluación diagnóstica) -Retroalimentar en cada intervención quirúrgica posibilitando la mejora de las acciones en curso. -Recoger información permanente acerca del modo de aprender del alumnado y de cómo va alcanzando nuevos aprendizajes, las dificultades que le surgen y los aspectos que resultan más fáciles o más interesantes, según los</p>	<p>-Evaluación de presaberes, observación, participación en las actividades asistenciales en las etapas pre – intra – post operatorias del proceso de instrumentación quirúrgica. - A través de un examen escrito al inicio del semestre practico según su nivel. -También hacer un diagnóstico de los intereses y preferencias de los estudiantes -Reconocimiento de presaberes mediante la elaboración del planeamiento, participación en los conversatorios, los estudios de caso y en las diferentes etapas del proceso de Instrumentación quirúrgica -Siempre motivando su recordar impulsándolo al nuevo aprendizaje (evaluación diagnóstica) -Realización de talleres y seminarios sobre temas del área profesional</p>	<p>ACTITUDINAL Y APTITUDINAL</p> <p>-Cumple con el horario establecido para la práctica -Aplica las normas de comportamiento y protocolos de Bioseguridad -Establece con el equipo de trabajo y el personal de la institución relaciones interpersonales, basadas en principios de honestidad, ética, responsabilidad y respeto. -Demuestra iniciativa y motivación en el desarrollo de la practica -Demuestra compromiso ético en la atención al paciente -Mantiene actitud positiva ante las sugerencias del docente -Porta el uniforme, distintivos y elementos de Bioseguridad establecidos para la practica -Es responsable con el cuidado de quipos e instrumentos en el pre- inicio, durante-trans y final-post operatorio -Presenta informes de las cirugías programadas en los horarios establecidos por el docente. -Presenta record de cirugías en la fecha de la rotación.</p>

	<p>-Posibilitar el perfeccionamiento del proceso didáctico al actuar en un momento en que todavía son factibles las debidas modificaciones.</p> <p>-conocer progresivamente los resultados de los aprendizajes - corregir sus defectos</p> <p>-Emitir juicio específico indicando el nivel de aprovechamiento y poniendo de manifiesto las dificultades más notables.</p> <p>-Orientar a los alumnos en las dificultades encontradas. (evaluación formativa)</p> <p>-valorar el logro de los objetivos generales de nivel, ciclo o etapa, o al final de un determinado periodo formativo.</p> <p>-comprobar el desarrollo de las capacidades de los alumnos,</p> <p>-Posibilitar la promoción al nivel siguiente y otras prácticas y/o otras especialidades (evaluación sumativa)</p>	<p>diferentes intereses, motivaciones personales, ritmos o estilos particulares de aprendizaje. (evaluación formativa)</p> <p>-Al final de cada cirugía, permite saber el grado de aprendizaje del alumno</p> <p>-Al final de la rotación, determina cuál es el nivel de aprendizaje que ha logrado y que puede ser tomado como punto de partida en un nuevo proceso. (evaluación sumativa)</p>	<p>específica.</p> <p>-Realizar a través de pruebas específicas o mediante la observación habitual de la actividad de aprendizaje, para ir descubriendo las causas de las deficiencias en el aprendizaje</p> <p>-A medida que transcurre el procedimiento quirúrgico se le preguntara sobre algún concepto específico (suturas, pasos principales, instrumental quirúrgico) así se evaluara si el estudiante está interesado, motivado o confundido en la cirugía</p> <p>-Solicitar un informe escrito de la cirugía en la cual intervino y así evaluar si alcanzo un conocimiento más profundo.</p> <p>-Observación, análisis, diagnóstico, evaluación de procesos administrativos para determinar estrategias de mejoramiento del servicio del área quirúrgica y central de esterilización.</p> <p>-Organización y participación en conferencias, seminarios y talleres sobre temas pertinentes a la actualización de personal del área quirúrgica. (evaluación formativa)</p> <p>-Informarlo y certificar frecuentemente del proceso alcanzado y sus debilidades a mejorar</p> <p>-Evaluar las conductas del estudiante sean cognitivas o actitudinales motivándolo siempre por su superación</p> <p>-Reforzar lo no alcanzado con talleres didácticos y práctica clínica (evaluación sumativa)</p>	<p>DESEMPEÑO</p> <p>-Presenta planeamiento escrito siguiendo las normas establecidas según su nivel de práctica</p> <p>-Presenta informes de reforzamiento acorde con su nivel de práctica en la fecha establecida por el docente.</p> <p>-Interactúa con responsabilidad, conocimiento y respeto en la asistencia al paciente</p> <p>-Reconoce y organiza los equipos de acuerdo a la especialidad</p> <p>-Conoce y relaciona la historia clínica del paciente con las etapas del proceso de instrumentación quirúrgica</p> <p>-Utiliza léxico profesional acorde con su nivel de formación</p> <p>-Contextualiza el proceso de instrumentación quirúrgica durante la asistencia al paciente</p> <p>-Desarrolla con autonomía, habilidad y destreza las etapas del proceso de instrumentación quirúrgica</p> <p>-Durante el proceso quirúrgico aplica protocolo para conteo y recuento de compresas oportuna y responsable</p> <p>-Demuestra conocimiento e iniciativa para actuar en eventualidades durante el proceso quirúrgico</p> <p>RENDIMIENTO</p> <p>-Demuestra coherencia, seguridad y dominio en los presaberes</p> <p>-Demuestra comprensión de los fundamentos y procesos durante el acto quirúrgico</p> <p>-Construye nuevo conocimiento a partir de la retroalimentación y las experiencias adquiridas</p> <p>-Demuestra conocimiento y coherencia en la elaboración de informes</p> <p>-Desarrolla actividades administrativas que permitan mejorar la prestación del servicio</p>
--	---	---	--	--

BIBLIOGRAFÍA

ÁLZATE RODRÍGUEZ, Ana María; GÁLVIS MARTÍNEZ, Francisco; GÓMEZ CARRASQUILLA, Germán Andrés y SARAY RAMIRO, Alberto. Nuevas Tendencias en el Desarrollo ocupacional del Instrumentador Quirúrgico. Universidad de Santander. Bogotá. Citado por: Colegio Colombiano de Instrumentación Quirúrgica "COLDINSQUI", Asociación Colombiana de Facultades de Instrumentación Quirúrgica "ACFIQ", Asociación Colombiana de Instrumentadores Quirúrgicos PROFESIONALES "ACITEQ" Competencias Específicas Profesionales del Instrumentador Quirúrgico en Colombia.

BLOOM, Benjamín S. y colaboradores. Taxonomía de los objetivos de la educación. La clasificación de las metas educacionales. Buenos Aires: El Ateneo. 1981. Pág. 101.

CALDERON, Beatriz. Pasado, presente y futuro del Instrumentador Quirúrgico. 1996. Citado por: Colegio Colombiano de Instrumentación Quirúrgica "COLDINSQUI", Asociación Colombiana de Facultades De Instrumentación Quirúrgica "ACFIQ", Asociación Colombiana de Instrumentadores Quirúrgicos Profesionales "ACITEQ" Competencias Específicas Profesionales del Instrumentador Quirúrgico en Colombia.

COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO Y LA SEGURIDAD SOCIAL. La ley 782 del 2002 que reforma la Ley 6ª de 1982, la cual reglamenta el ejercicio profesional de la Instrumentación Quirúrgica. El Presidente del honorable Senado de la República, Luis Alfredo Ramos Botero. El Secretario General del honorable Senado de la República, Emilio Ramón Otero Dajud. El Presidente de la honorable Cámara de Representantes, William Vélez Mesa. El secretario General de la cámara de Representantes, Angelino Lizcano Rivera. REPUBLICA DE

COLOMBIA – GOBIERNO NACIONAL .Dada en Bogotá., 23 de diciembre de 2002. Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/Ley784de2002.htm>

CORREDOR MONTAGUT, Martha Vitalia; PÉREZ ANGULO, Martha Ilce; ARBELÁEZ LÓPEZ, Ruby. Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Bucaramanga Colombia: ediciones Uis, 2009, pág. 25, 26, 27, 28, 29, 30 ,31

CORREDOR MONTAGUT, Martha Vitalia. Universidad y Sociedad. Bucaramanga Colombia: ediciones Uis, 2012, pág.

HABERMAS, Jürgen. Teoría y Praxis. Barcelona: Altaya. 2004. p.290. Disponible en: http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-106706_archivo_pdf.pdf

La formación integral y sus dimensiones: texto didáctico. Disponible en: http://www.acodesi.org.co/es/images/Publicaciones/pdf_libros/texto%20did%20ctico%20-%20negro.pdf.

JARAMILLO DELGADO, Gonzalo; MOLINA BEDOYA, Víctor Alonso. La formación, la práctica formativa y la educación física. Un caso. Revista digital. Buenos Aires: 2003. Disponible en: <http://www.efdeport.es.com/efd62/format.htm>

PÉREZ ANGULO, Martha Ilce. Compiladora, PRINCIPIOS DE APRENDIZAJE, CEDEUIS, 2012, PAG 122

POZO MUNICIO, Ignacio. Aprendices y Maestros. La nueva cultura del aprendizaje. Madrid: Alianza, 1999. p. 84

Resolución 2772 del 13 de noviembre de 2003 del Ministerio de Educación Nacional. Citado por: Colegio Colombiano de Instrumentación Quirúrgica “COLDINSQUI”, Asociación Colombiana de Facultades de Instrumentación

Quirúrgica "ACFIQ", Asociación Colombiana de Instrumentadores Quirúrgicos Profesionales "ACITEQ" Competencias Específicas Profesionales del Instrumentador Quirúrgico en Colombia.

SANMARTÍ, Neus. 10 ideas clave. Evaluar para aprender. Barcelona: Graó. 2008. Pág. 21; 23.

TORRES ZAMBRANO, Guillermo. Evaluación del Aprendizaje. Bucaramanga: CEDEUIS, 2012. P.119

UNIVERSIDAD DE SANTANDER. Programa de Instrumentación Quirúrgica. Evaluación de Práctica Formativa, documento: Evaluación. Pdf- Adobe Reader

ZABALA y Otros. Cómo trabajar los contenidos procedimentales en el aula. Sexta edición. Barcelona: Grao. 2008, p. 15

ANEXOS

ANEXO A. FORMATO DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICA FORMATIVA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

I. ASPECTO ACTITUDINAL Y APTITUDINAL	
1.	Cumple con el horario establecido para la práctica
2.	Aplica las normas de comportamiento y protocolos de Bioseguridad
3.	Establece con el equipo de trabajo y el personal de la institución relaciones interpersonales, basadas en principios de honestidad, ética, responsabilidad y respeto
4.	Demuestra iniciativa y motivación en el desarrollo de la práctica
5.	Demuestra un compromiso ético en la atención al paciente
6.	Mantiene actitud positiva ante las sugerencias del docente
7.	Presenta record de cirugías en la fecha de la rotación
8.	Asiste y participa con coherencia y conocimiento en los talleres de reforzamiento programados
9.	Porta el uniforme, distintivos y elementos de Bioseguridad establecidos para la práctica
10.	Es responsable con el cuidado de equipos e instrumentos en el pre- trans y post – operatorio
II. DESEMPEÑO	
11.	Presenta planeamiento-preinformes escrito siguiendo las normas establecidas según su nivel de práctica
12.	Presenta informes de reforzamiento acorde con su nivel de práctica en la fecha establecida por el docente
13.	Interactúa con responsabilidad, conocimiento y respeto en la asistencia al paciente
14.	Reconoce y organiza los equipos de acuerdo a la especialidad
15.	Conoce y relaciona la historia clínica del paciente con las etapas del proceso de instrumentación quirúrgica
16.	Utiliza léxico profesional acorde con su nivel de formación
17.	Contextualiza el proceso de instrumentación quirúrgica durante la asistencia al paciente
18.	Desarrolla con autonomía, habilidad y destreza las etapas del proceso de instrumentación quirúrgica
19.	Durante el proceso quirúrgico aplica protocolo para conteo y recuento de elementos requeridos, oportuna y responsablemente
20.	Durante el proceso quirúrgico aplica protocolo para conteo y recuento de compresas, oportuna y responsablemente
21.	Demuestra conocimiento e iniciativa para actuar en eventualidades durante el proceso quirúrgico
22.	Aplica protocolo para el manejo de patología quirúrgica
23.	Aplica protocolo para el manejo de cirugía séptica
III. RENDIMIENTO	
24.	Demuestra coherencia, seguridad y dominio en los presaberes
25.	Demuestra comprensión de los fundamentos y procesos durante el acto quirúrgico
26.	Retroalimenta oportunamente las sugerencias realizadas por el docente, haciendo una autocrítica para la construcción de nuevo conocimiento a partir de las experiencias adquiridas
27.	Desarrolla actividades administrativas que permitan mejorar la prestación del servicio
28.	Construye nuevo conocimiento a partir de la retroalimentación y las experiencias adquiridas
29.	Organiza y ejecuta talleres de reforzamiento de las diferentes especialidades médico quirúrgicas

ANEXO B. FORMATO DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICA FORMATIVA

FORMATO DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICA FORMATIVA	
Nombre: _____	Semestre: _____

	PRIMERA SEMANA					SEGUNDA SEMANA					TERCERA SEMANA													
	L	M	MM	J	V	L	M	MM	J	V	L	M	MM	J	V									
N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								
25																								
26																								
27																								
28																								
29																								
Nota																								
F/ma																								

