

Tipología para las complicaciones de la cirugía tiroidea en los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad

Typology for complications of thyroid surgery in Science, Technology and Society
studies

Esp. Joaquín Alejandro Solarana Ortiz^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-9633-7086>

Dr.C José Guzmán Lorenzo Díaz¹ <https://orcid.org/0000-0002-3183-1371>

Dra.C Neyla Santiesteban Collado¹ <https://orcid.org/0000-0001-9633-7086>

Dra.C Yasmín Rodríguez Pascual² <https://orcid.org/0000-0002-7776-6018>

Dra.C María de los Ángeles Reynaldo González² <https://orcid.org/0000-0003-4844-6135>

Dra.C Andria Torres Guerra³ <https://orcid.org/0000-0003-0224-8395>

¹Hospital Clínico Quirúrgico Lucía Íñiguez Landín. Holguín, Cuba.

²Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin. Holguín, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Holguín, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: joaquinhl@infomed.sld.cu

RESUMEN

Para la prevención o tratamiento de las complicaciones de la cirugía tiroidea, es preciso contar con conocimientos elementales. Un aspecto importante es la clasificación de las mismas. Se hizo un estudio documental en la base de datos de Pubmed con el objetivo de realizar la modelación de una tipología para dichas complicaciones. La mayoría de los autores no las clasifican, solo enumeran las más frecuentes, y el 29,1% las cataloga como precoces o tardías. No se encontraron evidencias que valoren su naturaleza y letalidad. La modelación de la tipología propuesta contribuyó a determinar la trascendencia docente, económica y social del tema para el cirujano, a tono con la reincorporación temprana del paciente no complicado, lo que resulta un aporte esencial a la sociedad, por lo que constituye una tecnología social de carácter organizacional para la prevención, diagnóstico y tratamiento de

las complicaciones. Los vacíos en las clasificaciones tradicionales, plantearon una problemática a la que se le dio una posible solución con esta investigación como contribución a la relación entre ciencia, tecnología y sociedad.

Palabras clave: modelación, tipología, complicaciones.

ABSTRACT

In order to properly prevent and provide an accurate treatment for possible complications related to thyroid surgery, it is necessary to have an elementary level of theoretical and practical knowledge. A relevant aspect to this end is to be able to classify these complications. A documentary study in the Pubmed database was carried out, aiming at modeling a typology for these complications. A total of 256 publications on the subject were reviewed and it was concluded that most authors do not classify them, they only reckon the most frequent ones, and 29.1% classify them as precocious or late. No evidence of their nature and lethality was assessed. The modeling of the typology proposed in this research contributed to determine the teaching, economic and social significance this subject has for the surgeon, in harmony with the essential contribution to society through the early recovery of the non-complicated patient. Therefore, this research is a social organizational technology for the prevention, diagnosis and treatment of those complications and provided a possible solution to the gaps in the existing traditional classifications as a contribution to the relation between science, technology and society.

Keywords: modeling, typology, complications.

Recibido: 29/12/2020.

Aprobado: 12/01/2021.

Introducción

El acelerado desarrollo alcanzado por la ciencia y la tecnología repercute directamente en la sociedad contemporánea, la creciente información a través de diferentes vías con el desarrollo de la informatización toma cada día más auge en la sociedad, las redes sociales crecen por segundo, el mundo se encuentra envuelto en la llamada alfabetización

informática, que contribuye a elevar los conocimientos en los individuos. Los medios de comunicación extendidos a nivel global con un despliegue de tecnología en ascenso hacen que existan cambios sustanciales y perceptibles en el modo de vida, por lo que las personas tienen otra forma de entender el mundo.

La ciencia y la tecnología son procesos sociales profundamente marcados por la civilización donde han crecido; el desarrollo científico y tecnológico requiere de una estimación cuidadosa de sus fuerzas motrices e impactos, un conocimiento profundo de sus interrelaciones con la sociedad".⁽¹⁾

La ciencia ha sido definida de diferentes formas como conocer el pasado, comprender presente, dominar futuro,⁽²⁾ para otros constituye un conjunto de conocimientos sistematizados de la realidad, obtenidos a través de la aplicación consecuente del método científico. Desde la comunidad primitiva, el hombre trató de comprender y conocer, comprendían los elementos de la naturaleza, pero no conocían la ciencia, por ello empezó a pensar: ¿Por qué?, y ¿Cómo?.⁽³⁾

El hombre primitivo utilizó la tecnología, esto queda demostrado con los hallazgos referidos a la palanca, alfarería y la rueda entre otros.^(4,5,6)

Para considerar la tecnología como moderna, esta debe tener una aplicación del conocimiento científico para superar las carencias y necesidades humanas, en la actualidad se emplea el término de tecnología contemporánea para referirse a la mencionada tecnología moderna, el desarrollo científico y tecnológico es uno de los factores más influyentes sobre la sociedad.

La globalización mundial, polarizadora de la riqueza y el poder, sería impensable sin el avance de las fuerzas productivas que la ciencia y la tecnología han hecho posibles.^(5,6,7,8,9)

De igual forma el estudio de la glándula tiroidea y sus afecciones transitó por varias etapas a través de la historia, donde la ciencia y tecnología juegan un papel determinante. Antes de 1940 todos los nódulos tiroideos se operaban; en la década del 90 la gammagrafía determinaba la cirugía y en la actualidad es la Citología Aspirativa con Aguja Fina (CAAF) quien determina la resección quirúrgica.

La glándula tiroides hizo su primera aparición detallada hacia los años 1500 en la escuela de Padua, gracias a un documento pontificio emitido por el Papa Julio II, que les permitió la disección de cadáveres. Leonardo di ser Piero da Vinci ilustra a la glándula conformada por dos lóbulos separados y cuya función era desconocida. En el 1656 fue identificada por el anatomista francés Thomas Wharton y hacia 1534 en la obra “De Humanis Corporis Fabrica” ya Andrea Vesalius había realizado la primera descripción anatómica de la glándula.⁽¹⁰⁾

Hacia el año 952 fue realizada la primera cirugía de tiroides, por el médico cordobés Albucasis, quien en su libro Al-Tasrif describe una tiroidectomía, en la cual, a pesar de la hemorragia profusa durante la intervención, logró sobrevivir el paciente; sin embargo, el primer registro fidedigno de una tiroidectomía data del año 1791; fue hecha por Pierre Joseph Desault, un prestigioso cirujano francés, el cual hacía docencia con ilustraciones, figuras de cera y con disección de cadáveres, desarrolló técnicas y diseñó instrumentos para el tratamiento de distintas afecciones.^(10,11)

A comienzos del siglo XIX, la cirugía tiroidea era un procedimiento muy peligroso; para esa época se habían realizado menos de una decena de tiroidectomías, pero la mayoría de los pacientes habían fallecido en el postoperatorio. Los cirujanos se abstendían de realizar estas cirugías porque se acompañaban de importantes complicaciones (hemorragia masiva, sepsis, daño de estructuras adyacentes) alcanzando una elevadísima morbilidad y mortalidad. Esto motivó que en 1850 la Academia Francesa de Medicina desaconsejó formalmente este procedimiento.⁽¹¹⁾

La revolución en el tratamiento quirúrgico de la enfermedad tiroidea llegó a finales del siglo XIX, de la mano de Emil Theodor Kocher, padre de la cirugía moderna, quien perfeccionó los diversos procedimientos de la tiroidectomía y advirtió que algunos pacientes, sobre todo aquellos con tiroidectomías totales, se volvían depresivos, con baja temperatura corporal, obesos e incluso “retrasados mentales”. Estos hechos condujeron al descubrimiento de lo que posteriormente se conocería como hipotiroidismo, permitiendo dilucidar la verdadera función de la glándula tiroides. Habían logrado superar las complicaciones de la cirugía, pero ahora se encontraban ante las complicaciones de la deprivación hormonal.

Desde entonces, el tratamiento con hormonas tiroideas ha experimentado un notable desarrollo, existiendo hoy en día distintas formulaciones e indicaciones.⁽¹¹⁾

En el siglo XX, la ecografía y la CAAF cambiaron los paradigmas en el diagnóstico precoz del cáncer de tiroides y se destaca por el desarrollo de la farmacología. La terapia hormonal ayuda tanto a frenar los síntomas ocasionados por un hipotiroidismo como para sustituir por completo la función de la glándula tras una tiroidectomía total. Se cuenta con fármacos antitiroideos que disminuyen los síntomas del hipertiroidismo y permiten evitar la “tormenta tirotóxica” que se puede producir al intervenir un paciente con enfermedad de Graves-Basedow.⁽¹¹⁾

Los avances en pruebas de imagen facilitan el diagnóstico y ayudan a programar la cirugía de forma más adecuada. La gammagrafía se ha empleado para el diagnóstico diferencial de las distintas afecciones tiroideas y sobre todo para la localización de paratiroides y tejido glandular ectópico.⁽¹¹⁾

La ecografía ha permitido diagnosticar nódulos tiroideos, bocios y otras enfermedades que no era posible detectar con otras técnicas por ser de pequeño tamaño o por su repercusión en la función endocrina y sin ser precisados por la gammagrafía.

La tomografía axial computadorizada (TAC) y la resonancia magnética nuclear (RNM) de rutina no están recomendadas, pues aportan menos datos que la ecografía.

Los avances en genética y la estandarización para detectar determinadas mutaciones relacionadas con cada enfermedad ayudan en el diagnóstico precoz de los síndromes endocrinos múltiples.

El desarrollo del bisturí armónico (BA) a comienzos de la década de 1990 brindó una alternativa a los métodos convencionales de hemostasia, porque permitió la ligadura y corte simultáneo de los vasos. El BA es reportado como un dispositivo seguro que reduce el tiempo operatorio en la cirugía tiroidea.⁽¹⁰⁾

En el siglo XXI, la tecnología en cirugía tiroidea incursiona en nuevas vías de acceso quirúrgico. Se da mayor importancia al aspecto estético y cosmético de la cirugía. Se busca reducir el tamaño de las incisiones y ocultar el acceso, tratando de disminuir la tasa de complicaciones y sin aumentar la complejidad del procedimiento.

Tiroidectomías Endoscópicas y Videoasistidas, la técnica robótica sustituye la incisión cervical por abordajes alternativos ocultos (transaxilar, transoral).^(11,12)

La tecnología sigue avanzando a inicios del siglo XXI. Con la idea de reducir cada vez más las complicaciones derivadas de la cirugía se ha desarrollado nuevo instrumental que experimenta con nuevas fuentes de energía y materiales. Ejemplo de ello pueden ser las pinzas hemostáticas, por ultrasonidos, electrocoagulación precisa o láser; o los nuevos materiales hemostáticos y sellantes. Existe todo un campo de desarrollo en este sentido.

Con la entrada de la neurofisiología en el campo quirúrgico, se han desarrollado métodos que ayudan a localizar las estructuras nerviosas con mayor seguridad. La neuromonitorización del vago permite identificar el nervio recurrente en todo su trayecto y alertarnos si se está produciendo un daño antes de que este sea irreversible.⁽¹²⁾

Por el momento, todos estos procedimientos novedosos no han demostrado ventaja, más allá del beneficio estético y dado que incrementan la complejidad quirúrgica y requieren una experiencia avanzada en la utilización de esta tecnología, no son el procedimiento de elección.

En los últimos 150 años, se han dilucidado muchos aspectos acerca de la cirugía tiroidea. Todo lo que hoy conocemos y sabemos hacer se lo debemos a aquellos hombres de ciencia de los siglos pasados que trabajaron para alcanzar el nivel de conocimientos con que hoy contamos. Los avances tecnológicos contribuyeron en esta ruta.^(13,14)

La clasificación organizada de las complicaciones constituye un elemento teórico- práctico vital para el cirujano que debe realizar la prevención, diagnóstico y tratamiento de ellas, sin embargo, el estudio bibliométrico realizado evidenció que las clasificaciones tradicionales existentes presentan ambigüedades, son cortas y poco didácticas, por ello el autor desarrolló esta investigación y definió como objeto: las complicaciones clínico-quirúrgicas relacionadas con la cirugía tiroidea. Como parte esencial del objeto se declara como campo de acción: las clasificaciones tradicionales existentes para ellas.

El problema científico: Cómo disminuir las complicaciones clínico-quirúrgicas relacionadas con la cirugía tiroidea. Planteamos la siguiente hipótesis: con la modelación de una tipología que integre las complicaciones clínico-quirúrgicas frecuentes, raras y excepcionales relacionadas con la cirugía tiroidea, que valore etiopatogenia, localización, tiempo de evolución, naturaleza, letalidad y estética, a través de su implementación en la práctica médica diaria; disminuye la incidencia de las complicaciones por lo que debe diferenciar y mejorar la calidad en la atención al paciente operado de la tiroides.

A partir del análisis anterior se declara como objetivo valorar los resultados de la aplicación de una tipología para dichas complicaciones.

Para darle cumplimiento al objetivo se formularon las siguientes tareas científicas:

1. Revisión bibliográfica que permita conocer el estado del arte del objeto y confeccionar un marco que sustente las bases teóricas de la investigación.
2. Elaborar, modelar y consensuar la tipología.
3. Implementar la tipología a través de un pre-experimento del tipo pretest-postest a los profesionales.
4. Evaluar los resultados de la aplicación de la tipología a través de un cuasiexperimento con pacientes operados de la tiroides.

Los métodos de nivel teórico análisis-síntesis, inducción-deducción, tránsito de lo abstracto a lo concreto y el hipotético-deductivo integrados sirvieron para la conformación de los fundamentos teóricos y para acometer un estudio tendencial durante la caracterización del objeto y campo de acción de la investigación.

El histórico-lógico facilitó el análisis lógico durante la investigación y la obtención de los antecedentes históricos, tomando en cuenta los aspectos esenciales de la historia que han tenido una implicación significativa en el desarrollo del objeto, en particular durante el recorrido epistemológico en la fase facto-perceptual. La modelación y el enfoque sistémico permitieron la construcción, organización y estructuración de la concepción y la estructura, relaciones dialécticas, etapas y acciones de la metodología.

A través de la aplicación de métodos del nivel empírico como el cuestionario a profesionales, el análisis crítico de documentos y fuentes, la consulta de expertos, permitieron sustentar el problema a investigar sobre las tendencias y actualidad del problema.

Los talleres metodológicos, consulta de expertos y el pre-experimento, permitieron corroborar la validez científica de la tipología y la concepción para su enriquecimiento y perfeccionamiento; así como su implementación en la práctica médica diaria.

El cuasiexperimento con los pacientes operados permitió evaluar la efectividad de la tipología modelada como tecnología social de carácter organizacional.

Con el auxilio de la triangulación y el aprovechamiento coherente de las fortalezas de los enfoques cuantitativos y cualitativos de la investigación científica, se logró mejor comprensión global de los fundamentos teóricos y metodológicos de la evaluación del profesional. La estadística descriptiva posibilitó la descripción de datos y valores a partir del análisis cualitativo y cuantitativo de los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de los métodos empíricos durante la investigación. Se tuvieron en cuenta las condiciones éticas de la investigación social y se consideró que la tecnología social que se aporta traerá beneficios a la sociedad.

Desarrollo

Las complicaciones clínico-quirúrgicas relacionadas con la cirugía tiroidea constituyen un punto álgido para todos, médico, enfermera, paciente, familia, hospital, sociedad, por ello su prevención es el principal objetivo del cirujano, lo que demuestra la calidad de atención al operado, a través del conocimiento teórico acumulado, la práctica sistemática y el uso de la tecnología podrá lograrlo, según Rodríguez⁽³⁾

“el impacto social de la ciencia y la tecnología constituye un tema de actualidad y de particular interés, toda vez que el desarrollo de esta actividad tiene como objetivo principal la sociedad”.

La tiroidectomía es una operación común en la actualidad, las indicaciones más frecuentes se deben a la presencia de nódulos tiroideos y la incertidumbre de su naturaleza, el tratamiento de un bocio de gran tamaño por compresión de órganos vecinos o un cáncer, por ello es importante conocer los detalles de la anatomía del cuello y el tiroides y prestar interés en la identificación de estructuras vitales vecinas a la hora de la disección quirúrgica.

La cirugía tiroidea además de las inherentes a cualquier cirugía, presenta complicaciones específicas relacionadas con ella, que deben ser estudiadas por el cirujano antes de enfrentarse al acto quirúrgico para así poder evitarlas y/o tratarlas con ecuanimidad pues muchas comprometen la vida del paciente de forma inmediata.

En la actualidad existe un incremento de las enfermedades quirúrgicas tiroideas a nivel mundial, por lo que se necesita realizar verticalización en cirugía de cuello y tiroides para evitar el aumento de su incidencia. Constituye un reto actual y una necesidad real ganar experiencia sobre este tema, pues son inversamente proporcionales a la experiencia del cirujano y un detalle importante para lograr este objetivo es la clasificación y organización de las mismas para así comprenderlas e interpretarlas.⁽¹³⁾

Las afecciones quirúrgicas del tiroides representan un problema de salud a nivel mundial y para la sociedad, alrededor del 4% - 8% de la población del planeta tiene un nódulo tiroideo lo que representa 300-600 millones de personas; en América del 4%- 6%; en Cuba 500 000 a 1 000 000 de personas, siendo más frecuente en mujeres que hombres con relación 8/1. En pesquisa realizada por ecografía el 30% de los adultos tiene un nódulo y en autopsias realizadas al azar el 50% de los adultos tiene un nódulo, de ellos en el 13% es maligno, en Cuba es la quinta causa de consulta en el instituto de Endocrinología y en otros servicios del país, está entre las 15 primeras indicaciones de cirugía electiva.^(13,14,15)

El bocio es la afección tiroidea más frecuente en el mundo, alrededor del 13% de la población mundial lo tiene y el 11% está desprotegida de estrategia de intervención de consumo de sal yodada, en estudios realizados por Navarro ⁽¹⁶⁾ en el municipio Plaza de la Revolución en el año 2004 encontró que entre el 9%-10% de la población mayor de 50 años con residencia permanente en ese municipio tenía bocio.

El cáncer de tiroides es la neoplasia endocrina más frecuente (90%) con aumento en la actualidad en Asia, América, Europa, a un ritmo mayor del 5% por año en mujeres, representa en ellas la octava causa de cáncer, con incremento de la malignidad en las edades extremas de la vida.^(17,18)

Alrededor de las afecciones quirúrgicas del tiroides giran varios factores que imbricados conllevan a la incidencia de complicaciones, en primer lugar, la tendencia mundial a la obesidad aunado a las radiaciones ionizantes del cuello y tórax. Con el desarrollo tecnológico cada día contamos con más estudios de imágenes que las utilizan e influyen negativamente en la fisiología tiroidea, así como las dietas deficientes de yodo.

En segundo lugar constituyen un desafío asistencial pues no todos los hospitales cuentan con equipos multidisciplinarios de atención para estos pacientes y aún existen criterios controvertidos a la hora de tomar la decisión quirúrgica en un paciente con una afección tiroidea, quién lo opera, cuándo lo opera y cómo lo opera.⁽¹⁹⁾

En tercer lugar se encuentra la verticalización necesaria en esta cirugía llena de detalles donde las complicaciones pueden terminar en secuelas invalidantes para el paciente que lo obliga a cambiar de profesión u oficio.

Consecuente con la tecnología como fenómeno social, está sujeta al ser social de manera indisoluble, sustentada en el planteamiento de Núñez ⁽⁶⁾ sobre el hecho de que la tecnología es movida por intereses sociales, por lo que debe ser vista como un proceso social, pero tampoco debe ser utilizada de manera indiscriminada porque puede causar efectos secundarios negativos en las personas.

En el contexto de los estudios de la Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), con la actualidad y pertinencia social de las complicaciones clínico-quirúrgicas relacionadas con la cirugía tiroidea, luego de un profundo estudio bibliométrico sobre el tema en la base de datos de Pubmed, textos clásicos de la literatura médica, artículos de internet, libros complementarios de consulta, encontramos algunas insuficiencias con respecto a las mismas, algunos autores las describen de forma somera, otros son escuetos y poco explicativos, presentan ambigüedades; la mayoría no realiza clasificación en sus publicaciones y solo enumeran las más frecuentes, por ello el autor realizó una agrupación de 27 complicaciones, incluyó otras

no explicadas en los textos médicos y detalló de una forma integradora, organizada, práctica, profunda, didáctica, científica y docente una tipología para fortalecer, enriquecer y nutrir las clasificaciones tradicionales existentes.

El autor de la investigación verificó que la región de América del Norte es la que más publica sobre el tema, la mayoría de los autores no clasifican las complicaciones, solo enumeran las más frecuentes. Las clasificaciones tradicionales existentes presentan insuficiencias, ambigüedades, son cortas y poco didácticas. No encontró evidencias de que otros investigadores valoren en sus publicaciones las variables naturaleza y letalidad de las complicaciones, elementos importantes que favorecen en el médico la capacidad de repuesta y anticipación ante la complicación, la percepción del riesgo para la vida del paciente, modificación en su conducta clínica la que debe ser más enérgica, así como la interpretación del aumento de la estadía y los costos hospitalarios.

El estudio bibliométrico realizado, el método epidemiológico y la brecha epistémica encontrada por el autor en las clasificaciones tradicionales existentes sustentan la necesidad de una tipología para las complicaciones relacionadas con la cirugía tiroidea como tecnología social.

A través de los años, ellas han constituido un reto para los cirujanos, tema pertinente y actual. El diccionario de la Real Academia Española (RAE), define clasificación como disposición y ordenación por clases o grupos, que utiliza un elemento único definido, el ejemplo clásico de clasificación es la de los mamíferos: aquellos animales que tienen glándulas mamarias, definición que coincide con el diccionario médico de Stedman.

Una tipología es la visión superior de clasificación, definida como estudio o clasificación de tipos que se realiza en cualquier disciplina pero que utiliza varios elementos, establece la relación y nexos existentes entre ellos, un ejemplo es la tipología lingüística que establece la relación entre las diferentes lenguas.

Diferentes clasificaciones tradicionales han sido utilizadas en publicaciones, que a consideración del autor de esta investigación están bien enfocadas y establecidas pero a su vez son escuetas, poco descriptivas y presentan ambigüedades, lo que representa un vacío del conocimiento aunque continúan vigentes.

La tipología propuesta en esta investigación tiene como objetivo enriquecer, fortalecer, nutrir, las clasificaciones anteriores, es más completa, profunda, práctica, docente, didáctica, organizada, descriptiva e integradora de 27 complicaciones, desde las más frecuentes hasta las raras y excepcionales. Valora e incluye los elementos importantes a consideración del autor, para clasificarlas como son: la etiopatogenia, tiempo de evolución, localización, estética ya utilizados en las anteriores; incluye la naturaleza y letalidad, elementos que hasta donde el autor ha podido investigar no existen evidencias de que algún científico los haya publicado.

La etiopatogenia es valorada por el 100% de los autores como elemento importante para la clasificación pues permite al médico interpretar la génesis de las complicaciones, así como favorece su prevención, diagnóstico y tratamiento.

La naturaleza o carácter es la condición, índole de algo que lo distingue, y debe ser valorada porque pueden coexistir más de una complicación en un mismo paciente y repercuten de forma negativa en su evolución, pues agravan el cuadro clínico, aumentan la estadía y elevan los costos hospitalarios, desde el punto de vista social comprometen la asistencia del paciente al trabajo, también influyen en la familia, célula fundamental de la sociedad, por ser las complicaciones un punto álgido para todos, desde el punto de vista psicológico, aumenta la depresión, si tenemos en cuenta que el hombre es un ser biopsicosocial y el paciente quirúrgico experimenta miedo a la muerte.

La palabra letal procede del latín *letālis*, mortal. Las letales son aquellas complicaciones que pueden comprometer de forma inmediata la vida si no se actúa sobre la causa que le da origen, valorar la letalidad permite al médico tomar una conducta rápida y enérgica, tener mayor percepción del riesgo para la vida del paciente y desarrolla su capacidad de respuesta y anticipación por esta razón el autor de la investigación la incluyó en la tipología.

La estética solo es valorada por una minoría de los autores, sin embargo es otro elemento importante que incluye la tipología, pues en muchos países constituye causa de demanda médico legal,

las deformidades y secuelas del cuello obligan a muchos pacientes a usar turbantes para ocultar su apariencia. Cuba no está exenta de esta problemática, además la mujer cubana es bonita y presumida, ante cualquier detalle estético acude rápidamente al cirujano para valorar cómo revertirlo.

Es una necesidad elaborar, modelar, validar, implementar y aplicar la tipología para las complicaciones relacionadas con la cirugía tiroidea como tecnología social en el contexto nacional e internacional, que facilite la prevención, el diagnóstico temprano, tratamiento oportuno y adecuado de las mismas, que contribuya a la protocolización de ellas respaldada en la evidencia científica en los servicios de Cirugía General. A pesar de la exhaustiva búsqueda de información, no se encontró, internacionalmente ni en Cuba, una tipología concebida para este fin.

Aportes

- *Aporte teórico:*

Modelación de una tipología para las complicaciones clínico-quirúrgicas relacionadas con la cirugía tiroidea.

- *Aporte práctico:*

Tipología para dichas complicaciones.

- *Aporte social:*

- Calidad de atención al operado de la tiroides
- Apoyo y seguridad emocional al paciente y su familia
- Reincorporación temprana al trabajo y aporte a la sociedad

- *Aporte económico:*

Racionalización de gastos por concepto de estadía y costos hospitalarios.

- *Aporte docente:*

Herramienta para especialistas, residentes y estudiantes de Medicina a la hora de responder a una interrogante sobre complicaciones en disímiles entidades.

Conclusiones

Los aportes de la ciencia y la tecnología son procesos estrechamente vinculados a la sociedad, donde la tipología para las complicaciones clínico-quirúrgicas relacionadas con la cirugía tiroidea ocupa un lugar importante para el cirujano a la hora de realizar la prevención, diagnóstico certero, tratamiento adecuado y oportuno de las mismas para así contribuir a la reincorporación temprana del paciente a la sociedad.

La revisión de la literatura consultada manifestó diversos criterios al definir los elementos valorados para la clasificación de ellas, existiendo algunos esenciales a los que no se le ha dado la connotación necesaria, como la naturaleza y letalidad, aportados por la tipología propuesta con esta investigación, pues permitieron desarrollar en el médico la capacidad de respuesta y anticipación a la complicación, así como la percepción del riesgo para la vida del paciente.

La tipología propuesta es una tecnología social de carácter organizacional para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las complicaciones, que resulta una contribución importante para lograr la evolución postoperatoria satisfactoria del individuo como ente social.

Referencias Bibliográficas

1. Núñez J, Pimentel L. Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. La Habana: Félix Varela; 2015.
2. González R. La ciudadanía como construcción sociocultural. Sinéctica. 2011[citado 25/08/2020];(18):89-104. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/998/99817934011.pdf>
3. Rodríguez Alcázar FJ, Medina Doménech RM, Sánchez Cazorla JA. Ciencia, tecnología y sociedad: contribuciones para una cultura de la paz. España: Universidad de Granada; 1997.

4. Yager RE. The advantages of STS approaches in science instruction in grades four through nine. Bull Sci Tech Soc. 1993[citado 25/05/2020];13:74-82. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/027046769301300204?journalCode=bst>
5. Pinho De Oliveira MF. Gobierno Abierto y Participación Ciudadana. Algunas normas necesarias en Venezuela. Derecho Glob Estud Sobre Derecho Justicia. 2020[citado 25/02/2021];5(15). Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-51362020000200063&script=sci_arttext
6. Núñez J. La Ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. La Habana: Félix Varela;2007.
7. Núñez J, Castro Díaz Valar F. Universidad, Innovación e Sociedad: Experiencias de la Universidad de la Habana. Rev Cien Admin. 2005[citado 25/08/2019];7(13). Disponible en: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2325>
8. Núñez J, Montalvo Pérez E. La gestión del conocimiento, la información y la innovación tecnológica para el desarrollo local en: La Nueva Universidad Cubana y su contribución a la universalización del conocimiento. La Habana: Félix Varela; 2011.
9. Wartofski M. La historia y la filosofía de la ciencia desde el punto de vista de una epistemología histórica. La filosofía y la ciencia en nuestros días. México: Grijalbo. 1994.
10. NoveLLi JL, NoveLLi F, BataLLes SM. Cirugía de tiroides. Revisión histórica y nuevas tecnologías. Rev Méd Rosario. 2017[citado 25/05/2020];83: 123-127. Disponible en: <http://www.circulomedicorosario.org/Upload/Directos/Revista/e6b9f4Novelli.pdf>
11. Cadena E, Moreno Torres A. Tiroidectomía axilar endoscópica video asistida 3D. Rev Colombiana Cancerolog. 2016[citado 20/02/2017];20(4):190-197. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cancerologia-361-articulo-tiroidectomia-axilar-endoscopica-video-asistida-S0123901516300762>

12. Granell J, Gutiérrez R. Introducción a la cirugía robótica en cabeza y cuello. España: Amplifon Ibérica; 2016[citado 25/08/2019]. Disponible en: http://www.amplifoncampus.es/wp-content/uploads/2016/01/avance-monografia-8_roboticaok.pdf
13. Pardo Gómez G, García Gutiérrez A. Enfermedades quirúrgicas de la tiroides. En: Temas de Cirugía. La Habana: Ciencias Médicas;2010 .p. 751-824.
14. Pardal Refoyo JL. Complicaciones de la cirugía tiroidea. Rev Otorrinol Castilla León Cantabria Rioja. 2010[citado 25/07/2019];1(4).Disponible en: https://redib.org/Record/oai_articulo187953-complicaciones-de-la-cirug%C3%ADa-tiroidea-thyroid-surgery-complications
15. González F, Nicolau Mena O, Durruthy O, Guerra González WA. Nódulos del tiroides: incidentalomas. AMC.2009[citado 20/02/2019];13(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552009000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es
16. Navarro Despaigne DA. Enfermedades del tiroides en Cuba. Rev Cubana Endocrinol. 2012[citado 25/08/2020];23(3):198-202. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532012000300002
17. Delgado Delgado D. Generalidades del cáncer de tiroides. Rev Méd Cos Cen. 2016[citado 25/07/2020];73(620):633-636. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67694>
18. Reyes Domínguez Y, Moró Vela RÁ, Ramírez Núñez E, Cardona DL. Cáncer de tiroides en el Hospital “Dr. Agostinho Neto” de Guantánamo. Rev Inf Cient.2018 [citado 20/08/2019]; 97(2).Disponible en: <http://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1840>

19. D'Orazi V, Sacconi A, Trombetta S, Karpathiotakis M, Pichelli D, Di Lorenzo E, *et al.* May predictors of difficulty in thyroid surgery increase the incidence of complications? Prospective study with the proposal of a preoperative score. BMC Surg. 2019[citado 25/07/2020];18(Suppl 1):116.Diponible en: <https://bmcsurg.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12893-018-0447-7>

Financiamiento

Autofinanciado.

Conflicto de intereses

Los autores no refieren conflicto de intereses.



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)