

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Enfermería
Segunda Especialidad en Centro Quirúrgico



**“INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA QUIRÚRGICA EN
TIROIDECTOMÍA”**

Trabajo Académico presentado por la Licenciada
Ramos Lozada, Sharley Liliana
para optar el Título de Segunda Especialidad
Profesional en Centro Quirúrgico

Asesora: Lic. Escobedo Ilaquijo, Carmen

AREQUIPA – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ENFERMERIA

INFORME DE ASESORÍA DE TRABAJO ACADÉMICO

A : Dra. Sonia Núñez Chávez
Decana de la Facultad de Enfermería U.C.S.M.

DE : Lic. Carmen Escobedo Ilaquijo
Docente Asesora de Trabajo Académico

ASUNTO : Asesoría de Trabajo Académico "**INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA QUIRURGICA EN TIROIDECTOMÍA**" de la Lic. **Sharley Liliana Ramos Lozada**, para optar el título de Segunda Especialidad en Enfermería en Centro Quirúrgico.

FECHA : 28 de agosto del 2018

ANTECEDENTES : Trabajo Académico

1. Se brindó información a la licenciada respecto a la importancia y el correcto uso de las citas bibliográficas así como la redacción de la bibliografía según normas VANCOUVER.
2. Se realizaron las observaciones necesarias para mejorar la redacción del trabajo y minimizar errores ortográficos así como el tipo y tamaño de letra a usar para la presentación final del trabajo.
3. Respecto a la caratula se dieron las indicaciones para su correcta presentación.
4. Se realizaron correcciones en la redacción del índice para mejorar la presentación.
5. Se dieron las pautas para la redacción de la introducción y el resumen del trabajo académico, señalando las diferencias en el contenido de cada una de ellas.
6. En relación a los objetivos se dieron las pautas para mejorar su planteamiento
7. Se brindó orientación respecto al uso de los criterios para formular la justificación.
8. Con la participación de la licenciada se realizó la evaluación del contenido del marco teórico realizando las correcciones respectivas en base a la confrontación con la literatura.

Apreciación Personal

La Señorita. Licenciada, ha demostrado durante el tiempo de asesoría responsabilidad e interés.

Atentamente,



Lic. Carmen Escobedo Ilaquijo
Docente Asesora

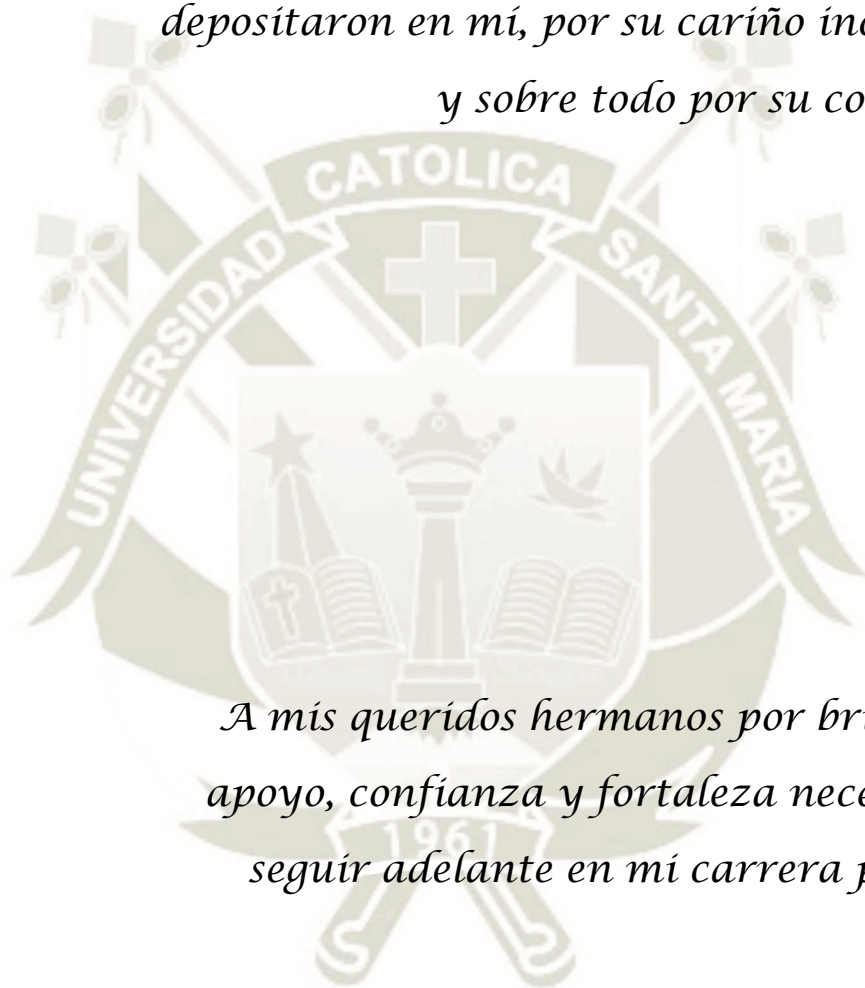
Un profundo agradecimiento:

*A Nuestro Señor y a Nuestra Santísima Virgen María,
quien me guió, acompañó y apoyó en el camino que elegí
a seguir.*

*A la Facultad de Enfermería de la Universidad Católica
de Santa María por brindarme la oportunidad de poder
culminar la segunda especialidad en Centro Quirúrgico*

*A las docentes, por el apoyo que me brindaron para
elaborar dicho trabajo académico y haber contribuido de
una y otra manera una formación académica humana y
de calidad.*

Gracias a Dios y a mis queridos padres por darme la oportunidad de seguir creciendo profesionalmente, por la confianza que depositaron en mí, por su cariño incondicional y sobre todo por su comprensión.



A mis queridos hermanos por brindarme su apoyo, confianza y fortaleza necesaria para seguir adelante en mi carrera profesional.

INTRODUCCIÓN

Cuidar es un concepto complejo con diferentes acepciones, que van desde la raíz latina cogitare, cuyo significado es «prestar atención», Según Real Academia de la Lengua Española el concepto de cuidar es «asistir a alguien que lo necesite». [1]

Según Colliére, cuidar es un acto de vida que supone una variedad infinita de actividades que tienden a mantener la vida permitiendo que esta continúe y se reproduzca. Sin embargo, existe solo una forma de ofrecer cuidados partiendo de la excelencia: hacerlo desde la profesión enfermera.

Enfermería es sinónimo de cuidados, es ayudar y capacitar a personas, familias y comunidades de una manera humanística y científica. Por lo tanto el cuidado que brinda el profesional de enfermería es complejo y variado, y se ha ido adecuando, a lo largo de la historia. Etimológicamente, cirugía significa «trabajar» (ergos) «con las manos» (quiro), por ello se define como el «tratamiento» (logos) de las enfermedades (pathos) que se pueden solucionar con procedimientos manuales y procedimientos quirúrgicos presentes según la historia antes de las culturas clásicas [2]

La palabra cirugía es una rama de la medicina que comprende el cuidado preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio del paciente, la cirugía como disciplina abarca el tratamiento total de la enfermedad e incluye como elemento principal la intervención quirúrgica, para la correcciones de deformidades y defectos, reparación de lesiones, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, aliviar el dolor, mitigación del sufrimiento y prolongación de la Vida. [3]

El presente trabajo académico consta de dos Capítulos: Capítulo I: Marco Teórico donde se desarrollara los siguientes temas : Anatomía y Fisiología de Tiroides, Intervención de Enfermería en Tiroidectomía, Funciones Transoperatorias de la Enfermera Instrumentista II, Método de Desinfección de Alto Nivel y en el Capítulo II: Marco Metodológico donde se desarrollara la Fase Descriptiva. Las consideraciones expuestas motivan la realización del presente trabajo académico dar a conocer y poner en práctica nuestros conocimientos para una mejor intervención quirúrgica en tiroidectomía., esperando que el resultado permita tener una visión más amplia en el rol de la enfermera en cuanto a la intervención quirúrgica de tiroidectomía.

RESUMEN

INTERVENCIÓN DE ENFERMERIA QUIRURGICA EN TIROIDECTOMIA, presentada por la Licenciada en Enfermería: SHARLEY LILIANA RAMOS LOZADA, para obtener el Título Profesional de SEGUNDA ESPECIALIDAD DE CENTRO QUIRURGICO DE LA UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA, ubicada en la Urbanización San José S/N Umacollo. Teléfono 251210, Fax 054219283, Aparato Postal 1350, Arequipa -Perú.

El presente trabajo académico tiene como objetivo fundamentar teóricamente la enfermedad quirúrgica. La Cirugía de Tiroidectomía es un procedimiento quirúrgico, se mencionara las principales complicaciones, los cuidados de enfermería que se debe de tener en cuenta en la fase preoperatoria, intraoperatoria y postoperatoria.

Proporcionar información sobre la anatomía y fisiología de la glándula tiroides, intervención de enfermería en tiroidectomía en el cual se desarrollará el concepto de tiroidectomía, la técnica quirúrgica, funciones de la Enfermera Instrumentista I, Enfermera Instrumentista II y Enfermera de Recuperación, además se realizará la Atención de Enfermería en Pacientes Pos operados de Tiroidectomía y se aplicara el Proceso de Atención de Enfermería

A continuación, se dará a conocer las Funciones de la Enfermera Instrumentista II en la Fase Preoperatoria, Intraoperatoria, Postoperatoria.

Por último, se explicará el concepto, tipos, cualidades y finalmente recomendaciones de la Desinfección de Alto Nivel.

El trabajo académico tiene como finalidad considerar necesariamente la elaboración de una guía de procedimientos encaminada al cuidado pre y post operatorio específico del paciente sometido a la intervención quirúrgica de Tiroidectomía y ello nos permitirá dar una mejor calidad de intervención de enfermería.

Palabras claves: Tiroidectomía, Intervención

ABSTRACT

INTERVENTION OF THE SURGERY NURSING IN THYROIDECTOMY, presented by the Licentiate in Nursing: SHARLEY LILIANA RAMOS LOZADA, to obtain the Professional Title of SECOND SPECIALTY OF THE SURGICAL CENTER OF THE CATHOLIC UNIVERSITY OF SANTA MARIA, located in the Urbanization San José S / N Umacollo. Telephone 251210, Fax 054219283, Postal Apparatus 1350, Arequipa -Perú.

The objective of this academic work is to theoretically support surgical disease. Thyroidectomy surgery is a surgical procedure, it will be mentioned the main complications, the nursing care that should be taken into account in the preoperative, intraoperative and postoperative phases.

Provide information on the anatomy and physiology of the thyroid gland, nursing intervention in thyroidectomy in which the concept of thyroidectomy will be developed, the surgical technique, functions of the Instrumental Nurse I, Instrumental Nurse II and Nurse Recovery, will also be performed Nursing Care in Patients After Thyroidectomy Surgery and the Nursing Care Process will be Applied

Next, the Functions of the Instrumentalist Nurse II will be announced in the Preoperative, Intraoperative, and Postoperative Phase.

Finally, the concept, types, qualities and finally recommendations of the High Level Disinfection will be explained.

The purpose of the academic work is to consider the preparation of a procedural guide aimed at pre and post-operative specific care of the patient subjected to thyroidectomy surgery and this will allow us to give a better quality of nursing intervention

Keywords: Thyroidectomy, Intervention

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

ABSTRACT

OBJETIVOS

JUSTIFICACIÓN

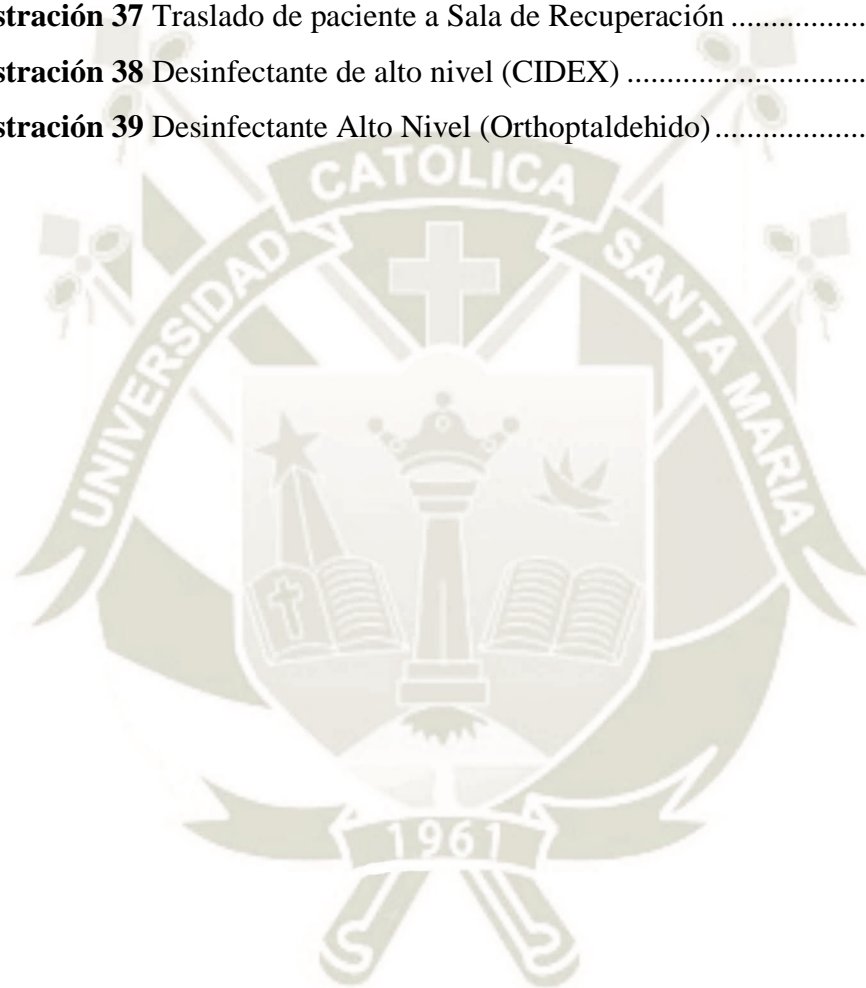
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO	1
1. ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA DE TIROIDES	1
1.1. ANATOMÍA DE LA TIROIDES	1
1.2. HORMONAS METABÓLICAS TIROIDEAS	3
1.3. SÍNTESIS DE LAS HORMONAS TIROIDEAS	4
1.4. FORMACIÓN Y SECRECIÓN DE TIROGLOBULINA POR LAS CÉLULAS TIROIDEAS: ...	5
1.5. ORGANIFICACIÓN DE LA TIROGLOBULINA Y FORMACIÓN DE LAS HORMONAS TIROIDEAS:	6
1.6. SECRECIÓN DE LAS HORMONAS TIROIDEAS	7
1.7. TRANSPORTE DE LAS HORMONAS TIROIDEAS	8
1.8. METABOLISMO DE LAS HORMONAS TIROIDEAS	9
1.9. REGULACIÓN DE LA FUNCIÓN TIROIDEA	11
1.10. MECANISMO DE ACCIÓN DE LAS HORMONAS TIROIDEAS	13
1.11. ANATOMÍA Y FISIOLÓGIA DE LAS GLÁNDULAS PARATIROIDES	14
2. INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN TIROIDECTOMÍA	15
2.1. CONCEPTO DE TIROIDECTOMÍA	15
2.2. TÉCNICA QUIRÚRGICA	15
2.3. FUNCIONES DE ENFERMERA INSTRUMENTISTA I	21
2.4. FUNCIONES DE ENFERMERA INSTRUMENTISTA II	26
2.5. FUNCIONES DE ENFERMERA DE RECUPERACION	27
2.6. ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES POST OPERADOS DE TIROIDECTOMIA	28
2.7. COMPLICACIONES	30
2.8. PROCESOS DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA	30
2.8.1 ETAPAS DEL PROCESO DE ENFERMERÍA	30
2.8.2 DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	32

3. FUNCIONES TRANSOPERATORIOS DE LA ENFERMERA INSTRUMENTISTA II	34
3.1.LA ENFERMERA INSTRUMENTISTA II.....	34
3.1.1. FASE PREOPERATORIA	34
3.1.2. FASE INTRAOPERATORIA	37
3.1.3. FASE POSOPERATORIA	41
4. METODO DE DESINFECCION DE ALTO NIVEL.....	42
4.1. CONCEPTOS BASICOS.....	42
4.1.1. LIMPIEZA.....	42
4.1.2. DESINFECCION	42
4.1.3. ESTERILIZACION	42
4.2 DEFINICION DE DESINFECCION DE ALTO NIVEL	43
4.2.1 CLASIFICACIÓN DE SPAULDING.....	44
4.2.3. TIPOS DE DESINFECCION DE ALTO NIVEL	45
4.2.4. CUALIDADES DE DESINFECCION IDEAL	51
4.2.5. RECOMENDACIONES	52
CAPITULO II:MARCO METODOLOGICO	53
1. FASE DESCRIPTIVA	53
CONCLUSIONES	55
RECOMENDACIONES	56
LISTA DE REFERENCIAS	57
ANEXOS.....	59

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Relaciones anatómicas de la glándula tiroides.....	01
Ilustración 2 Histología. Folículos tiroideos.	03
Ilustración 3 Estructuras de las hormonas tiroideas	04
Ilustración 4. The Sodium-Iodide Symporter.....	05
Ilustración 5. Constructing Thyroid Hormones.....	06
Ilustración 6. Síntesis y secreción de hormona tiroidea.	08
Ilustración 7. Formas de T4 (tiroxina) y T3 (triyodotironina) en sangre y pasos en la producción y degradación de T4	09
Ilustración 8. Regulación de la secreción de las hormonas tiroideas	12
Ilustración 9. Regulación de la secreción de las hormonas tiroideas	13
Ilustración 10. Localización de glándulas paratiroides	14
Ilustración 11. Histología glándula paratiroides	15
Ilustración 12. Incisión Cervical	16
Ilustración 13. Separación de tejido celular subcutáneo	17
Ilustración 14. Separación del plano aponeurótico	17
Ilustración 15. Separación con separador lahey del plano muscular.....	18
Ilustración 16 Seccionar los distintos sectores de tejido	19
Ilustración 17 Movilización de la glándula tiroides	19
Ilustración 18 Cierre de plano aponeurótico y tejido celular	20
Ilustración 19 Cierre de la piel	20
Ilustración 20 Colocación de Gasas en Herida Quirúrgica	21
Ilustración 21 Instrumental Quirúrgico	21
Ilustración 22 Instrumental para realizar la hemostasia	24
Ilustración 23 Cierre de planos del cuello	25
Ilustración 24 Revisión de equipos biomédicos en sala quirúrgica	34
Ilustración 25 Recepción de paciente en centro quirúrgico	35
Ilustración 26 Revisión de Historia Clínica del Paciente	35
Ilustración 27 Preparación preoperatoria	36
Ilustración 28 Mesa de Operaciones	36
Ilustración 29 Apoyo emocional al paciente	37
Ilustración 30 Posición Quirúrgica.....	37

Ilustración 31 Fijación del paciente a la mesa quirúrgica	38
Ilustración 32 Orientación de luz a la zona operatoria.....	38
Ilustración 33 Lavado de Zona Operatoria.....	38
Ilustración 34 Llenado de Hoja de Cirugía Segura	39
Ilustración 35 Registro de Incidencias	40
Ilustración 36 Recolección de muestra patológica.....	40
Ilustración 37 Traslado de paciente a Sala de Recuperación	41
Ilustración 38 Desinfectante de alto nivel (CIDEX)	45
Ilustración 39 Desinfectante Alto Nivel (Orthoptaldehido).....	48



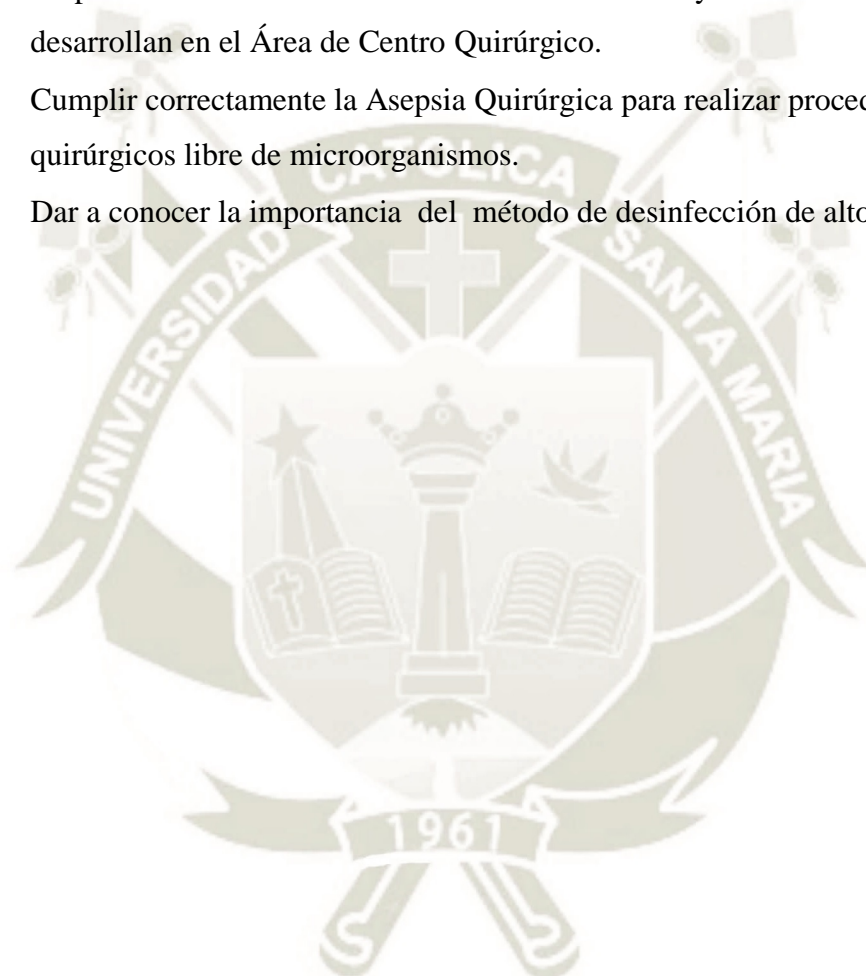
ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de Spaulding	44
Tabla 2 Ventajas y Desventajas de GLUTARALDEHIDO 2% (CIDEX)	47
Tabla 3 Ventajas y Desventajas de Orthoptaldehido	49
Tabla 4 Ventajas y Desventajas de Formol Puro Líquido	50
Tabla 5 Cualidades de Desinfección ideal	51



OBJETIVOS

- Establecer teóricamente la Cirugía de Tiroidectomía Total en cuanto a la técnica quirúrgica, las complicaciones y los cuidados de enfermería.
- Describir diversas funciones de enfermería en los cuidados preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios del paciente.
- Proporcionar información sobre el funcionamiento y actividades que se desarrollan en el Área de Centro Quirúrgico.
- Cumplir correctamente la Asepsia Quirúrgica para realizar procedimientos quirúrgicos libre de microorganismos.
- Dar a conocer la importancia del método de desinfección de alto nivel.



JUSTIFICACIÓN

Es importante conocer cuáles son los cuidados de enfermería en el preoperatorio, intraoperatorio y post operatorio de pacientes sometidos a tiroidectomía total, para que los profesionales de la salud involucrados informen y eduquen a los pacientes y familias la necesidad de prevenir y los pacientes que ya tienen este diagnóstico contribuir a una calidad de vida de estos pacientes y sus familias, Y establecer un plan de trabajo para el seguimiento de estos pacientes.

Este trabajo académico tiene una gran relevancia social, porque la patología de tiroides se presenta en todos los estratos sociales, que serán los beneficiarios de los resultados del trabajo académico y beneficia también al personal de enfermería que podrá contar con guías de procedimientos que contengan objetivos, nivel de atención, fundamento técnico, etiología y fisiopatología, manifestaciones clínicas, procedimientos diagnósticos, tratamiento terapéutico, cuidados en el alta, complicaciones e intervenciones de enfermería. Las implicaciones prácticas de este trabajo académico se manifestarán en la posibilidad de extender este tipo de guías de procedimientos a otras instituciones de salud

Es importante el yodo para la producción de hormonas tiroideas, para el desarrollo fetal e infantil, y es un nutriente muy importante para una adecuada salud en todas las etapas de la vida. Debido a que nuestro cuerpo no puede producir yodo, debe ser ingerido regularmente a través de una dieta saludable. La deficiencia de yodo existe en cerca de 54 países en el mundo, de acuerdo con un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS.) [4]

El componente clave en la producción de las hormonas tiroideas tiroxina (T4) y triyodotironina (T3) es el yodo. Las hormonas tiroideas ayudan al cuerpo a utilizar de forma óptima la energía, mantenerse caliente y mantener el cerebro, corazón, músculos y otros órganos funcionando como debieran. Las hormonas tiroideas y, por lo tanto el yodo, son esenciales para el crecimiento fetal, la maduración ósea y el desarrollo cerebral. De acuerdo con la OMS, la ingesta insuficiente de yodo es la causa prevenible más común de retraso mental. Los estudios epidemiológicos realizados en el periodo de 2004 – 2007 según el Gobierno Regional de Arequipa indican 220 casos de cáncer que se localizan en la tiroides de los cuales 43 son hombres y 177 mujeres [5]

En el periodo 2010-2012, se diagnosticó en Lima Metropolitana 1.994 casos nuevos de cáncer de tiroides, y representó 3.3% de todas las neoplasias malignas con una tasa de incidencia estandarizada de 7,0 por 100.000 habitantes. 83.0% de los casos fueron en mujeres, con una TEE de 11,0 por 100.000 y fue la cuarta neoplasia maligna más frecuente. Se registró 214 muertos por cáncer de tiroides entre los años 2010 y 2012, correspondiéndole una tasa de mortalidad de 0,8 por 100.000 habitantes [6]

Cáncer de tiroides puede presentarse a cualquier edad y la frecuencia más alta se presentó entre los 45 y 59 años. Asimismo, el riesgo acumulado a los 74 años para hombres fue de 0,29%(1 de cada 339) y para mujeres 1.11% (1 de cada 90). La verificación histológica fue de 94%.

El presente trabajo académico servirá de apoyo teórico importante dentro de la atención de enfermería médico quirúrgico, en lo referente a la elaboración de guías de procedimientos de atención de enfermería.



CAPITULO I

MARCO TEÓRICO

1. ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE TIROIDES

1.1. ANATOMÍA DE LA TIROIDES

La glándula tiroides es un órgano situado justo por debajo de la laringe y a ambos lados y por delante de la tráquea. Consta de dos lóbulos simétricos adosados a los lados de la tráquea y la laringe que están unidos entre sí por el istmo. La tiroides pesa de 15 a 30 gramos en el adulto sano, desde el punto de vista embriológico, de una proliferación del suelo de la faringe en la tercera semana. La formación desciende hasta alcanzar su situación definitiva, permaneciendo unida a su origen primitivo por el denominado conducto tirogloso. La parte distal de este conducto persiste en el adulto y puede crecer constituyendo el lóbulo piramidal.

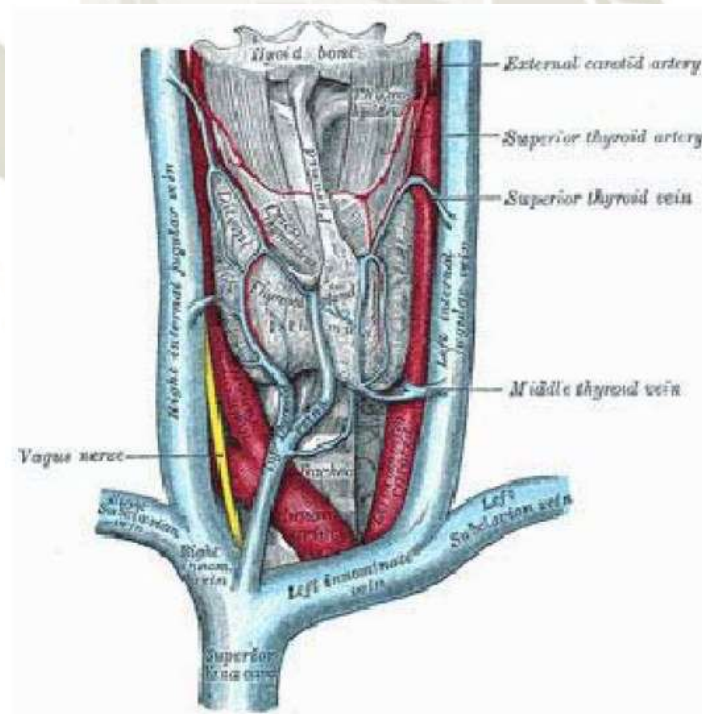


Ilustración 1. Relaciones anatómicas de la glándula tiroides

Fuente: JA.F. Tresguerres & Co. Fisiología humana. 3a edición: Mc Graw-Hill, 72:890-911.

Está recubierta en su porción anterior por los músculos infrahioides y lateralmente por el esternocleidomastoideo su cara posterior se fija a cartílago tiroides y traqueal, así como musculo cricofaríngeo.

En la región posterior de cada uno de los cuatro polos se localiza las glándulas paratiroides.

La glándula tiroides dispone de una rica vascularización, es irrigada por tres arterias: Arteria Tiroidea Superior es la primera ramificación de la Arteria Carótida Externa e irriga principalmente la parte superior de la glándula, Arteria Tiroidea Media proviene el tronco braquiocefálico y la Arteria Tiroidea Inferior es la rama principal de tronco tirocervical, que se deriva de la arteria subclavia y también se localiza tres venas principales que drenan la glándula tiroides y desembocan en la yugular interna: Vena tiroidea superior, vena tiroidea media y vena tiroidea inferior que desemboca en tronco venoso braquiocefálico

El flujo sanguíneo de la glándula es muy alto (4 a 6 ml/min/g) en relación a su tamaño, se localiza tres principales venas que drenan.

La glándula tiroides está inervado por los sistemas adrenérgico y colinérgico, con ramas procedentes, respectivamente, de los ganglios cervicales y del nervio vago.

Esta inervación regula el sistema vasomotor y, a través de éste, la irrigación de la glándula. Una fina red de fibras adrenérgicas finaliza junto a las células tiroideas, con las que conecta a través de receptores específicos, demostrando una acción directa en la regulación de la función tiroidea.

Entre las relaciones anatómicas de la glándula merecen citarse las que se establecen con los nervios recurrentes y con las glándulas paratiroides, que el cirujano debe conocer con exactitud para evitar su lesión durante la cirugía tiroidea.

Desde el punto de vista microscópico, la glándula está constituida por folículos cerrados de tamaño variable (15-500 μm de diámetro) revestidos de células epiteliales cilíndricas y conteniendo la sustancia coloide. El principal elemento del coloide es una glucoproteína, la tiroglobulina, cuya molécula contiene

las hormonas tiroideas. Cuando la secreción de hormonas ha entrado en los folículos, la sangre debe absorberla de nuevo a través del epitelio folicular para llevarla a la circulación sistémica. El flujo sanguíneo por minuto de la glándula equivale a 5 veces su peso. Junto a las células foliculares pueden identificarse otro tipo de células denominadas células C o parafoliculares, secretoras de calcitonina. [7]

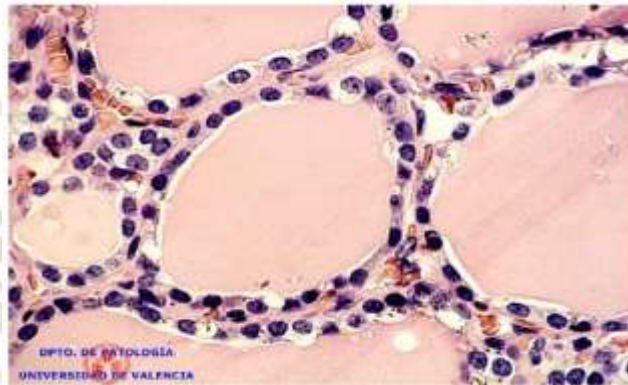


Ilustración 2. Histología. Folículos tiroideos.

Fuente: JA.F. Tresguerres & Co. Fisiología humana. 3a edición: Mc Graw-Hill, 72:890-911.

1.2. HORMONAS METABÓLICAS TIROIDEAS

Las hormonas tiroideas son determinantes para el desarrollo tanto mental como somático del niño y para la actividad metabólica del adulto.

Existen dos tipos de hormonas tiroideas activas biológicamente: la tiroxina (T4), que corresponde al 93% de hormona secretada por la glándula tiroidea, y la 3,5,3'-triyodotironina (T3). Ambas están compuestas por dos anillos bencénicos unidos por un puente de oxígeno, uno de los cuales tiene una cadena de alanina y otro un grupo fenilo. La diferencia entre ambas hormonas es que mientras T4 tiene 2 átomos de yodo en el anillo del grupo fenilo, la T3 tiene sólo uno. Existe también otra forma denominada rT3 (3,3',5' triyodotironina inversa) que no posee actividad biológica [7]

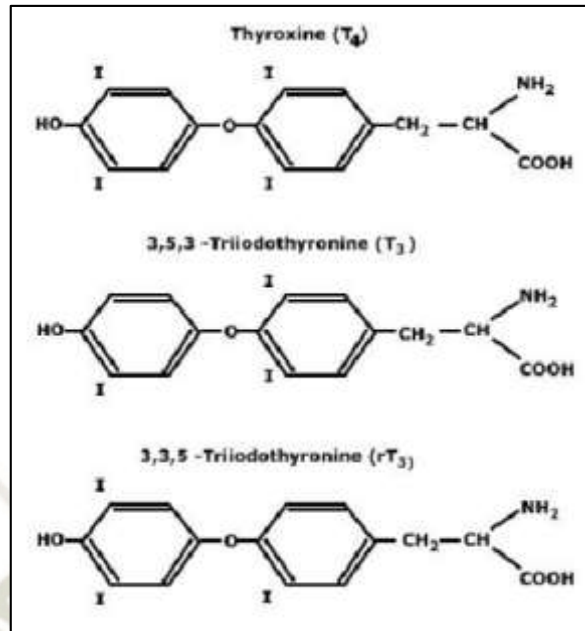


Ilustración 3. Estructuras de las hormonas tiroideas

Fuente: JA.F. Tresguerres & Co. Fisiología humana. 3a edición: Mc Graw-Hill, 72:890-911.

1.3. SÍNTESIS DE LAS HORMONAS TIROIDEAS

METABOLISMO DEL YODO:

Para formar una cantidad normal de tiroxina se precisan al año unos 50 mg de yodo (ingerido en forma de yoduros), o sea, unos 150mg/día en adultos. La cantidad necesaria es mayor en embarazadas, unos 220 mg/día, y en niños varía con la edad. Si las cantidades ingeridas son crónicamente inferiores aparece bocio (aumento del tamaño de la glándula). Lo mismo ocurre al ingerir sustancias que interfieren en la absorción gastrointestinal del yodo o bien en su utilización por la glándula denominadas bociógenos. Para evitar el déficit de yodo se ha añadido yoduro sódico a la sal común.

Los yoduros ingeridos por vía oral se absorben desde el tubo digestivo hasta la sangre.

La mayoría se excreta vía renal, pero, en condiciones normales, 1/5 parte es retirada por las células tiroideas para la síntesis de hormonas tiroideas. Para medir

el déficit de yodo se puede medir la excreción urinaria del mismo, así, a menor excreción, mayor déficit.

Por otra parte, y en sentido inverso, también las hormonas tiroideas son metabolizadas hasta yoduros en diversos tejidos diana de las mismas. Este yoduro pasa a sangre y de nuevo es captado por la glándula tiroides o excretado por orina.

Existe una pequeña cantidad de yodo (unos 10-20mg) que se pierde por las heces.

Cuando la ingesta de yodo es inferior a los requerimientos aumenta la proporción que es captada y utilizada en la tiroides frente a la que se elimina por la orina. Cuando la ingesta es superior a los requerimientos se elimina una proporción mayor por la orina [7]

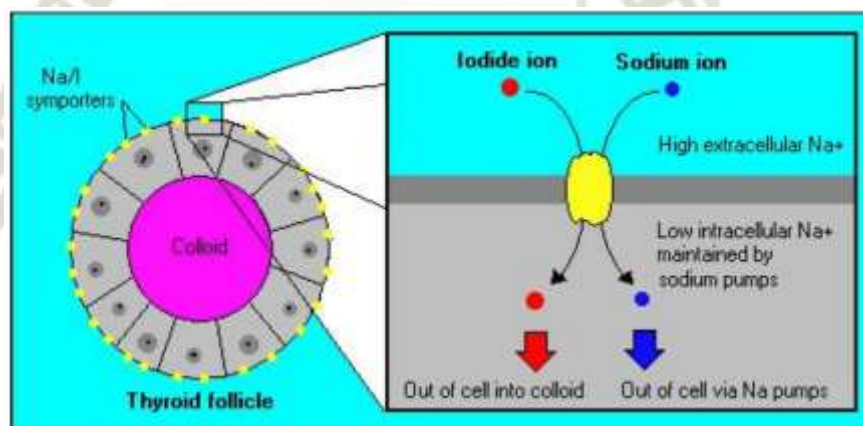


Ilustración 4. The Sodium-Iodide Symporter.

Fuente: JA.F. Tresguerres & Co. Fisiología humana. 3a edición: Mc Graw-Hill,72:890-911.

1.4. FORMACIÓN Y SECRECIÓN DE TIROGLOBULINA POR LAS CÉLULAS TIROIDEAS:

La tiroglobulina (TG) es una glucoproteína de gran peso molecular (660 kDa) compuesta por 2 subunidades idénticas unidas por enlaces no covalentes. Se encuentra mayoritariamente en el lumen de los folículos tiroideos.

El retículo endoplasmático y el aparato de Golgi son los encargados de sintetizar y glicosilar la TG y secretarla hacia los folículos. Las moléculas de TG glicosilada se empaquetan en vesículas exocitóticas, saliendo así del aparato de

Golgi al citoplasma celular. Estas vesículas se funden en la membrana apical que bordea el lumen folicular, liberando su contenido al mismo. Tanto la síntesis de TG como su exocitosis al lumen están bajo el control de la TSH [7]

1.5. ORGANIFICACIÓN DE LA TIROGLOBULINA Y FORMACIÓN DE LAS HORMONAS TIROIDEAS:

Cada molécula de TG contiene unos 110-120 residuos del aminoácido tirosina, que es el sustrato principal que se combina con el yodo en un proceso denominado organificación de la tiroglobulina para dar lugar a las hormonas tiroideas. Así pues, las hormonas tiroideas se forman dentro de la molécula de TG.

Para que los iones yoduro se puedan unir a la tirosina han de pasar a una forma oxidada del yodo. Este proceso de oxidación tiene lugar gracias a la enzima peroxidasa y su peróxido de hidrógeno acompañante necesario para la reacción. Esta enzima se encuentra en la membrana apical de la célula tiroidea, proporcionando así el yodo oxidado justo en el lugar donde la molécula de TG abandona el aparato de Golgi. Esta peroxidasa cataliza la yodación de aproximadamente el 10% de los residuos de tirosina de la TG.

En el proceso de síntesis hormonal, el primer producto es la monoyodotirosina (MIT).

Ésta se une con un nuevo yodo en posición 5 para formar diyodotirosina (DIT). Las moléculas de DIT y MIT se unen entre sí mediante un proceso denominado reacción de acoplamiento.

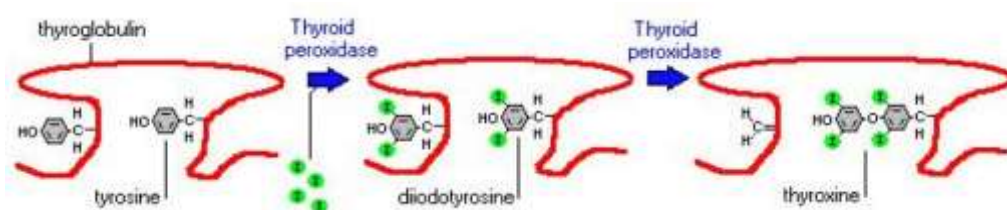


Ilustración 5. Constructing Thyroid Hormones.

Fuente: JA.F. Tresguerres & Co. Fisiología humana. 3a edición: Mc Graw-Hill, 72:890-911.

El principal producto hormonal de la reacción de acoplamiento es la molécula de tiroxina (T4), que resulta de la unión de 2 moléculas de DIT, y que aún forma parte de la molécula de tiroglobulina. En otras ocasiones DIT se une a MIT para formar triyodotironina (T3). En condiciones normales una molécula de TG contiene unas 6 moléculas de MIT, 4 de DIT, 2 de T4 y 0.2 de T3. Sólo existen trazas de rT3 y otros componentes.

Si la concentración de yoduro es más baja, no se alcanza el grado de yodación de la TG necesario para la formación de T4, ya que se forman menos residuos de DIT que de MIT. En este caso se favorece la formación de T3, con lo que se forma una molécula más activa biológicamente. Este proceso se conoce como síntesis preferente de T3, y facilita la adaptación a situaciones de ingesta de yodo insuficiente [7]

1.6. SECRECIÓN DE LAS HORMONAS TIROIDEAS

La TG permite almacenar en los folículos una cantidad de hormona tiroidea suficiente para cubrir las necesidades normales del organismo durante 2 o 3 meses. Para poder liberar T3 y T4, la TG ha de ser reabsorbida por la célula tiroidea. La TG entra al citoplasma mediante un proceso de macropinocitosis, pero sobre todo por micropinocitosis. La superficie apical de las células tiroideas emite extensiones en forma de pseudópodos que rodean pequeñas porciones de coloide, constituyendo vesículas de pinocitosis. Éstas se unen a lisosomas del citoplasma celular dando lugar a fagolisosomas. Los lisosomas contienen unas proteinasas, las catepsinas B, L y D, que permiten la proteólisis de la TG. La digestión de la TG deja T3 y T4 intactas, que pasan al torrente circulatorio, mientras que DIT y MIT son retenidas y desyodadas para ser recicladas dentro de la célula.

La desyodación de DIT y MIT tiene lugar gracias a la acción de una enzima denominada yodotirosina desyodasa o deshalogenasa. La enzima que desyoda las yodotirosinas DIT y MIT es diferente de las enzimas que desyodan las yodotironinas T4 y T3.

La mayoría de este yodo liberado es reutilizado por la glándula para formar nuevas hormonas tiroideas.

La concentración de T4 y T3 libres es lo que determina la actividad biológica de estas hormonas y está controlada de manera muy precisa. Por ejemplo, cuando existe un aumento en la concentración de proteínas de unión en el plasma, la concentración de hormonas libres disminuye. Este descenso estimula la secreción de TSH hipofisaria que, a su vez incrementa la producción de hormonas libres. [7]

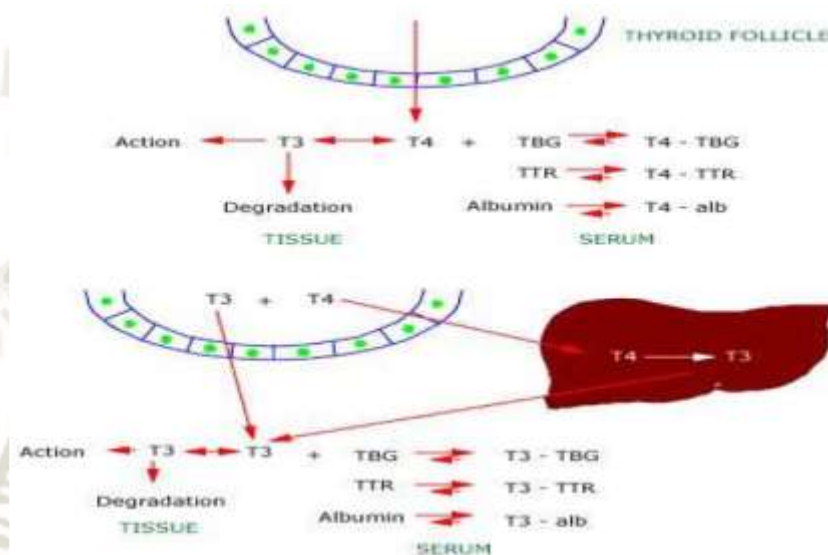


Ilustración 7. Formas de T4 (tiroxina) y T3 (triyodotironina) en sangre y pasos en la producción y degradación de T4

Fuente: JA.F. Tresguerres & Co. Fisiología humana. 3a edición: Mc Graw-Hill, 72:890-911.

1.8. METABOLISMO DE LAS HORMONAS TIROIDEAS

Tiroxina (T4):

La producción de hormonas tiroideas se produce íntegramente en la glándula tiroidea y es de 100-130 nmoles/día. La reserva extratiroidea de T4 es de 1000-1300 nmoles, la mayoría extracelular.

La T4 se degrada un 10% al día. El 80% es desyodada, un 40% para formar T3 y el otro 40% para formar rT3. El 20% restante o bien se conjuga con glucurón y sulfato, o sufre desaminación o descarboxilación en la cadena de alanina formándose sus derivados acéticos y propiónicos respectivamente.

La formación de glucuroconjugados y sulfatoconjugados de T3 y T4 tiene lugar principalmente en el hígado y en el riñón. En el caso del hígado son excretados por la bilis al intestino, en donde son hidrolizados, volviendo a ser absorbidos como T4 y T3, o eliminados como tales conjugados por las heces (circulación enterohepática). Esta vía es relativamente poco importante en el ser humano.

La vía más importante de metabolización de T4 y T3 es la desyodación en cascada de la molécula. La pérdida de un átomo de yodo en la posición 5' de T4 da lugar a la formación de T3, que es más activa biológicamente. Si la pérdida de yodo es en la posición 5 se forma rT3 (inactivación de la T4).

Triyodotironina (T3):

Más del 80% de T3 se produce por desyodación extratiroidea de T4 y el resto se forma directamente por la tiroides. La producción total de T3 es 45-60 nmoles/día. La reserva extratiroidea de T3 es de 75 nmoles, la mayoría intracelular. T3 se degrada mayoritariamente por desyodación a una velocidad mucho mayor que T4, un 75% al día.

Triyodotironina reversa (rT3):

La producción de rT3 es 45-60 nmoles/día, por desyodación extratiroidea de T4. La rT3 se degrada por desyodación a una velocidad más rápidamente que T3.

Desyodación en cascada

Tal y como hemos comentado, la desyodación en cascada supone la vía metabólica más importante de las hormonas tiroideas. La desyodación de T3 y T4 se produce en el hígado, riñones y muchos otros tejidos.

Existen diferencias entre la proporción T3/T4 en distintos tejidos. Una proporción muy alta de T3/T4 hay en hipófisis y córtex cerebral. Existen 3 tipos de desyodasas que mantienen el índice T3/T4 en los tejidos: DI, DII y DIII. Todas contiene el raro aminoácido selenocisteína, y el selenio es esencial para su actividad enzimática.

DI: se encuentra en hígado, riñones, tiroides e hipófisis. Desyoda en el siguiente orden: $rT3 > T4 > T3$. Es inhibida por propiltiouracilo (PTU sensible).

DII: está en cerebro, hipófisis, músculo, piel, placenta y grasa parda; también contribuye a la formación de T3. Desyoda $T4 > rT3$. No inhibida por PTU.

DIII: presente principalmente en cerebro, piel y placenta. Actúa sobre la posición 5 de T3 y T4, y es probable que sea la fuente principal de rT3 de sangre y tejidos.

El 80% de T3, que es la hormona con mayor actividad biológica, se produce en tejidos extratiroides gracias a las desyodinasas DI y DII, que están, respectivamente, en la membrana plasmática y en los enzimas microsomales.

En sujetos normales, el 65% de T3 producida de forma extratiroidea se debe a DII y el resto a la DI. La proporción en la que contribuye DII es mayor en el hipotiroidismo y menor en el hipertiroidismo [7]

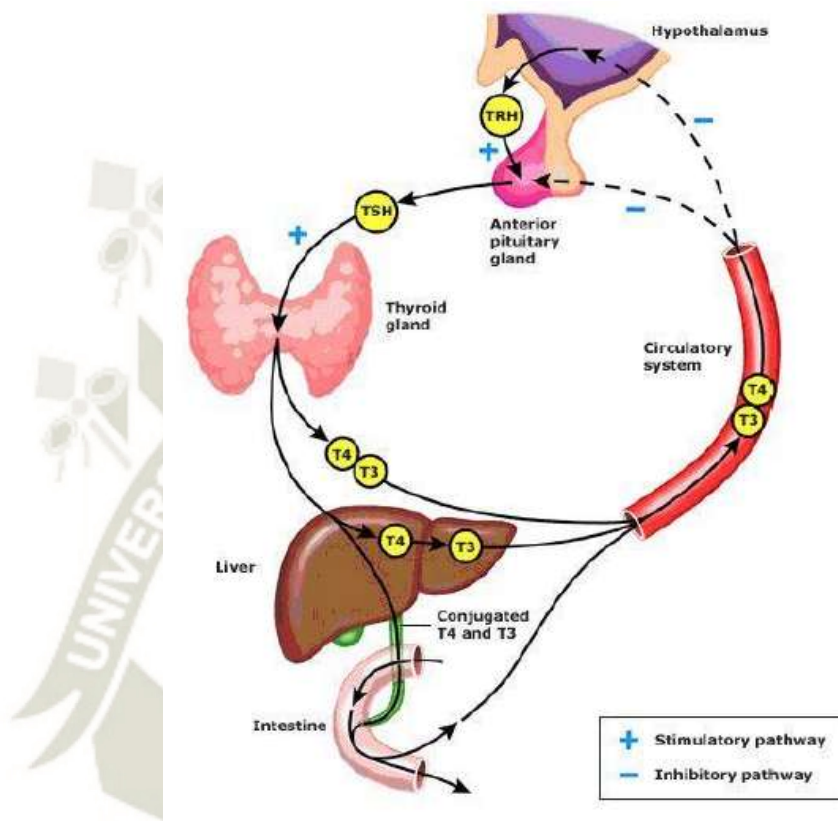
1.9. REGULACIÓN DE LA FUNCIÓN TIROIDEA

La existencia de una cantidad adecuada de hormona tiroidea en el organismo se regula a través del hipotálamo y de la adenohipófisis que controlan la secreción tiroidea. Estos mecanismos se explican a continuación:

La TSH, o tirotropina, es una hormona adenohipofisaria que aumenta la secreción de T3 y T4 por la glándula tiroidea. La TSH:

1. Eleva la proteólisis de la tiroglobulina, liberándose hormonas tiroideas a sangre.
2. Incrementa la actividad de la bomba de yoduro, que aumenta la captación de yoduro en las células glandulares y su concentración en el coloide.
3. Intensifica la yodación de la tirosina para formar hormonas tiroideas.
4. Aumenta el tamaño y la actividad secretora de las células tiroideas.
5. Eleva el número de células tiroideas.

La secreción de TSH por la hipófisis está controlada por una hormona hipotalámica, la hormona liberadora de tirotropina (TRH), transportada hasta la adenohipófisis por la circulación portal hipotálamo-hipofisaria.



Fuente: JA.F. Tresguerres & Co. Fisiología humana. 3a edición: Mc Graw-Hill,72:890-911.

Ilustración 8. Regulación de la secreción de las hormonas tiroideas

Uno de los estímulos que más aumentan la secreción de TRH y, por consiguiente la de TSH, es la exposición al frío, en un control fisiológico de la temperatura por los centros hipotalámicos. Sustancias como la somatostatina o la dopamina también aumentan estimulan la cascada desde hipotálamo. Los estados de ansiedad disminuyen la secreción de TSH.

El aumento de hormona tiroidea en sangre reduce la secreción de TSH. Cuando la secreción de hormona tiroidea aumenta hasta 1.75 veces del valor normal, la secreción de TSH disminuye prácticamente hasta desaparecer, por acción directa sobre la propia adenohipófisis [7]

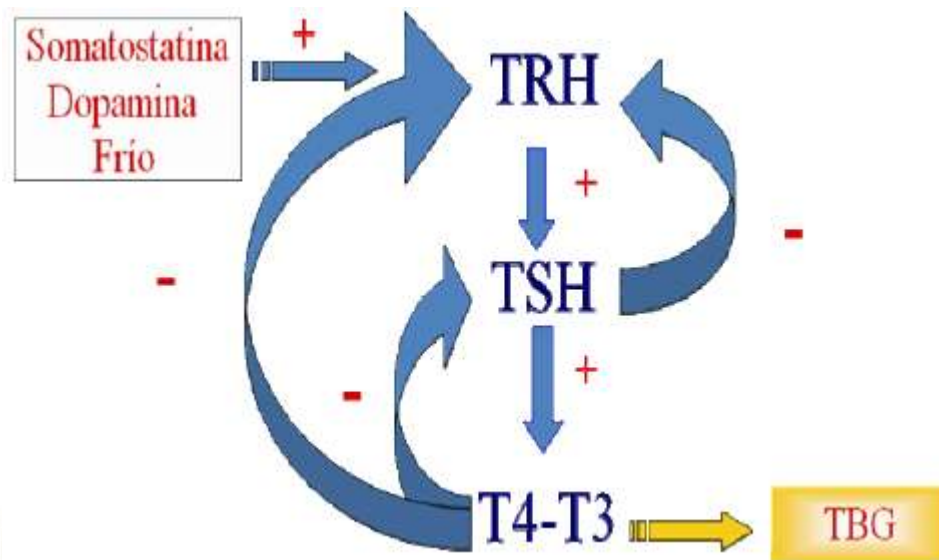


Ilustración 9. Regulación de la secreción de las hormonas tiroideas

Fuente: JA.F. Tresguerres & Co. Fisiología humana. 3a edición: Mc Graw-Hill, 72:890-911.

1.10. MECANISMO DE ACCIÓN DE LAS HORMONAS TIROIDEAS

Las hormonas tiroideas ejercen su acción tras su introducción en el interior de la célula.

En los últimos años han sido clonados e identificados dos tipos distintos de receptores nucleares de las hormonas tiroideas (TRa y TRb) codificados por genes localizados, respectivamente, en los cromosomas 17 y 3. La unión de la T3 con estos receptores nucleares origina el complejo T3-TR, el cual, a su vez, funciona uniéndose a secuencias específicas de DNA o elementos de respuesta que se encuentran en las zonas reguladoras de genes que responden a las hormonas tiroideas. La T3 controla la expresión de numerosos genes que a su vez regulan la síntesis de diversas proteínas. Además de este mecanismo central, las hormonas tiroideas poseen un efecto calorígeno y también un efecto primario sobre la membrana citoplasmática, regulando el flujo transcelular de sustratos y cationes.

A través de los citados mecanismos de acción, de gran complejidad, las hormonas tiroideas activan el metabolismo energético, incrementando el consumo calórico, regulan el crecimiento y maduración de los tejidos y el recambio de prácticamente todos los sustratos, vitaminas y hormonas [7]

1.11. ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LAS GLÁNDULAS PARATIROIDES

La principal función de las glándulas paratiroides es la secreción de PTH, hormona que, junto con el $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ (metabolito activo de la vitamina D) y la calcitonina, integran un complejo sistema endocrino que controla la homeostasis del calcio y del fósforo.

Normalmente existen cuatro glándulas paratiroides, localizadas por detrás de la glándula tiroides, aunque el número es variable pudiendo existir más o menos. Su forma es elipsoide plana y su color marrón, con la edad son más amarillentas por un mayor contenido graso, que en los adultos no sobrepasa el 50% y en los ancianos puede llegar al 60-70% del peso glandular.

Las glándulas paratiroides inferiores se originan en el endodermo de la tercera bolsa branquial y migran con el timo, lo que puede determinar una localización variable desde el ángulo de la mandíbula al mediastino anterior y, en ocasiones, tan bajo como el pericardio. Los paratiroides superiores derivan de la cuarta bolsa branquial, en íntima relación con el cuerpo último branquial, del que se separan al incorporarse éste al tiroides; se sitúan a nivel del istmo tiroideo, cerca de la intersección de la arteria tiroidea media con el nervio recurrente laríngeo. Pueden localizarse en la cápsula de la glándula tiroides o estar incluidas en el tejido tiroideo, pero siempre rodeadas de una cápsula de tejido conjuntivo por la que penetran en su interior elementos vasculares y nerviosos.

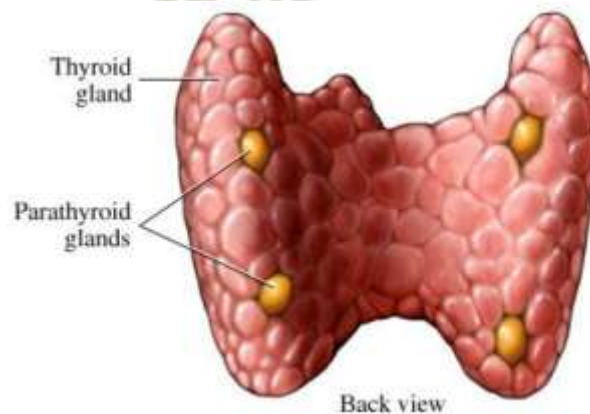


Ilustración 10. Localización de glándulas paratiroides

Fuente: JA.F. Tresguerres & Co. Fisiología humana. 3a edición: Mc Graw-Hill, 72:890-911.

La glándula paratiroides contiene principalmente células principales que secretan la mayoría de PTH y un moderado número de células oxifilas cuya función no está clara; se cree que son células principales modificadas o que ya no secretan hormona” [7]

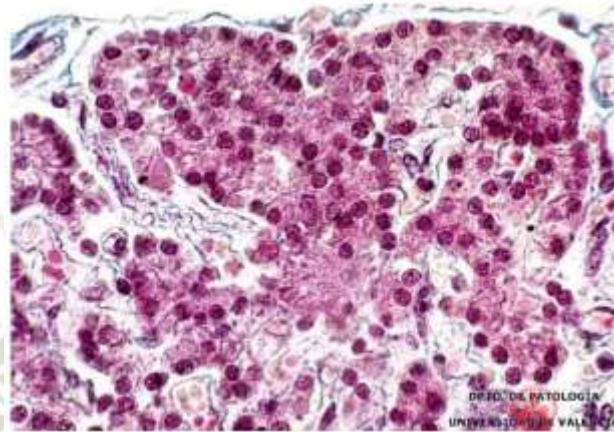


Ilustración 11. Histología glándula paratiroides

Fuente: JA.F. Tresguerres & Co. Fisiología humana. 3a edición: Mc Graw-Hill, 72:890-911.

2. INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN TIROIDECTOMÍA

2.1. CONCEPTO DE TIROIDECTOMÍA

Consiste en la remoción parcial o total de la glándula tiroides, con la tiroidectomía total se extirpa toda la glándula tiroides y con la tiroidectomía parcial o subtotal se extirpa parte de esta glándula tiroides. Éste es el procedimiento de elección para tratar varias enfermedades de esta glándula, como por ejemplo el hipertiroidismo y el cáncer que no puede tratarse mediante quimioterapia. [8]

2.2. TECNICA QUIRÚRGICA

PASOS PRINCIPALES

1. Incisión del cuello.
2. Movilización y resección tiroidea.
3. Cierre de la herida quirúrgica

DESCRIPCIÓN

Se coloca al paciente en posición de decúbito dorsal con el cuello hiperextendido. Para lograr esto, se coloca un campo enrollado por debajo del cuello y los hombros del paciente o bolsa de agua protegido con un campo.

Antes de comenzar el procedimiento, el cirujano marca la línea de incisión propuesta tomando una hebra de sutura y presionándola contra el cuello del paciente.

El cirujano realiza la incisión cervical con una hoja de bisturí número 10. El tejido celular subcutáneo se secciona con electrobisturí, en el cual se expone el músculo cutáneo del cuello. El ayudante separa los planos de tejido subcutáneo utilizando separadores de Wolman. El cirujano luego secciona el plano muscular con el bisturí profundo número 15 en mango # 7.

Ambos colgajos de la incisión hacia arriba y hacia abajo se disecan, utilizando disección Backey y anatómica. Se emplea frecuentemente el electrobisturí para coagular los vasos sangrantes del tejido vascular.



Ilustración 12. Incisión Cervical

Fuente: Propia

A medida que progresa la disección, se utiliza separadores más profundos. Para ello se puede utilizar un separador tiroideo especial; se debe disponer de separadores en "S" en caso de que la herida sea muy profunda.



Ilustración 13. Separación de tejido celular subcutáneo

Fuente: Propia

Cuando se ha expuesto finalmente la glándula, se colocan en la herida dos separadores de Lahey a resorte (Wenisten). El cirujano entonces toma la glándula con uno o dos tenáculos de Lahey, que están diseñados para procedimientos tiroideos.



Ilustración 14. Separación del plano aponeurótico

Fuente: Propia

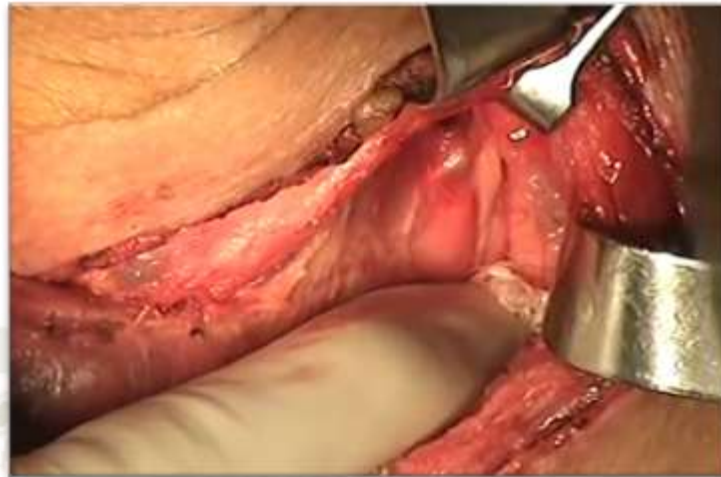


Ilustración 15. Separación con separador lahey del plano muscular

Fuente: Propia

La glándula tiroides es una estructura extremadamente vascularizada, y el lecho traqueal al cual se adhiere consiste en un tejido rico en vasos sanguíneos, Por lo tanto, para movilizar la glándula el cirujano clampea doblemente en forma sucesiva pequeñas porciones de tejido, secciona entre pinzas y liga los muñones restantes de tejido. La mayoría de los cirujanos prefiere efectuar la movilización utilizando pinzas recias de Kelly o pinzas Haltenn. La instrumentadora debe disponer de por lo menos 12 pinzas; puede necesitar hasta dos docenas si el cirujano prefiere clampear y seccionar muchos sectores de tejido antes de ligar los muñones y devolver las pinzas a la instrumentadora. Se efectúa la movilización como se describió anteriormente. Se utiliza una hoja de bisturí número 15 para seccionar los distintos sectores de tejido, y suturas de seda 3-0 y 4-0, lino multiempaque 3/0 y Vicryl para efectuar las ligaduras. Debido al frecuente uso del bisturí, el cirujano puede solicitar que éste se deje sobre el campo quirúrgico para poder tomarlo cuando sea necesario y evitar de esta manera que la instrumentadora se lo deba entregar continuamente. Si el bisturí queda depositado sobre el campo quirúrgico se lo debe proteger con una compresa doblada a fin de evitar una lesión accidental del paciente.

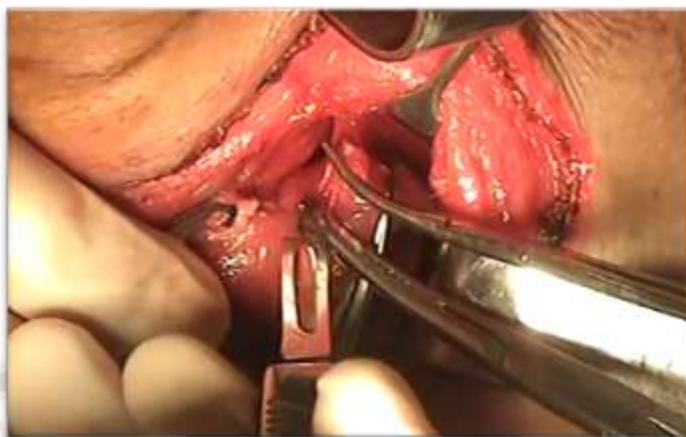


Ilustración 16. Seccionar los distintos sectores de tejido

Fuente: Propia



Ilustración 17. Movilización de la glándula tiroides

Fuente: Propia

Las grandes arterias tiroideas se ocluyen mediante puntos de sutura de seda o Vicryl 2-0 o 3-0 Una vez finalizada la movilización, se entrega la glándula a la instrumentadora Si el tejido aparenta ser sospechoso, el Cirujano puede solicitar un corte por congelación.

Se lava la herida, se coloca luego un pequeño drenaje de Penrose y se cierran individualmente los planos del cuello. Los planos musculares y aponeuróticos se suturan mediante puntos separados de Vicryl 3/0 MR20. Se realiza puntos separados finos de material absorbible para cerrar el tejido

celular subcutáneo .Se realiza el cierre de la piel utilizando el material de sutura preferido por el cirujano.



Ilustración 18. Cierre de plano aponeurótico y tejido celular

Fuente: Propia



Ilustración 19. Cierre de la piel

Fuente: Propia

Se colocan gasas sobre la herida, los cuales se aseguran por medio de una cinta adhesiva [8]



Ilustración 20. Colocación de Gasas en Herida Quirúrgica

Fuente: Propia

2.3. FUNCIONES DE ENFERMERA INSTRUMENTISTA I



Ilustración 21. Instrumental Quirúrgico

Fuente: Propia

INSTRUMENTAL

- Instrumental de TIROIDES
- Equipo de limpieza
- Juego completo de lavatorio

ROPA: CCC Sabanas y CCC Mandiles

EQUIPO: Electrocauterio, Aspirador

GASAS

- Chica (OP) 10X10: 15
- Mediana (dressing): 05
- Compresas: 05

SUTURAS

- SEDA 3/0 MR o 4/0 MR , 5/0 MC
- VICRYL 2/0 y 3/0 MR
- LINO MULTIEMPAQUE 3/0 S/A
- SEDA 3/0 MULTIEMPAQUE

GUANTES

OTRO MATERIAL

- Hoja de bisturí N° 10 y 15
 - Lápiz para electrocauterio monopolar
 - Vaso descartable con tapa para muestra
 - Jebe de succión ámbar
 - Manijas
 - Dren penrosse
1. Comienza el día anterior Informándose de la programación de las intervenciones para el día siguiente, por si fuera necesario preparar instrumental, material o equipos especiales como bisturí armónico y tijera armónica, etcétera.
 2. El día mismo de la intervención llevar a la sala de la programación la mesa rectangular con todo el material e instrumental que se va a utilizar.
 3. Abrir el paquete de ropa en la mesa rectangular, el instrumental en la mesa Mayo y el juego de lavatorios en porta lavatorio luego se pasa Suturas, compresas, gasas, hojas de bisturí, lápiz de electrocauterio y jebe de aspiración, etcétera.
 4. Una vez dispuesto el material necesario para la operación, procede a realizar la técnica de lavado de manos quirúrgico.
 5. Realiza la técnica de vestimenta estéril (mandil y guantes aplicando la técnica cerrada)
 6. Preparar la mesa rectangular de la siguiente manera: de izquierda a derecha, preparar cada mandil con su toalla para el secado de las manos

- y debajo de cada mandil; colocar los guantes correspondientes para los miembros del equipo quirúrgico.
7. Arreglar la ropa colocándola en el siguiente orden: el poncho debajo, luego el hule, las sabanas y encima los campos.
 8. A continuación, preparar el material como riñoneras, tazones, compresas y gasas, y aprovechar para contarlos en coordinación con la enfermera Instrumentista II en voz alta.
 9. Luego preparar, previa vestimenta de mesa Mayo, el instrumental que va a utilizar, teniendo en cuenta la técnica de preparación de mesa Mayo.
 10. Luego viste estéril al equipo quirúrgico, teniendo en cuenta que primero pasará la toalla para que se seque las manos, a continuación, colocar el mandil, teniendo en cuenta que el revés del mandil quede para la persona a la que se le va a colocar. Luego calzar los guantes y dar una gasa para que se saque el talco de los guantes (esta gasa como es para conteo se coloca en el balde).
 11. Pasa al cirujano una pinza con gasa doblada y un tazón con alcohol puro para la pincelación de la zona operatoria.
 12. Luego pasará dos campos para cubrir la cabeza con una pinza Backhaus para sujetar y dos campos más para delimitar la zona operatoria sujetando con 3 pinzas Backhaus. Luego, pasar una sábana para abajo y otra para arriba, enseguida el hule y al finalmente el poncho.
 13. Fijar al poncho el cordón de electrobisturí, jebe de succión y una bolsa para guardarlos mientras no se están utilizando. También estirar gasas chicas en el campo para el secado y colocar compresas a los lados donde el cirujano hará la incisión.
 14. Acercar la mesa Mayo, lo mismo que la mesa rectangular al campo quirúrgico. Empieza el acto quirúrgico alcanzando al cirujano el bisturí para el abordaje por planos, teniendo presente que la hoja de bisturí que se utilizó para la incisión de piel debe cambiarse para el abordaje de los planos siguientes.

15. Una vez abordado el plano del tejido celular subcutáneo se pasará al médico ayudante los separadores de Farabeuf para que haga la separación conveniente.
16. Luego se pasará pinzas hemostáticas para realizar la hemostasia (ligadura de vasos o electrobisturí).



Ilustración 22. Instrumental para realizar la hemostasia

Fuente: Propia

17. La Instrumentista seguirá atentamente la intervención para pasar el instrumental y material necesario en el momento preciso. De esta manera será más eficaz su colaboración.
18. Para movilizar la glándula se pasara al cirujano pinzas Kelly o pinzas Haltenn curvas y para profundidad las pinzas Lahey. El cirujano clampea doblemente en forma sucesiva pequeñas porciones de tejido, secciona entre pinzas y liga los muñones restantes de tejido.
19. Una vez finalizada la movilización, el cirujano entrega la glándula a la Instrumentista la cual la recibe y coloca en un frasco estéril y la alcanza a la enfermera Instrumentista II para que la rotulé y luego de generar un cargo, la envíe al departamento de anatomía patológica y para congelación.
20. Las grandes arterias tiroideas se ocluyen mediante puntos de sutura de seda o Vicryl 2-0 o 3-0

21. El cirujano espera el resultado de la muestra y luego inmediatamente se realiza el cambio de guantes, instrumental y campos.
22. Se lava la herida y se procede hacer hemostasia.
23. Antes del cierre se realiza el conteo de gasas junto con la Enfermera Instrumentista II
24. Se coloca luego un pequeño drenaje de Penrosse y se cierran individualmente los planos del cuello.



Ilustración 23. Cierre de planos del cuello

Fuente: Propia

25. Terminado el cierre de la piel, se pasara gasas al cirujano y se colocara sobre la herida, los cuales se aseguran por medio de una cinta adhesiva.
26. Después de terminada la intervención retire sus pinzas del campo operatorio y recoja todo lo utilizado, colóquelo en un lavatorio o una cubeta en forma suave y ordenada, para luego enviarlo al sitio del lavado y preparación del material. Retirar agujas y objetos punzantes a su correspondiente contenedor.

NOTA: Recordar que la instrumentista debe permanecer con vestimenta estéril hasta que el paciente sea trasladado de la mesa quirúrgica a la camilla ya que se puede presentar alguna complicación, por eso es necesaria su presencia.

Se colocara dos números iguales, uno quedara en la cubeta del material usado y el otro en el contenedor o cubeta con el instrumental limpio que no se utilizó en la operación, esto es para evitar problemas

en el momento de la preparación del instrumental en Central de Esterilización [9]

2.4. FUNCIONES DE ENFERMERA INSTRUMENTISTA II

- Saludo y valoración del nivel de conciencia, presentarse al paciente con nuestro nombre y función.
- Verificación e identificación del paciente se le preguntara si se encuentra en ayunas, si padece de alguna enfermedad, si tiene alergias a medicamentos, etc.
- Revisar la Historia Clínica, Consentimiento Quirúrgico y Anestesia firmados, verificar la orden de anatomía patológica firmado y sellado por el cirujano.
- Asiste en el traslado del paciente de la silla de ruedas o camilla a la mesa quirúrgica.
- Monitorización del paciente 1ro el pulsoxímetro, 2do se proporciona oxígeno, 3ro se coloca el brazalete de presión arterial y 4to colocación de electrodos en la zona de la espalda y registrar las funciones vitales basales en el SOAPIE.
- Asiste al anesthesiólogo en la preparación del paciente para la anestesia, y participar en la inducción de la misma.
- Una vez anestesiado el paciente se le coloca una bolsa de agua protegido con un campo debajo del cuello para lograr una hiperextensión y con brazos pegados al cuerpo y sujetados.
- Conecta al paciente a tierra colocando la placa indiferente y colocando todos los dispositivos para la zona de los pies ya que los cirujanos trabajaran a nivel de cabeza.
- Orienta la luz de la lámpara cialítica a la zona operatoria.
- Lava la zona operatoria con clorhexidina al 4%.
- Anuda los mandilones del personal estéril.
- Recibe los extremos estériles del jebe de aspiración y cable del electrobisturí.

- Entregar todo material estéril adicional en forma aséptica. Llenar la hoja de Cirugía Segura, SOAPIE e insumos donde se documenta los materiales utilizados durante la cirugía.
- Envía muestra patológica al personal técnico, y luego informar el resultado.
- Participa en el recuento de gasas antes, durante y después de terminar la cirugía.

Fase posoperatoria inmediata:

- Asiste al anestesiólogo durante la extubación endotraqueal del paciente.
- Asiste el equipo quirúrgico en el traslado del paciente de la mesa quirúrgica a la camilla.
- En el transporte se acompaña al paciente y al anestesiólogo a la sala de recuperación.
- Monitorizar al paciente
- Informa la identidad y el estado físico del paciente a la enfermera de la sala de recuperación.
- Informa el procedimiento operatorio, el tipo de anestesia y el sitio de drenajes.

2.5. FUNCIONES DE ENFERMERA DE RECUPERACION

1. Monitorización del paciente: administrar oxígeno, colocar pulsoxímetro, electrodos y brazaletes para tomar la presión arterial.
2. Establecer la respuesta inmediata del paciente a la intervención quirúrgica.
3. Vigilar el estado fisiológico del paciente.
4. Valorar el nivel de dolor y administrar analgesia adecuada si es necesario.
5. Mantener la seguridad de la persona (vías respiratorias, circulación, evitar lesiones).
6. Administrar medicamentos, líquidos y hemoderivados, si están prescritos.

7. Controlar el sangrado y drenaje.
8. Valorar si el paciente está preparado para transferirlo al área de hospitalización

Unidad quirúrgica

1. Continuar vigilando de manera rigurosa la respuesta física y psicológica del paciente a la intervención quirúrgica.
2. Valorar el nivel de dolor y administrar medidas adecuadas de alivio.
3. Ofrecer instrucciones a la persona durante el periodo inmediato de recuperación.
5. Ayudar al paciente a recuperarse y prepararse para ser dado de alta.
6. Determinar el estado psicológico del paciente.

Hogar o clínica

1. Proporcionar cuidados de seguimiento durante las visitas al consultorio o clínica, o bien mediante contacto telefónico.
2. Reforzar las instrucciones previas y contestar las preguntas del paciente y su familia sobre la cirugía y cuidados de seguimiento.
3. Valorar la respuesta del paciente a la operación y anestesia, así como sus efectos sobre la imagen y funciones corporales.
4. Establecer la percepción de la familia sobre la intervención quirúrgica y su resultado [10]

2.6. ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTES POST OPERADOS DE TIROIDECTOMIA

- Control de funciones vitales y administración de los medicamentos indicados.
- Valoración de las características de la voz (riesgo de lesión del nervio laríngeo por la intervención)
- Valoración de la herida quirúrgica (revisar si el apósito se encuentra limpio, seco y no compresivo).
- Control de cantidad y permeabilidad de los drenajes.

- Extracción de muestras sanguíneas para el control de los niveles de calcio.
- Colocar al paciente en posición de semi-fowler.
- Control de dolor.
- Vigilar edema de la zona y signos de sangrado.
- Valoración de síntomas de hipocalcemia
- Realización por turno del signo de TROUSSEAU y CHVOSTEK
- **SIGNO DE CHVOSTEK:** Consiste en aplicar golpes suaves sobre el nervio facial, por delante de la oreja. Este signo es positivo cuando se produce la contracción de los músculos faciales hacia el lado donde se aplica el golpe.
- **SIGNO DE TROUSSEAU:** hinchar el manguito del esfigmomanómetro en la parte superior del brazo hasta un nivel por encima de la presión sistólica del paciente durante 2 minutos. Este signo es positivo cuando la mano del paciente se pone en flexión (espasmo CARPOPEDAL). [11]

RECOMENDACIONES DE CUIDADOS AL ALTA.

- Cuando el paciente ya es dado de alta debe permanecer en reposo absoluto los 3 primeros días después de la intervención en su domicilio, y no hacer esfuerzos físicos.
- No podrá conducir ninguna clase de vehículos hasta pasadas las primeras 72 horas de la intervención quirúrgica
- Pasado los tres primeros días , no podrá ingerir bebidas alcohólicas
- La dieta que recibirá será blanda y en cantidad moderada las primeras 24 horas rica en lácteos.
- El apósito puede manchar. Puede presentar molestias o dolor leve que calmara con los analgésicos preinscritos.
- Acudirá a Emergencia en caso de calambres musculares, dificultad respiratoria, inflamación importante o sangrado de la herida, así como

dolor intenso que no cede con los analgésicos o fiebre superior a 38°
[11]

2.7. COMPLICACIONES

Las principales complicaciones son las lesiones nerviosas (nervio laríngeo inferior y superior) y el hipoparatiroidismo. También pueden producirse complicaciones no específicas, como hemorragias, infección, seroma o cicatriz queloide.

La hipocalcemia es la complicación más frecuente después de la tiroidectomía total. El resto de complicaciones son muy raras y se calcula que la incidencia de parálisis del nervio laríngeo inferior es del 1%. [12]

2.8. PROCESOS DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

El Proceso de Atención de Enfermería, es una actividad intelectual, que proporciona un método lógico y racional a desempeño profesional.

El PAE está constituido por 5 etapas o fases para que la enfermera organice la información que le permita brindar a la persona una atención integral, eficiente y eficaz [13]

2.8.1 ETAPAS DEL PROCESO DE ENFERMERÍA

Los Procesos de Enfermería tienen 5 etapas:

1.- VALORACIÓN

Obtención de datos organizados y continuos ordenados como:

- Subjetivos: Interrogatorio
- Objetivo: Observación - Registro,
Examen físico céfalo – caudal

2.- DIAGNÓSTICO O ANÁLISIS

Juicio clínico sobre respuestas de la persona, familia y comunidad frente a los problemas reales o potenciales.

3.- PLANIFICACIÓN

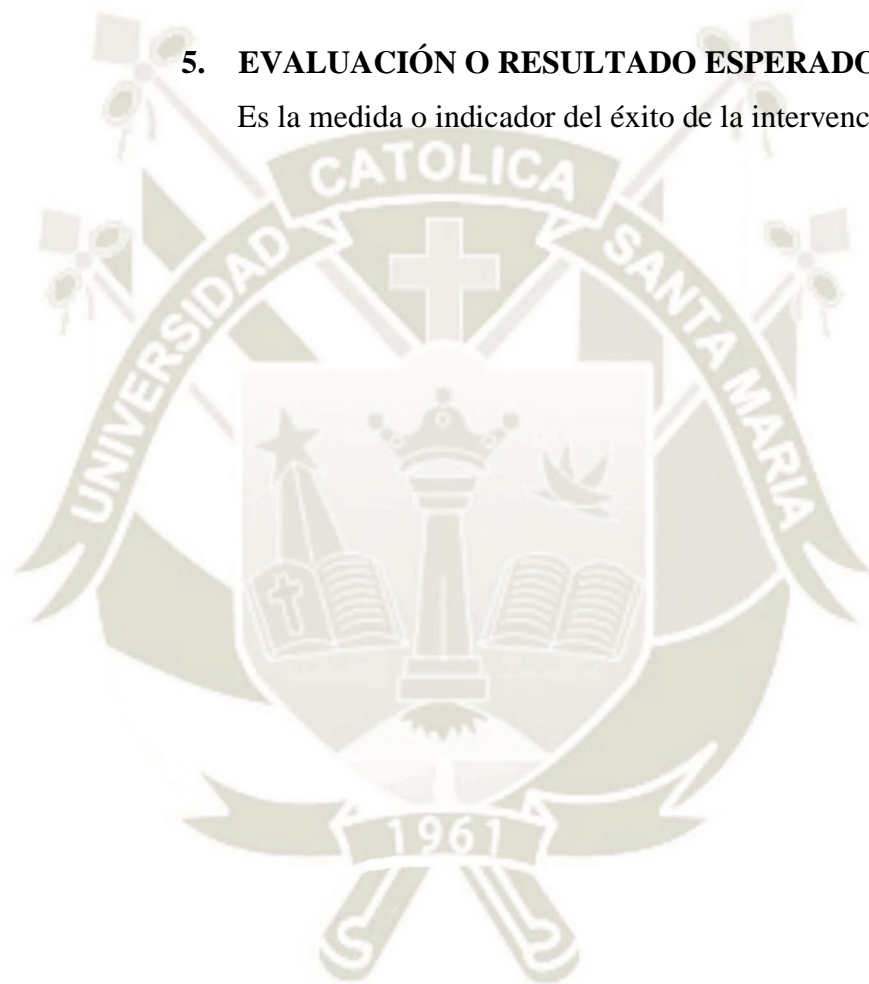
Son actividades realizadas por enfermería, programando tiempos a fin de alcanzar el resultado esperado.

4.- EJECUCIÓN O INTERVENCIÓN

Ensayo o aplicación de las alternativas más apropiadas para la solución del problema.

5. EVALUACIÓN O RESULTADO ESPERADO

Es la medida o indicador del éxito de la intervención [13]



2.8.2 DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

Dominio 9: Afrontamiento /tolerancia al estrés

Clase 2 : Respuestas de afrontamiento

Código : 00146

DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA	OBJETIVO	INTERVENCIÓN DE ENFERMERIA (NIC)	RESULTADO DE ENFERMERIA (NOC)
Ansiedad relacionada con la intervención quirúrgica en un ambiente extraño evidenciado por miradas de temor y desconfianza e informe verbal de la paciente	Disminuir ansiedad	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar apoyo emocional • Explicarle sobre el procedimiento que lo realizará. • Proporcionarle un ambiente tranquilo evitando hablar en voz alta, hablándole con tono de voz cálido y aclaradas • Indicarle que no va a estar solo durante la intervención con la finalidad de darle seguridad. 	Paciente se muestra relativamente tranquilo

Fuente: Herdman TH, Kamitsuru S. Nanda International Diagnósticos Enfermeros Definiciones y Clasificación 2015-2017. España: Elsevier; 2015.

Elaboración: Propia

Dominio 11: Seguridad/Protección

Clase 2 : Lesión Física

Código : 00087

DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA	OBJETIVO	INTERVENCION DE ENFERMERIA (NIC)	RESULTADO DE ENFERMERIA (NOC)
Riesgo de lesión periorbitaria relacionado con efectos de la anestesia, Por el uso de aparatos biomédicos, los equipos eléctricos y procedimientos invasivos.	El paciente no presentara signos de lesión.	<ul style="list-style-type: none"> • Valore los factores ambientales de riesgo: barandas. • Sujetar adecuadamente los tubos endotraqueales vías endovenosas etc. • Verificar que todos los electrodos y materiales para el monitoreo se encuentra conectados al paciente adecuadamente. • Verificar que la placa negativa del electrocauterio este bien adherido a la piel del paciente, en un lugar que no se humedezca. • Colocar en una posición adecuada y cómoda. • Verificar que todo el material e instrumental necesario se encuentra en las condiciones adecuadas. • Registro de enfermería SOAPIE 	El paciente durante la Intervención quirúrgica se logró conservar su bienestar con la ayuda del equipo de quirófano, no presenta ningún tipo de lesión.

Fuente: Herdman TH, Kamitsuru S. Nanda International Diagnósticos Enfermeros Definiciones y Clasificación 2015-2017. España: Elsevier; 2015.

Elaboración: Propia

Dominio 11: Seguridad/Protección

Clase 2 : Lesión Física

Código : 00206

DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA	OBJETIVO	INTERVENCION DE ENFERMERIA (NIC)	RESULTADO DE ENFERMERIA (NOC)
Riesgo de sangrado relacionado con intervención quirúrgica	Observar durante la intervención quirúrgica el sangrado que presenta el paciente.	<ul style="list-style-type: none"> Se centralizará la luz de las cialtías. Se proporcionará las pinzas hemostáticas con ligaduras en forma oportuna Observar con frecuencia la monitorización de funciones vitales: Presión arterial, Frecuencia Cardíaca y Saturación de Oxígeno 	Durante la Intervención quirúrgica se logró controlar el sangrado

Fuente: Herdman TH, Kamitsuru S. Nanda International Diagnósticos Enfermeros Definiciones y Clasificación 2015-2017. España: Elsevier; 2015.

Elaboración: Propia

Dominio 11: Seguridad/Protección

Clase 2 : Lesión Física

Código : 00206

DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA	OBJETIVO	INTERVENCION DE ENFERMERIA (NIC)	RESULTADO DE ENFERMERIA (NOC)
Riesgo de infección relacionado con Procedimiento quirúrgico invasivo.	Prevenir y evitar infecciones	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que el paciente este en adecuadas condiciones de higiene corporal. Uso de barreras de protección en quirófano (barbijo, gorro, lentes, mandil y botas). Comprobar que el instrumental y material necesario estén estériles. Visualizar y validar los indicadores de esterilidad. Mantener las puertas cerradas del quirófano, evitar la presencia de personas innecesarias y el movimiento del personal existente para evitar turbulencias 	Paciente se mantuvo durante intervención quirúrgica libre de riesgos de infección.

Fuente: Herdman TH, Kamitsuru S. Nanda International Diagnósticos Enfermeros Definiciones y Clasificación 2015-2017. España: Elsevier; 2015.

Elaboración: Propia

3. FUNCIONES TRANSOPERATORIOS DE LA ENFERMERA INSTRUMENTISTA II

3.1. LA ENFERMERA INSTRUMENTISTA II

Debe ser una enfermera especializada en Centro Quirúrgico. La función que cumple la enfermera Instrumentista II es administrar el quirófano y proteger la seguridad del paciente al vigilar las actividades del equipo quirúrgico, revisar las condiciones del quirófano y valorar continuamente al paciente en busca de signos lesivos y aplicar medidas pertinentes. Sus responsabilidades principales incluyen verificar que se haya dado el consentimiento, coordinar al equipo y asegurarse de la limpieza, temperatura adecuada, humedad e iluminación; del funcionamiento seguro del equipo quirúrgico y de la disponibilidad de instrumentos y materiales. Asimismo vigila que las prácticas sean asépticas para que no se infrinja la técnica de asepsia mientras coordina el movimiento de personal médico, radiográfico, de laboratorio y observa las precauciones de seguridad contra incendios (Phippeny Wells, 2000). La enfermera instrumentista II vigila al paciente y registra las actividades específicas durante la operación para garantizar la seguridad y el bienestar del paciente. Las actividades de enfermería se relacionan directamente con la prevención de complicaciones y el logro del mejor resultado para el paciente [14]

3.1.1. FASE PREOPERATORIA

1. Revisar la sala donde se va a realizar el acto quirúrgico verificando los equipos biomédicos como el aspirador, electrocauterio, lámparas cialíticas, mesa quirúrgica y máquina de anestesia se encuentren operativos.



Ilustración 24. Revisión de equipos biomédicos en sala quirúrgica

Fuente: Propia

2. Recepción del paciente: Se recibe en la puerta del quirófano con un saludo, presentarse al paciente con nuestro nombre y función, explicar el procedimiento y los cuidados postoperatorios que debe de tener en cuenta.



Ilustración 25. Recepción de paciente en centro quirúrgico

Fuente: Propia

3. Al recibir al paciente hay que revisar:
 - a) La historia clínica para cerciorarse si los análisis de laboratorios y riesgo quirúrgico están actualizados.



Ilustración 26. Revisión de Historia Clínica del Paciente

Fuente: Propia

- Si tiene la autorización firmada para el acto quirúrgico, consentimiento quirúrgico y anestesia firmados, comprobar que la orden de anatomía

patológica se encuentre firmado y sellado por el cirujano.

- b) En caso de paciente niño o paciente inconsciente la autorización la firmará el familiar más cercano
- c) Se le preguntara al paciente si es alérgico algún medicamento y si tiene operaciones anteriores
- d) Se revisará al paciente para ver si tiene dentadura postiza, uñas o labios pintados, o si porta algunas joyas.



Ilustración 27. Preparación preoperatoria

Fuente: Propia

- e) Revisar si trae al quirófano el material especial que el médico indicó.
4. Luego conduce al paciente a la sala donde se realizará el acto quirúrgico y ayuda en el traslado de la camilla a la mesa de operaciones.



Ilustración 28. Mesa de Operaciones

Fuente: Propia

5. Monitorizar conjuntamente 1ro el pulsoxímetro, 2do se proporciona oxígeno, 3ro se coloca el brazalete de P/A y 4to colocación de electrodos en la zona de la espalda, registrar las funciones vitales en el SOAPIE y llenar la CIRUGIA SEGURA antes de iniciar la inducción de anestesia.

Se asegura de que el paciente se encuentre cálido y cómodo mientras espera el comienzo de la operación.

6. Ofrecer apoyo emocional al paciente antes y durante la inducción de la anestesia [9]



Ilustración 29. Apoyo emocional al paciente

Fuente: Propia

3.1.2. FASE INTRAOPERATORIA

1. Participar en la inducción de la anestesia, una vez anestesiado el paciente, se coloca en posición adecuada para el acto quirúrgico.

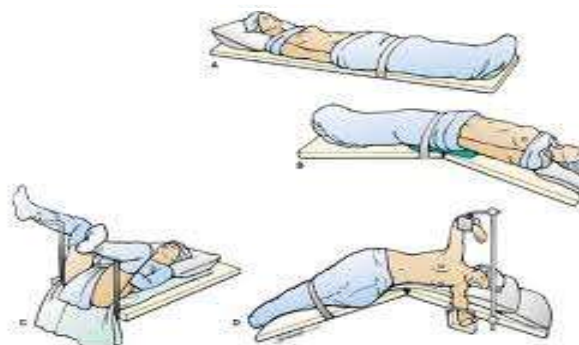


Ilustración 30. Posición Quirúrgica

Fuente: Propia

2. Sujetar al paciente con correas o sujetadores a la mesa de operaciones

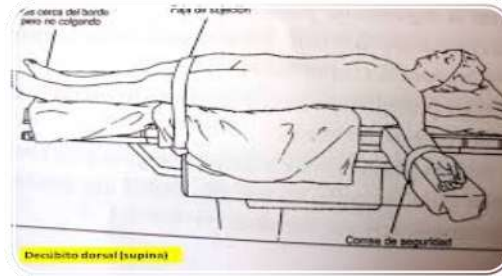


Ilustración 31. Fijación del paciente a la mesa quirúrgica

Fuente: <https://www.google.com.pe>. Fijación del paciente

3. Orientar la luz de la lámpara cialítica a la zona operatoria.



Ilustración 32. Orientación de luz a la zona operatoria

Fuente: Propia

4. Lavado de zona operatoria según técnica quirúrgica.



Ilustración 33. Lavado de Zona Operatoria

Fuente: Propia

5. Colocar la placa neutral del electrobisturí, cerciorándose de que la zona donde la coloca esté completamente seca y lejos de donde se manipula líquidos.
6. Amarrar los mandiles de los miembros del equipo quirúrgico
7. Estar atenta para contar las gasas en coordinación con la enfermera Instrumentista I en forma visible y audible.
8. Una vez vestido estéril el paciente, estar atenta para cuando la instrumentista I le pase las conexiones del jebe de aspiración y el cable de lápiz de electrobisturí,
9. Acercar los baldes recolectores a ambos lados, para facilitar el recojo de las gasas utilizadas, evitando de esta manera vayan a dar al suelo.
10. Llenar la hoja de Cirugía Segura, SOAPIE y documentar los materiales utilizados durante la cirugía.



Ilustración 34. Llenado de Hoja de Cirugía Segura

Fuente: Propia

11. Sigue el acto quirúrgico, colocándose detrás de la espalda del cirujano, para observar, si fuera necesario, alguna modificación en la luz.
12. Observar constantemente la mesa de la instrumentista I, para ver si se necesita algún otro material.
13. Prevenir el movimiento innecesario del personal hacia adentro y afuera de la sala de operaciones para evitar turbulencias.
14. Avisar al personal de apoyo, como el patólogo, personal de rayos x, cuándo se requiera su presencia en la sala de operaciones.

15. Documenta cualquier irregularidad o incidente que ocurra durante la cirugía.



Ilustración 35. Registro de Incidencias

Fuente: Propia

16. Obtener hemoderivados u otros líquidos si son requeridos por el anesthesiólogo.
17. Va contando las gasas y separándolas por paquetes, teniendo en cuenta que las gasas chicas se cuentan de 10 en 10 y las compresas de 5 en 5; esto le facilitara el conteo final. Si por casualidad cae una gasa al piso descontamínela inmediatamente usando guantes.
18. Estará alerta para el conteo final de las gasas, que será realizado en coordinación con la enfermera instrumentista I.
19. Tendrá preparado un frasco rotulado, una vez obtenida la muestra se lleva al ambiente de patología para fijar la muestra con formol al 10% y si se trata de sospecha de cáncer la muestra se enviara directamente a patología para que se realice biopsia por congelación.



Ilustración 36. Recolección de muestra patológica

Fuente: Propia

20. Estar atenta para ayudar al médico anesthesiólogo en el momento de la extubación del paciente.

21. Ayudar en el traslado del paciente de la mesa quirúrgica a la camilla, teniendo cuidado de los drenes. Luego lo conduce al servicio de recuperación y lo entrega a la enfermera del área de recuperación, informando la identidad, el procedimiento operatorio, el tipo de anestesia y haciendo hincapié de la presión arterial que tiene el paciente en ese momento, también informando del dren o drenes que el paciente porta.



Ilustración 37. Traslado de paciente a Sala de Recuperación

Fuente: Propia

22. Ayudar a ordenar la sala de operaciones y equipar las vitrinas reponiendo el material que se haya utilizado en el acto quirúrgico [9]

3.1.3. FASE POSOPERATORIA

- Comunicar información sobre el procedimiento quirúrgico.
- Identificar a la persona por su nombre.
- Reportar el tipo de cirugía realizada.
- Mencionar el tipo de anestésico utilizado.
- Informar la respuesta del paciente a los procedimientos quirúrgicos y anestésico.
- Informar los incidentes que se presentaron en el intraoperatorios (es decir colocación de drenes o catéteres, administración de sangre, analgésicos u otros medicamentos durante la operación; ocurrencia de eventos inesperados).
- Describir las limitaciones físicas.
- Informar el nivel de conciencia preoperatoria del individuo.

- Comunicar si se necesita equipo biomédico.
- Mostrar a la Enfermera de Recuperación que la gasa de la herida operatoria este limpia y seca [10]

4. METODO DE DESINFECCION DE ALTO NIVEL

4.1. CONCEPTOS BASICOS

4.1.1. LIMPIEZA

La limpieza (eliminación física, por arrastre, de materia orgánica de los objetos) cuidadosa del material es el paso previo e imprescindible en todo proceso de desinfección y esterilización, de manera que si el instrumental no está perfectamente limpio, ni la desinfección ni la esterilización serán eficaces.

La suciedad impide el contacto del agente esterilizante o desinfectante con la superficie del instrumental, y los restos de materia orgánica depositados en el instrumental favorecen la corrosión del mismo

4.1.2. DESINFECCION

La desinfección es un proceso físico o químico por medio del cual se logra eliminar los microorganismos de formas vegetativas en objetos inanimados, sin que se asegure la eliminación de esporas bacterianas.

Para realizarla se utilizan desinfectantes que son aquellas sustancias químicas, que aplicadas sobre objetos inanimados destruyen los microorganismos en general, patógenos y no patógenos.

4.1.3. ESTERILIZACION

La esterilización es el proceso validado mediante el cual se destruye o elimina cualquier tipo de vida microbiana de los objetos

inanimados, incluyendo las formas esporuladas de hongos y bacterias. Significa el nivel más alto de seguridad y, por tanto, de letalidad (o eficacia biocida).

Se considera como el agente esterilizante ideal aquel que consigue: una acción bactericida, esporicida, tuberculicida, fungicida y viricida; actúa en el menor tiempo posible y posee alto poder de penetración tanto en el interior de los paquetes como en los dispositivos médicos. No debe presentar riesgos para el trabajador, el paciente o el medio ambiente.

El material que va a ser sometido a esterilización debe estar limpio, seco y empaquetado en función del método de esterilización a seguir por sus características. [15]

4.2. DEFINICION DE DESINFECCION DE ALTO NIVEL

Consiste en sumergir el material clínico en soluciones químicas con el fin de eliminar todos los microorganismos vegetativos, el Mycobacterium tuberculosis, pero no asegura la eliminación de esporas bacterianas.

4.2.1 CLASIFICACIÓN DE SPAULDING

Tabla 1 Clasificación de Spaulding

TIPO DE MATERIAL	PROCEDIMIENTO	EJEMPLO
<p><i>Material Crítico:</i> Aquel que entra en contacto directamente en el torrente sanguíneo o con tejidos estériles del cuerpo</p>	Esterilización	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumental quirúrgico, • Catéterismos cardiacos • Catéteres IV, sondas, drenajes, agujas, etc.
<p><i>Material Semicrítico:</i> Aquel que está en contacto con mucosa intacta.</p>	Desinfección de alto nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Endoscopios flexibles • Tubos endotraqueales • Otoscopios Sinuscopios • Equipos de terapia respiratoria • Palas de laringoscopio • Termómetros orales
<p><i>Material No Crítico:</i> Aquel que entra en contacto con piel intacta.</p>	Desinfección de nivel intermedio o bajo	<ul style="list-style-type: none"> • Termómetros axilares. • Orinales, patos • Desfibriladores • Manguitos de tensión arterial

Fuente: Suclla J. Central de esterilización, procedimientos y anestesia. [Segunda Especialidad de Centro Quirúrgico]. Universidad Católica de Santa María.

4.2.2. PASOS EN LA DESINFECCION DE ALTO NIVEL

- 1) Recolectar de forma segura los elementos a reprocessar
- 2) Usar Equipos Protectores Personales
- 3) Desarmar Equipos
- 4) Limpieza completa
- 5) Secado minucioso
- 6) Preparación desinfectante

4.2.3. TIPOS DE DESINFECCION DE ALTO NIVEL

Existe una serie de productos para este menester, pero con los que más se ha trabajado en el desempeño profesional son:

A.- GLUTARALDEHÍDO al 2% (CIDEX)

- Tuberculicida
- Fungicida
- Virucida
- Bactericida
- Pseudomonicida



Ilustración 38. Desinfectante de alto nivel (CIDEX)

Fuente: Propia

Su presentación es en galonera que trae atado al asa un frasco de plástico que contiene la sal activadora, la cual se disuelve en el líquido de la galonera, agitando bien para que la mezcla sea uniforme.

De esta manera el producto queda activado por 14 días.

La solución activada se rotula con la fecha de activación, ejemplo: si la mezcla se realiza el día primero, la fecha de expiración será el día 14.

Si el material que va a ser sometido a una desinfección de alto nivel, con este producto, es de poco peso y flota, la instrumentista tomará la precaución de colocar los instrumentos de más peso sobre los livianos para que dichos instrumentos puedan estar bien sumergidos.

El tiempo para desinfección de alto nivel con este producto es de 30 minutos; para esterilizar, el tiempo es 12 horas.

Después de cumplido el tiempo de desinfección de alto nivel (30 minutos), se procede a enjuagar el instrumental a chorro y con la ayuda de una jeringa utilizando agua destilada estéril (en otro recipiente). El secado se hará con un paño suave y sobre la mesa protegida con un hule estéril,

Las enfermeras que manipulen el cídex lo harán con mascarilla mandil, guantes y lentes protectores, El cídex viene también en presentación de etiqueta verde, que tiene una duración activa de 28 días [9]

GLUTARALDEHÍDO 2% (CIDEX)

- Concentración..... 2 %
- pH 8.5
- Temperatura20 °C
- Activación.....Si
- MonitoreoSi(<1.5)
- Requisito..... Agua blanda

- ManejoFotosensible
- Tiempo DAN20 min
- Duración14 días
- CompatibilidadExcelente
- Degradabilidad..... Si
- Seguridad Respiratoria dérmica,
ocular

Tabla 2 Ventajas y Desventajas de GLUTARALDEHÍDO 2% (CIDEX)

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • Estudios numerosos del uso publicados • Relativamente barato • Compatibilidad excelente de los materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Irritación respiratoria del vapor • Olor acre e irritante • Actividad mycobactericida relativamente lenta • Se inactiva en presencia de materia orgánica • Dermatitis alérgico del contacto

Fuente: Jara.D. Proceso de Esterilizacion.Universidad Andrés Bello. Chile.

La exposición al Glutaraldehído puede causar:

- Asma
- Irritación cutánea
- Quemaduras

B.- ORTHOPTALDEHÍDO (OPA)

Sustancia química usada para desinfección de alto nivel, amplio espectro antimicrobiano, es una solución estable en el medio ambiente, no corrosiva, sin efecto irritante de las vías respiratorias ni conjuntiva, mancha la ropa.

Concentración de uso hospitalario: al 0,55%.

La solución viene lista para ser usada, no requiere dilución y su acción se alcanza a los 12 minutos.

CARACTERÍSTICAS DE LA SOLUCIÓN:

- Excelente compatibilidad con el material
- No fija sangre y proteína como el glutaraldehído.
- Nivel crítico: 0.3%, se puede monitorear la concentración.
- Seguridad usuario: buen nivel
- Limitación: pacientes con antecedentes de cáncer de vejiga
- Concentración de uso 0,55%
- Tiene una buena estabilidad en rangos de PH, entre 3 y 9.

Usos: desinfección de fibras ópticas flexibles (endoscopios, fibrobroncoscopios, colonoscopios, transductor transesofágico) o en artículos termolábiles que requieren esterilización o desinfección de alto nivel.

Requisitos para su uso: el artículo debe estar libre de materia orgánica. Se debe medir su actividad en forma diaria a través de tiras reactivas. La duración como desinfectante es de 14 días, después de esto debe ser eliminada.

No requiere de uso de sala de desinfección de alto nivel o barreras especiales y acorta el tiempo de exposición mínima. Su acción la alcanza a los 12 minutos [9]



Ilustración 39. Desinfectante Alto Nivel (Orthoptaldehído)

Fuente: Propia

ORTHOPTALDEHÍDO (OPA)

- Concentración... 0.55%
- pH7.5
- Temperatura.... 20 °C
- Activación..... No
- Monitoreo..... Si (0.3%)
- Requisito.... Agua blanda
- Tiempo DAN.....12 Min.
- Duración..... 14 días
- Compatibilidad. Excelente
- Degradabilidad ... Si
- Seguridad..... Ocular, Dérmica

Tabla 3 Ventajas y Desventajas de Orthoptaldehído

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • Rápida acción desinfectante • No necesita activación • Compatible excelente con los materiales • Olor débil 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancha la proteína gris • Costo elevado • Actividad esporicida lenta • Irritación del ojo con el contacto

Fuente: Jara.D. Proceso de Esterilizacion.Universidad Andrés Bello. Chile.

La Formalina (en pastilla) al 37% se utiliza para desinfección de alto nivel, para material que no puede ser introducido la autoclave o pupinel porque a la larga se deteriora por ejemplo: cordones de electrobisturí, lápiz demográfico, esparadrappo tipo micropore.

La formalina se envuelve con gasa y se coloca en el fondo del contenedor al igual que en la tapa, juego se cierra herméticamente, rotulando la tapa con la fecha y la hora para verificar el tiempo de 12 horas para su uso,

Si no se dispone de formalina puede recurrir al uso del **FORMOL PURO LIQUIDO 40%**.

Tabla 4 Ventajas y Desventajas de Formol Puro Líquido

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Se puede someter a desinfección de alto nivel material que se deterioraría en autoclave o pupinel.	<ul style="list-style-type: none"> • Es tóxico, para el área de los ojos y aparato respiratorio. • Puede producir alergia y se cree que puede ser cancerígeno.

Fuente: Novoa L. Enfermería en el Quirófano. Arequipa Perú; 1997.

Para este procedimiento se puede usar las cajas plásticas en las que vienen los carretes de suturas, haciendo agujeros en la tapa usando una broca o clavo caliente, para facilitar la salida de los vapores de formol.

En las cajas se pone algodón empapado en formol, luego se cubre con la tapa perforada para colocarla dentro de la cubeta donde está el material que se desea someter a desinfección de alto nivel por 12 horas, teniendo la precaución de cerrar la cubeta herméticamente.

LA ACETONA PURA: Es otro producto al que se puede recurrir cuando se requiera desinfección de alto nivel para instrumental pequeño como el de la especialidad de oftalmología o equipos de curaciones. Se utiliza un recipiente estéril donde se coloca el instrumental bien limpio y luego se cubre con la acetona, donde se deja sumergido por 7 minutos.

Luego se enjuaga con agua estéril y se seca con un paño suave. CRI es un producto que se utiliza para desinfección calificada de instrumental pequeño a una concentración del 20%, para poder dar garantía, a veces se aumenta a 50% cuando se quiere reducir el tiempo a 30 minutos [9]

4.2.4. CUALIDADES DE DESINFECCION IDEAL

Tabla 5 Cualidades de Desinfección ideal

AMPLIO ESPECTRO	Debe tener un amplio espectro antimicrobiano y efectivo frente a virus, células vegetativas y esporas de bacterias y hongos.
RAPIDA ACCION	Debe producir una rápida muerte.
NO SER AFECTADO POR FACTORES DEL MEDIO AMBIENTE	Debe ser activo en presencia de materia orgánica (sangre, esputo, heces) y compatible con detergentes, jabones y otros agentes químicos en uso.
NO TOXICO	No debe ser irritante para el usuario ni para el paciente. Aunque hasta la fecha todavía no se logró, pero con el avance de la ciencia y tecnología se encuentra en curso.
COMPATIBLE CON LAS SUPERFICIES	No debe corroer metales ni deteriorar plásticos, gomas, etc.
SIN OLOR	Debe tener un olor suave o ser inodoro.
ECONOMICO	El costo se debe evaluar en relación con la dilución, el rendimiento y la seguridad.
ESTABLE	En su concentración y dilución en uso. El gluraldehído al ser activado varía pH de 7.5 a 8
LIMPIEZA	Debe tener buenas propiedades de limpieza.
FACIL DE USAR	La complejidad en la preparación, concentraciones, diluciones y tiempo de exposición del producto pueden crear confusión en el usuario.
EFFECTO RESIDUAL NO TOXICO SOBRE LAS SUPERFICIES	Muchos desinfectantes tienen acción residual sobre las superficies, pero el contacto de las mismas con humanos puede provocar irritación de piel, mucosas u otros efectos no deseables.
SOLUBLE EN AGUA	Para lograr un descarte del producto no tóxico o nocivo para el medio

Fuente: Juárez J .Antisépticos y Desinfectantes de Uso Hospitalario. Lima: Digemid; 2010.

4.2.5. RECOMENDACIONES

- Todo el material que se utilizará con el paciente deberá recibir un proceso de desinfección o esterilización.
- Antes de recibir el proceso de desinfección u esterilización, deberá limpiarse exhaustivamente por inmersión y con productos adecuados.
- Deben esterilizarse siempre los materiales críticos.
- Deben ser esterilizados los endoscopios, los fórceps de biopsia y otros materiales cortantes que atraviesan mucosas deben ser esterilizados. Si no es posible hacerlo, se necesitara un proceso de desinfección de alto nivel.
- Los laparoscopios, artroscopios y otros objetos que atraviesan cavidades o zonas estériles del cuerpo o inducidos directamente al torrente sanguíneo se deben esterilizar entre cada uso. Si no es posible, recibirán Desinfección de Alto Nivel y enjuague con agua estéril.
- La selección del agente desinfectante debe ser cuidadosa y no debe dejar dudas sobre el espectro microbiano.
- La manipulación del agente desinfectante y las condiciones de uso estarán a cargo del profesional especializado.
- No se debe suponer, imaginar o creer que un desinfectante es útil para cualquier uso.
- Usar recipientes de plásticos que sean impermeables y lavables de tamaño adecuado al material que se va a desinfectar y con tapa para evitar contaminación
- Sumergir el instrumento totalmente y asegurar una circulación total de desinfectante en lúmenes de dicho instrumento y esperar el tiempo de desinfección

CAPITULO II

MARCO METODOLOGICO

La metodología utilizada en el presente trabajo académico fue una revisión sistemática de la literatura científica disponible sobre “INTERVENCION DE ENFERMERIA QUIRURGICA EN TIROIDECTOMÍA”

La metodología que se utilizó para el presente trabajo académico consta de la siguiente fase:

1. FASE DESCRIPTIVA

Contiene varias subcategorías las cuales son:

- a) Proceso de recolección de información. El primer paso fue hacer una revisión de la literatura científica que permitiera determinar la intervención de enfermería quirúrgica en tiroidectomía

El proceso de recolección de información se realizó entre enero de 2018 y marzo 2018, se precisó y demarco la búsqueda de bibliografía científica.

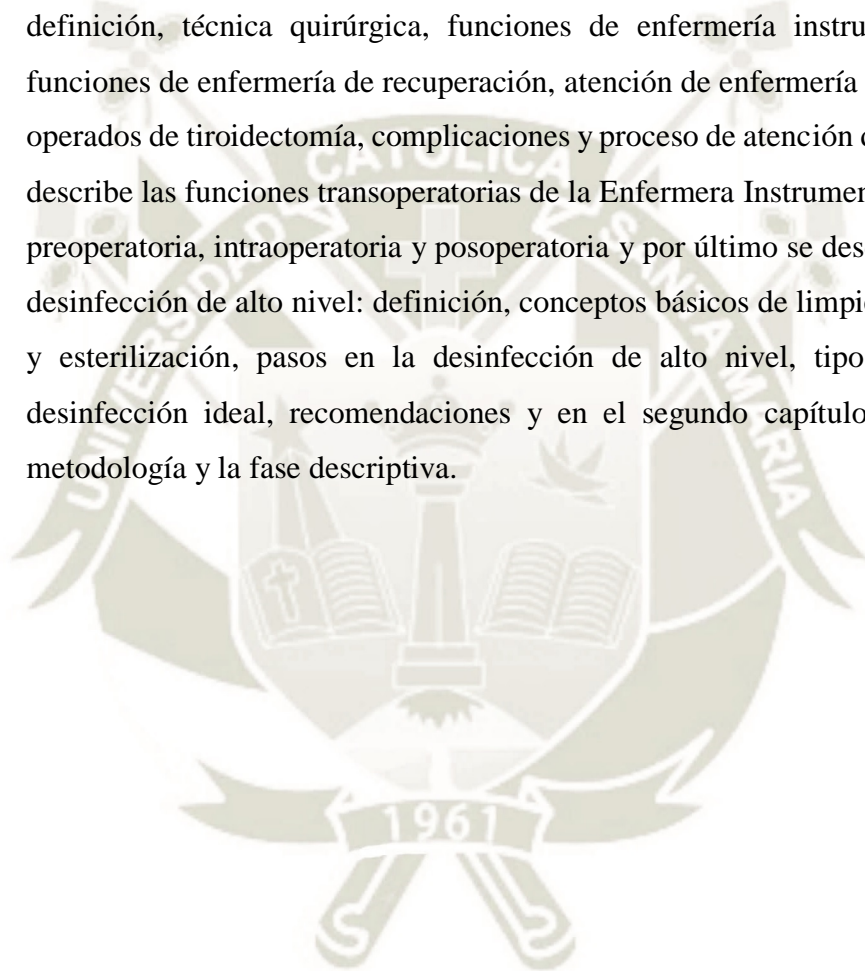
Para la consulta bibliográfica se utilizaron las siguientes palabras claves: anatomía y fisiología de tiroides, intervención de enfermería en tiroidectomía, funciones de la enfermera instrumentista I y II, métodos de desinfección de alto nivel.

Además se ha consultado la sede web de La Organización Mundial de la Salud (OMS), Análisis de Situación de salud Gerencia Regional de Salud – Arequipa.

- b) Criterios de inclusión fuentes de información. La búsqueda bibliográfica estuvo centrada en la revisión de textos o artículos completos referidos en libros, trabajos de investigación y base de datos del área de ciencias de la salud, se tuvo restricción con los años de publicación de estos se analizaron artículos desde 1997 hasta la fecha, teniendo en cuenta que el tema de

intervención de enfermería tiene grandes aportes de autores a través de la historia que se tienen en cuenta por la vigencia actual de las producciones bibliográficas.

El presente trabajo académico está estructurado en dos capítulos que han sido desarrollados de la siguiente manera en el primer capítulo se define la anatomía y fisiología de tiroides ; se describe la intervención de enfermería en tiroidectomía: definición, técnica quirúrgica, funciones de enfermería instrumentista I y II, funciones de enfermería de recuperación, atención de enfermería en pacientes post operados de tiroidectomía, complicaciones y proceso de atención de enfermería ; se describe las funciones transoperatorias de la Enfermera Instrumentista II en la fase preoperatoria, intraoperatoria y posoperatoria y por último se describe métodos de desinfección de alto nivel: definición, conceptos básicos de limpieza, desinfección y esterilización, pasos en la desinfección de alto nivel, tipos ,cualidades de desinfección ideal, recomendaciones y en el segundo capítulo se describe la metodología y la fase descriptiva.

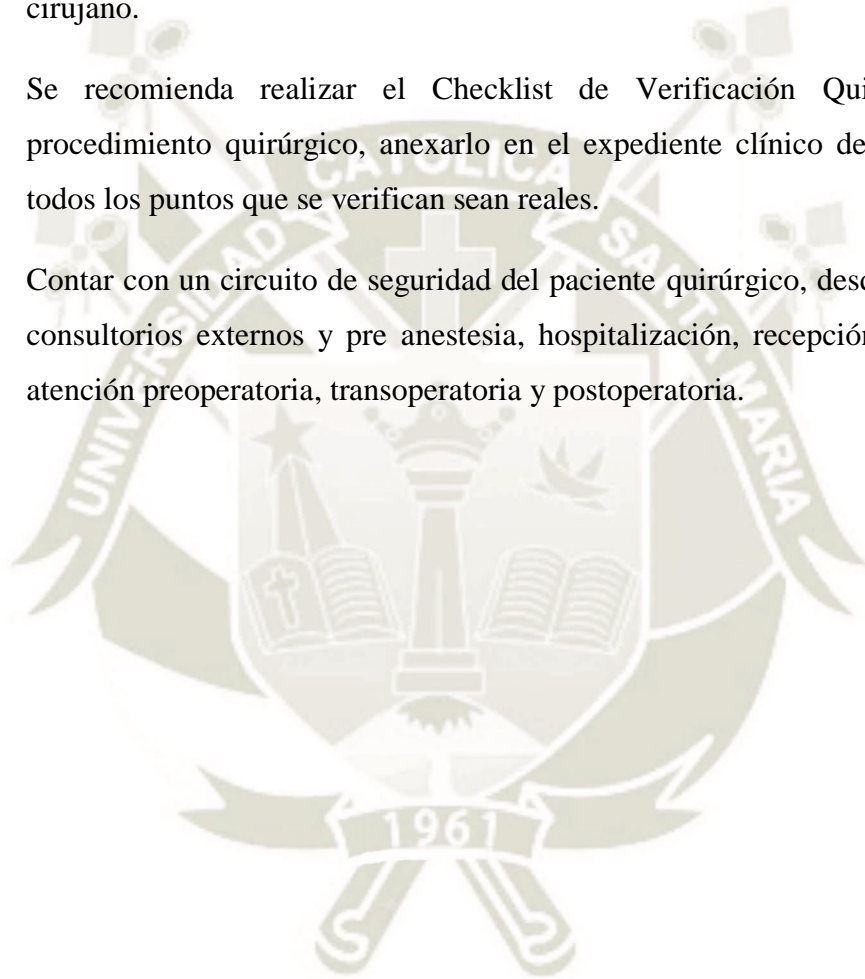


CONCLUSIONES

- PRIMERA** Considerar necesariamente la elaboración de un protocolo encaminado al cuidado pre y post operatorio específico del paciente sometido a Tiroidectomía y ello nos permitirá dar una mejor calidad de atención de enfermería.
- SEGUNDA** El personal de quirófano debe tener conocimiento de la anatomía y fisiología de todos los órganos para así poder realizar el procedimiento quirúrgico de diferentes cirugías.
- TERCERA** Realizar las Cirugías en el lugar correcto, con el procedimiento correcto y al paciente correcto; esto nos ayudará a disminuir Eventos Adversos por la seguridad del Paciente
- CUARTA** Tener en cuenta el cumplimiento de las diferentes funciones como: circulación, instrumentación, preparación de material y ropa quirúrgica, higiene, acondicionamiento ambiental y apoyo a las funciones del anestesiólogo que permitan la realización de la intervención quirúrgica.
- QUINTA** Revisar diferentes manuales de métodos de desinfección de alto nivel.

RECOMENDACIONES

- Incentivar al personal de Enfermería a cumplir con el protocolo del cuidado preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio específico del paciente.
- Contar con guías de atención al paciente, para la enfermera, anestesiólogo y cirujano.
- Se recomienda realizar el Checklist de Verificación Quirúrgica a todo procedimiento quirúrgico, anexo en el expediente clínico del paciente y que todos los puntos que se verifican sean reales.
- Contar con un circuito de seguridad del paciente quirúrgico, desde su atención en consultorios externos y pre anestesia, hospitalización, recepción en pre cirugía, atención preoperatoria, transoperatoria y postoperatoria.

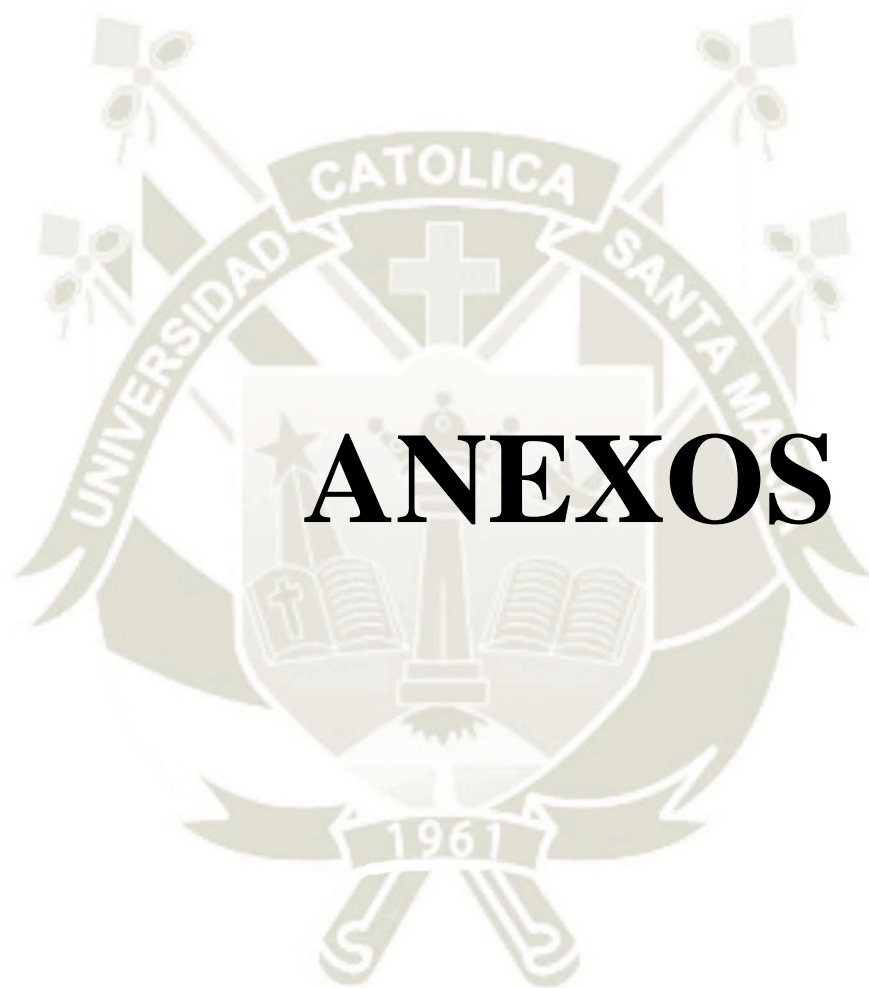


LISTA DE REFERENCIAS

1. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. Madrid: Espasa Calpe; 2001.
2. Fernández P, Espuñes E. Manual de Enfermería Quirúrgica. 1a edición. España; 2012.
3. Padilla L, Turcios A. Tesis “Prevalencia de Factores que causan infecciones quirúrgicas en el Hospital Regional “Santa Teresa” de Comayagua”. Honduras; 2010.
4. https://www.thyroidaware.com/mx/The_Thyroid/Impactofiodinedeficiency.html Febrero de 2017.
5. Miranda P, Velarde J, Pinto .Análisis de Situación de Salud Gerencia Regional de Salud – Arequipa. Oficina de epidemiología; 2014.
6. Payet E, Pérez P, Poquioma E, Díaz E. Registro de cáncer de Lima Metropolitana Incidencia y Mortalidad Lima 2010-2012. Lima: Departamento de Epidemiología y Estadística del Cáncer, Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas; 2016.
7. JA.F. Tresguerres & Co. Fisiología humana. 3a edición: Mc Graw-Hill, 72:890-911;s.f.
8. Escobedo C. Guía de Enfermería Quirúrgica I. [Segunda Especialidad de Centro Quirúrgico]. Arequipa Perú: Universidad Católica de Santa María; 2014.
9. Novoa L. Enfermería en el quirófano. Arequipa Peru; 1997
10. Ballón C. Guía de Pensamiento Crítico de Enfermería. [Segunda Especialidad de Centro Quirúrgico]. Arequipa Perú: Universidad Católica de Santa María;s.f
11. Extremera C, Abengozar A. Cuidados de enfermería en la tiroidectomía [Internet]. Disponible en http://congreso-enfermeria.es/libros/2012/salas/sala2/p_908.pdf.
12. Elsevier/ Océanos. Tratado de Cirugía General 1. Barcelona (España).s.f.
13. Cortez G, Castillo. Guía para elaborar procesos y registros de enfermería. 5ª edición. Lima: Rodhas; 2011.
14. C. Smeltzer S, G. Bare. Enfermería Médico Quirúrgica. 10a edición .México: Mc Graw Hill Interamericana; s.f.
15. Suclla J. Guía de Central de esterilización, procedimientos y anestesia. [Segunda Especialidad de Centro Quirúrgico]. Universidad Católica de Santa María;s.f

16. <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/enfermeria/ve-104/trabajoslibres1/>.
17. Cruz F. Guía de Central de esterilización, procedimientos y anestesia. [Segunda Especialidad de Centro Quirúrgico]. Universidad Católica de Santa María; s.f.





ANEXOS

MODELO DE JEAN WATSON

Teoría del Cuidado Humano de Jean Watson

Jean Watson destacada teórica contemporánea de enfermería, inició su carrera de enfermería en la Escuela de Enfermería Lewis Gale y finalizó sus estudios de pregrado en 1961. Continuó su formación y obtuvo un Bachelor of Science en Enfermería en 1964 en el Campus de Boulder, una maestría en Salud Mental y Psiquiatría en 1966 en el Campus de Ciencias de la Salud y un doctorado en Psicología Educativa y Asistencial en 1973 en la Graduate School del Campus de Boulder.

La teoría de Watson está soportada en el trabajo de Nightingale, Henderson, Hall, Leininger, Hegel, Kierkegaard, Gadow (Existential advocacy & philosophical foundations of nursing, 1980) y Yalom (Ten curative factors, 1975); Walker atribuye el énfasis de la Teoría en las cualidades interpersonales y transpersonales de coherencia, empatía y afecto, a la postura de Carl Rogers (1961) (On Becoming a person an A way of Being, 1980) Watson considera que el estudio de las humanidades expande la mente e incrementa la capacidad de pensar y el desarrollo personal, por lo tanto, es pionera de la integración de las humanidades, las artes y las ciencias.

Watson ha estudiado el cuidado de enfermería con enfoques filosóficos (existencial – fenomenológico) y con base espiritual, y ve el cuidado como un ideal moral y ético de la enfermería, en otras palabras, el cuidado humano como relación terapéutica básica entre los seres humanos; es relacional, transpersonal e intersubjetivo. Lo anterior le permitió a Watson la articulación de sus premisas teóricas, conjuntamente con las premisas básicas de la ciencia de la enfermería, según la cita Walker:

Premisa 1. “El cuidado (y la enfermería) han existido en todas las sociedades. La actitud de asistencia se ha transmitido a través de la cultura de la profesión como una forma única de hacer frente al entorno. La oportunidad que han tenido enfermeras(os) de obtener una formación superior y de analizar, a un nivel superior, los problemas y los asuntos de su profesión, han permitido a la enfermería combinar su orientación humanística con los aspectos científicos correspondientes.

Premisa 2. “La claridad de la expresión de ayuda y de los sentimientos, es el mejor camino para experimentar la unión y asegurar que algún nivel de comprensión sea logrado entre la enfermera persona y paciente persona”. El grado de comprensión es definido por la profundidad de la unión transpersonal lograda, donde la enfermera y el paciente mantienen su calidad de persona conjuntamente con su rol.

Premisa 3. “El grado de genuinidad y sinceridad de la expresión de la enfermera, se relaciona con la grandeza y eficacia del cuidado”. La enfermera que desea ser genuina debe combinar la sinceridad y la honestidad dentro del contexto del acto de cuidado.

Las premisas básicas expuestas son un reflejo de los aspectos interpersonales – transpersonales – espirituales de su obra, reflejando la integración de sus creencias y valores sobre la vida humana y, proporcionan el fundamento para el desarrollo ulterior de su teoría:

- Las emociones y la mente de una persona son las ventanas de su alma.
- El cuerpo de una persona está limitado en el tiempo y el espacio, pero la mente y el alma no se limitan al universo físico.
- El acceso al cuerpo, a la mente y al alma de una persona es posible siempre que la persona sea percibida como una totalidad.
- El espíritu, lo más profundo de cada ser, o el alma (geist) de una persona existe en él y para él.
- Las personas necesitan la ayuda y el amor de los demás.
- Para hallar soluciones es necesario encontrar significados.
- La totalidad de la experiencia en un momento dado constituye un campo fenomenológico.[16]

Conceptos de Meta paradigma de Enfermería en la Teoría del Cuidado Humano de Jean Watson

Persona. Desde la mirada existencialista, Watson considera la persona como “un ser en el mundo”, como una unidad de mente – cuerpo y espíritu, que experimenta y percibe conceptualmente el gestalt, es el locus de la existencia humana y el sujeto de cuidado de enfermería

Medio ambiente. Es la realidad objetiva y externa además del marco de referencia subjetivo del individuo. El campo fenomenológico, o realidad subjetiva, incluye la percepción de sí mismo, creencias, expectativas e historicidad (pasado, presente y futuro imaginado).

Salud. De acuerdo con Watson, la salud tiene que ver con la “unidad y armonía entre mente, cuerpo y alma (espíritu)”. Está asociada con el grado de coherencia entre el yo percibido y el yo experimentado” Enfermería. La enfermería está centrada en relaciones de cuidado transpersonales. “Para Watson la enfermería es un arte cuando la enfermera experimenta y comprende los sentimientos del otro, es capaz de detectar y sentir estos sentimientos, y a su vez, es capaz de expresarlos, de forma semejante que la otra persona los experimenta”.

Watson define la enfermería como ciencia humana y arte que estudia la experiencia salud – enfermedad mediante una relación profesional, personal, científica, estética y ética. Las metas de la enfermería están asociadas con el crecimiento espiritual de las personas, el cual surge de la interacción, la búsqueda del significado de las experiencias de cada uno, el descubrimiento del poder interno, la trascendencia y la autoacusación. [16]

Conceptos de la Teoría del Cuidado Humano de Jean Watson

Los conceptos de la teoría de Jean Watson: Interacción enfermera paciente, campo fenomenológico, relación transpersonal de cuidado y momento de cuidado están emergiendo, aún estos conceptos necesitan ser definidos más claramente, esto es quizás por la naturaleza abstracta de los conceptos que ha hecho este modelo difícil para evaluar. El ideal moral de enfermería es la protección, mejora y preservación de la dignidad humana. El cuidado humano involucra valores, voluntad y un compromiso para cuidar, conocimiento, acciones de cuidado y consecuencias. Al ser considerado el cuidado como intersubjetivo, responde a procesos de salud enfermedad, interacción persona medio ambiente, conocimientos de los procesos de cuidado de enfermería, autoconocimiento, conocimiento del poder de sí mismo y limitaciones en la relación de cuidado. Ella conceptualiza el cuidado como un proceso interpersonal, entre dos personas, con dimensión transpersonal (enfermera paciente) [16]

LIMPIEZA DE INSTRUMENTAL

1. DEFINICION

La limpieza es la remoción mecánica de toda materia extraña en superficies, del material médico utilizando para ello el lavado manual, disminuyendo así el número de microorganismo a través del arrastre mecánico, por cepillado, frote, con el uso de detergente enzimático garantizando así la manipulación segura para la desinfección y esterilización posterior del material [15]

2. OBJETIVOS

1. Disminuir los gérmenes patógenos que se encuentran en el material, para hacer segura su manipulación.
2. Asegurar condiciones adecuadas de limpieza, evitando incrustaciones de residuo material.
3. Garantizar las condiciones de limpieza necesarios, para el reusó de artículos no críticos que son sometidos solo a limpieza.
4. Evitar infecciones intrahospitalarias.
5. Evitar la contaminación de las personas que manipulan el material. [15]

3. MATERIALES

- Detergente enzimático: agente químico utilizado para la eliminación de la suciedad que es insoluble en agua, Desintegrando la materia orgánica. El principio activo son las sustancias producidas por las células vivas llamadas enzimas. Las que son catalizadores que aceleran reacciones químicas en bajas concentraciones limpiando por medio de la tensión superficial del agua.
- Agua: La recomendada es, agua blanda, desmineralizada o destilada que no contiene minerales, o solo posee una pequeña cantidad de ella, ya que no dejan residuos de calcio, fosfato etc... que reducen la eficacia del lavado o esterilizado.
- Insumos de Bioseguridad: Mandilón, guantes, gorro, mascarilla aséptica con visor.
- Equipos de limpieza: Escobillas para instrumental, para frascos, contenedor plástico con tapa para sumergir el instrumental. paño suave para secado.[15]

4. **RESPONSABLE:** Técnico de Enfermería

5. **ACTIVIDADES:**

Medidas de Bioseguridad para el inicio del procedimiento

5.1. PRE-lavado o descontaminación del material

Son las principales medidas que anteceden a cualquier otra tarea

- Sumergir el material en contenedor con detergente enzimático (5 min como mínimo)
- Pasarlo luego por chorro de agua blanda para lograr la remoción y disminución de la biocarga por arrastre para poder realizar una limpieza manual segura (5 min).

5.2. Lavado del material

Una vez clasificados, PRE- lavados (descontaminados) serán lavados propiamente dicho.

- Lavado manual: colocar en el contenedor con detergente enzimático, tiempo sugerido por el fabricante (20 min).
- Para lavado de metales, acero, cumplir con el escobillado correspondiente abrir las pinzas y desarmarlas enfatizando en las cremalleras, dientes, bisagras, articulaciones, ranuras (3 min por pieza)
- Debe colocarse el instrumental pesado en el fondo del recipiente.
- Para lavado de material plástico, látex, goma, retirar posibles restos de esparadrapo u otros con benzina blanca y enjuagar.
- Para lavado de frascos, jeringas, tener en cuenta el interior de lumen usando escobillas de acuerdo al tamaño requerido (7 min por frasco)
- Enjuague todo material con agua blanda abundante eliminando residuo de detergente (3 min por pieza)
- Realizar un último enjuague (2 min por pieza)

5.3. Secado del material

Parte fundamental durante el proceso de limpieza.

- Secado manual con un paño o aire comprimido (5 min). [15]

TEST BOWIE & DICK

1. DEFINICION

Las pruebas de tipo Bowie & Dick son test que se realizan para controlar la bomba de vacío-del autoclave para constatar la no presencia de burbujas de aire en el mismo [15]

2. OBJETIVOS

- Detectar la evidencia de peligrosa cantidad residual de aire o gases inertes en la cámara de esterilización, lo cual puede interrumpir un proceso de esterilización exitoso
- Asegurar que los diferentes artículos de una carga alcancen todos los parámetros críticos para una esterilización exitosa. La validación debe ser reproducible tomando en cuenta el esterilizador, el programa usado, la carga, el material de empaque y la forma de hacer la carga. [15]

3. MATERIALES

- Minipaquetes de aproximadamente 12cm x 12cm

4. DESCRIPCION

RESPONSABLE	ACTIVIDADES
Técnica de Enfermería	- Colocación del test en el interior de la autoclave coordinando con el técnico de mantenimiento.
Técnico de Mantenimiento	- Colocación del test a primera hora de la mañana. - Manejo del autoclave para el test en forma manual. - Lectura del test. - Comunica la Enfermera el resultado del test para dar inicio a la carga de la autoclave. - Informar cualquier alteración del resultado del test.

CONTROLES DE CALIDAD DE LOS PROCESOS DE ESTERILIZACIÓN

Para garantizar una esterilización de calidad durante el proceso de esterilización se utilizan indicadores o controles físicos, químicos y biológicos que informan sobre la efectividad del procedimiento de esterilización. Cada producto está identificado e incorpora una etiqueta de caducidad.

Para garantizar la adecuada esterilización de los productos suministrados por la central se utilizan una serie de controles:

- Test Bowie & Dick al inicio del día, para verificar que se realice un efectivo y correcto vacío.
- Control físico del esterilizador: registro gráfico del ciclo que documenta que el esterilizador ha alcanzado el vacío, la temperatura, humedad y presión adecuada.
- Control del producto:
 - **Indicador químico externo del paquete:** documenta en cada paquete el correcto funcionamiento del esterilizador.
 - **Indicador químico interno del paquete:** documenta que el agente esterilizante ha penetrado en el interior del paquete.
- Control de carga (garantía de la eficacia del proceso):
 - **Indicador biológico:** documenta la eliminación de vida microbiana (esporas de bacilo *Stearotermóphilus* o *subtilis*) de los objetos esterilizados. Requiere 24-48 horas para verificar el crecimiento G) de la espora
 - **Indicador químico interno:** se utiliza en cada ciclo dentro de un paquete de prueba que se abre en la central al finalizar el ciclo para poder liberar el material sin esperar los resultados del indicador biológico.

Antes de almacenar el material estéril se deja enfriar para evitar condensaciones y se comprueba que los envoltorios mantienen su integridad, que los controles químicos externos son correctos y que el paquete está identificado.[15]

1. INDICADORES DE CALIDAD DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

Criterio de verificación de la efectividad del proceso de esterilización.

El proceso de esterilización debe ser efectivo, neutralizar cualquier forma de vida, y se ha de verificar en el correcto resultado de los indicadores físicos, químicos y biológicos.

1.1 Criterio de tiempo de caducidad de la esterilización

Todo producto esterilizado ha de llevar impreso el tiempo de caducidad de la esterilización y debe ser mínimo el material que requiera ser reesterilizado por haber caducado el tiempo.

1.2 Criterio de seguridad en la central de esterilización

La central de esterilización ha de trabajar con procedimientos normalizados y seguros, por lo cual deben ser mínimos los accidentes o incidentes.

- Accidente: situación anormal con potencial de peligro.
- Incidente: ciclo abortado, paralización del flujo de actividades por motivos involuntarios. [15]

UTILIZACIÓN DE CONTROLES BIOLÓGICOS

1. DEFINICIÓN

Los indicadores biológicos son dispositivos inoculados con esporas de microorganismos especialmente resistentes a los distintos agentes de esterilización.

2. OBJETIVOS

Utilizar controles adecuados para garantizar esterilizaciones de óptima calidad

3. MATERIALES

- Indicadores biológicos con *geobacillus sterothermophilus*
- Paquete control
- Incubadora
- Hoja de control

4. RESPONSABLE: Enfermera

5. ACTIVIDADES:

- Preparar un paquete control en el primer proceso del día y cuando se esterilizan implantes
- Se prepara un paquete control, se colocará un biológico que estar fechado y con el número de autoclave donde será colocado.
- Se colocará este paquete cerca de la puerta o al centro, o al fondo del autoclave
- Luego de finalizado el proceso de esterilización se dejará enfriar el biológico por 10 minutos
- Se rompe la ampula y empuja la tapa superior de esta, todo esto se realiza en los dispositivos que posee la incubadora
- Luego de todo lo anterior se pone a incubar el biológico
- La lectura de los biológicos se realiza a las 24 y 48 horas, respectivamente
- Realizar el registro respectivo en donde se consignará fecha, tipo de material que se esterilizo, numero del autoclave y firma
- Si el biológico cambiase de color a amarillo significa que aún existen microorganismos patógenos y el material que se esterilizo no deberá ser utilizado.
- El resultado es negativo cuando permanece de color lila
- Realizar informes mensuales de los resultados. [17]

METODO DE ESTERILIZACION

Los sistemas de esterilización más utilizados en la actualidad son los siguientes:

1. ESTERILIZACIÓN POR VAPOR DE AGUA

Es el proceso mediante el cual se somete a los microorganismos a la acción del calor (121- 134°C) con la inyección de vapor saturado y seco a presión. El ciclo de 121°C es más largo que el de 134°C. La esterilización en autoclave por vapor de agua es el método de esterilización por excelencia al presentar una elevada eficacia por su capacidad de penetración, fiabilidad, facilidad de monitorización, seguridad (ausencia de residuos tóxicos) y resultar el más económico de los sistemas tradicionales dentro

2. ESTERILIZACIÓN POR PLASMA DE PERÓXIDO DE HIDRÓGENO

Proceso de esterilización a baja temperatura que consiste en la difusión de peróxido de hidrógeno en fase plasma (estado entre líquido y gas), que ejerce la acción biocida. El peróxido de hidrógeno no deja ningún residuo tóxico. Se convierte en agua y oxígeno al final del proceso. El material no precisa aireación. El ciclo de esterilización dura entre 54 y 75 minutos.

Limitaciones: no se pueden esterilizar objetos que contengan celulosa, algodón, líquidos, humedad, madera o instrumental con lúmenes largos y estrechos, Es el método de esterilización más caro de entre los descritos. [15]

ESTERILIZACIÓN A VAPOR – CALOR HÚMEDO (COLOCACIÓN DE CARGA)

1. DEFINICION

Es la completa eliminación o destrucción de todas las formas de vida microbiana mediante el calor húmedo, con una relación adecuada de temperatura y tiempo.

2. OBJETIVO

Eliminar todos los organismos patógenos y esporas

3. MATERIALES

- Autoclave.
- Vapor húmedo saturado.
- Paquetes a esterilizar.
- Indicadores ATI en el interior de cada paquete

4. RESPONSABLE: Enfermera

5. ACTIVIDADES:

- Dejar de 3 a 4 cm. entre cada paquete y las paredes del autoclave.
- Colocar los paquetes grandes abajo y los pequeños encima.
- No llenar excesivamente el autoclave, Dejar espacio entre los paquetes para permitir la circulación del vapor,
- Siempre al abrir la tapa o cierre del autoclave, hacerlo con el seguro puesto.
- Al vaciar el autoclave dejar salir el vapor lentamente,
- No vaciar el contenido del autoclave inmediatamente, dejar transcurrir 10 min. con la tapa sin el cierre hermético y entre abierta, para que salga el vapor y no entre la humedad exterior. Con ello se consigue que los materiales permanezcan secos.
- Los productos envueltos con papel no deben ser esterilizados junto con la ropa.
- Si el indicador no cambiara de color hay que suponer un defecto en la técnica o en el aparato de esterilización.
 - Defectos en el autoclave
 - Defectos en la colocación de la carga
 - Defectos por inadecuado manejo del autoclave [15]

ALMACENAJE DEL MATERIAL ESTÉRIL Y CADUCIDAD

Depósito de material esterilizado: Deberá ser contigua al área de procesamiento.

Preferentemente, en un área separada y con acceso limitado. El sistema de depósito (con estantes abiertos o cerrados) deberá ser seleccionado sobre la base de la rotación de materiales y al tipo de material de embalaje usado. El sistema de ventilación será diseñado (vía presión positiva) para que el aire fluya hacia afuera del área de depósito.

Mantener la esterilidad del insumo es esencial. Como la mayoría de los empaques no proveen una barrera antimicrobiana absoluta, es importante que la contaminación ambiental sea minimizada. [15]

Deben mantener una distancia de seguridad:

40-50 cm del suelo.

40-45 cm del techo.

CADUCIDAD

El tiempo de caducidad no tiene relación con el proceso de esterilización a que haya sido sometido el producto, sino que depende directamente del envoltorio. Y del almacenamiento Los tiempos de caducidad del material estéril son los siguientes:

Se recomiendan que el Tiempo de caducidad según el tipo envoltura:

- Tela → 8 días
- Papel grado medico → 30 días
- Manga mixta una sola envoltura termo sellada → 6 meses

"El material será considerado estéril mientras el embalaje se encuentre integro" [15]

CONTROL DEL MATERIAL ESTÉRIL EN DESTINO

Una vez fuera de la central el material se almacena en un lugar limpio, seco y fácil de limpiar. Se comprueba la existencia de identificación, fecha de caducidad y que el control químico externo ha virado en cada paquete. En caso de que no haya virado de color, no se utiliza el material y se avisa a la central esterilización. [15]