

Revista de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja

ISSN 2171-9381

Revista de Otorrinolaringología y disciplinas relacionadas dirigida a profesionales sanitarios.
Órgano de difusión de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Periodicidad continuada
Edita: Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja
Correspondencia: revistaorl@revistaorl.com
web: www.revistaorl.com

Aspectos prácticos para la mejora de la seguridad del paciente en cirugía de tiroides y paratiroides

Practical tips to improve patient safety in thyroid and parathyroid surgery

José Luis Pardal-Refoyo

Complejo Asistencial de Zamora. Servicio de Otorrinolaringología. Grupo de investigación de patología de tiroides y paratiroides. Zamora. España.
jpgardal@saludcastillayleon.es

Publicado: 07/06/2015

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Referencia del artículo:

Pardal-Refoyo JL. Aspectos prácticos para la mejora de la seguridad del paciente en cirugía de tiroides y paratiroides. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2015 Jun. 6 (Supl.3): S50-S72.

Texto de la ponencia presentada en el XXIII Congreso de la Sociedad Otorrinolaringológica de Castilla y León, Cantabria y La Rioja celebrado en Ponferrada los días 29 y 30 de mayo de 2015

Resumen	Introducción y objetivo: Los incidentes de seguridad provocan aumento de los riesgos para el paciente (secuelas, muerte), aumento de la instrumentación sobre el paciente, aumento de la morbilidad, aumento de la estancia hospitalaria y aumento de los costes. Objetivo: Esta exposición se centrará en tres puntos: 1- Complicaciones en cirugía de tiroides y paratiroides, 2- Conceptos de seguridad del paciente y 3- Metodología aplicada a la seguridad del paciente en cirugía de tiroides y paratiroides. Método: revisión narrativa. Discusión: Las acciones preventivas para evitar o mitigar la aparición de eventos adversos en el postoperatorio pueden realizarse en los periodos preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio. Hay dos métodos útiles para investigar en seguridad del paciente: un método retrospectivo (análisis causa-raíz, ACR) y un método prospectivo (análisis modal de fallos y efectos, AMFE / HFMEA). Conclusiones: El sistema de seguridad para la gestión de riesgos en cirugía de tiroides y paratiroides se basa en: la identificación de las etapas del proceso, el trabajo multidisciplinar de todos los agentes implicados en él, la identificación de los fallos potenciales y medidas preventivas, el establecimiento de un sistema de notificación de incidentes, el análisis de los incidentes y la adopción de medidas correctoras inmediatas.
Palabras clave	Seguridad; Seguridad del Paciente; Administración de la Seguridad; Riesgo; Factores de Riesgo; Control de Riesgo; Análisis de Causa Raíz; Comorbilidad
Summary	Introduction and objective: Security incidents causing increased risks to the patient (damage, death), increased procedures on the patient, increased morbidity, increased hospital stay and increased costs. Objective: Three aspects are reviewed: 1- complications in thyroid and parathyroid surgery, 2- patient safety concepts and 3- methodology applied to patient safety in thyroid and parathyroid surgery. Method: Narrative review. Discussion: Preventive measures to avoid or mitigate the occurrence of adverse events after surgery can be performed in the preoperative, intraoperative and postoperative stage. There are two useful methods to investigate patient safety: retrospective method (root cause analysis, RCA) and prospective method (modal analysis of failures and effects, FMEA / HFMEA). Conclusions: The security system for risk management in thyroid and parathyroid surgery is based on: the identification of the stages, the multidisciplinary work of all those involved in it, the identification of potential failures and preventive measures, the establishment of a system of incident reporting, analysis of incidents and take immediate corrective action.
Keywords	Safety; Patient Safety; Safety Management; Risk; Risk factors; Risk management; Root Cause Analysis; Comorbidity

Introducción

La cirugía de tiroides (y de paratiroides) presenta, globalmente, una baja incidencia de complicaciones pero éstas pueden ser graves y producir secuelas o la muerte del paciente.

Es por ello que esta línea de trabajo en seguridad del paciente (SP) es prioritaria en nuestro grupo [1-4].

Los incidentes de seguridad provocan:

- aumento de los **riesgos para el paciente** (secuelas, muerte)
- aumento de la **instrumentación** sobre el paciente
- aumento de la **morbilidad**
- aumento de la **estancia hospitalaria**

- **aumento de los costes**

Esta exposición se centrará en tres puntos:

- 1- Complicaciones en cirugía de tiroides y paratiroides
- 2- Conceptos de seguridad del paciente
- 3- Metodología aplicada a la SP en cirugía de tiroides y paratiroides

1- Complicaciones en cirugía de tiroides y paratiroides [5,6]

Los eventos de seguridad monitorizados en cirugía de tiroides y paratiroides son los relacionados con la hemostasia (hemorragia, hematoma sofocante), los relacionados con los niveles de calcio (hipocalcemia, hipoparatiroidismo sintomático), los relacionados con el nervio laríngeo recurrente (NLR) (disfonía, parálisis recurrencial transitoria o permanente), los relacionados con la vía aérea (vía aérea difícil, incidentes intraoperatorios, bloqueo de la vía aérea en el postoperatorio) y con la comorbilidad del paciente. Ver figura 1.

La incidencia de complicaciones en cirugía de tiroides es baja pero muy variable de unas series a otras según el grado de complejidad quirúrgica (figura 2). La hemorragia que precisa reintervención quirúrgica varía entre el 1 al 2%. La parálisis transitoria del NLR puede alcanzar el 5% (o más en algunas series) y la permanente unilateral se sitúa en el 1% [7-9] con amplia variabilidad en la literatura. La hipocalcemia es la complicación postoperatoria más frecuente (transitoria por encima del 25% en algunas series y permanente en torno al 3-5%). La traqueotomía no programada, realizada en el postoperatorio para salvar un bloqueo de la vía aérea tiene una incidencia del 0,03 al 0,6%. La morbilidad postoperatoria derivada de las patologías previas y tratamientos previos se sitúa en torno al 1,5 y 1,6% [10,11].

Todas estas cifras son muy generales y se recomienda al lector interesado que revise la literatura si desea mayor detalle.

Las acciones preventivas que ayuden a evitar o mitigar la aparición de eventos adversos en el postoperatorio pueden realizarse en los periodos preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio. En la figura 3 se resumen las acciones de prevención en cada periodo para cada uno de los eventos.

Respecto a la hemostasia es necesario el estudio de coagulación, protocolos de manejo de los antiagregantes/anticoagulantes, control de las patologías hepáticas y tensión arterial en el preoperatorio. El sangrado intraoperatorio y el resultado se ve modificado según el sistema de hemostasia empleado (convencional o sellado vascular mediante sistema eléctrico bipolar o sistema de ultrasonidos) [1]. El sangrado postoperatorio puede reducirse con adecuado control de síntomas (tos, vómitos, tensión arterial), control del aspecto de la herida y discutiblemente mediante la colocación de drenajes en el lecho quirúrgico.

Respecto a la función del NLR en el preoperatorio y en el postoperatorio deben hacerse controles mediante laringoscopia y estado de la voz (mediante cuestionarios como VHI) [12]. Intraoperatoriamente la mayor seguridad para conseguir la integridad anatómica y funcional del NLR se consigue mediante la identificación visual del NLR en su relación con la arteria tiroidea inferior y mediante la comprobación funcional mediante neuromonitorización

(intermitente o continua) [13].

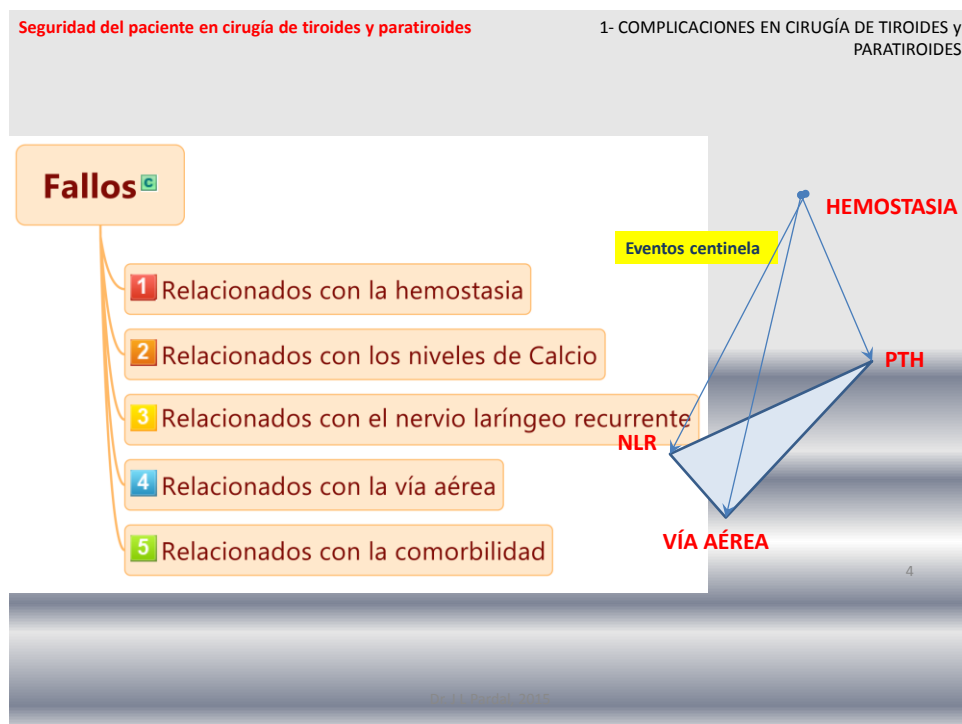


Figura 1. Incidentes de seguridad en cirugía tiroidea y paratiroidea

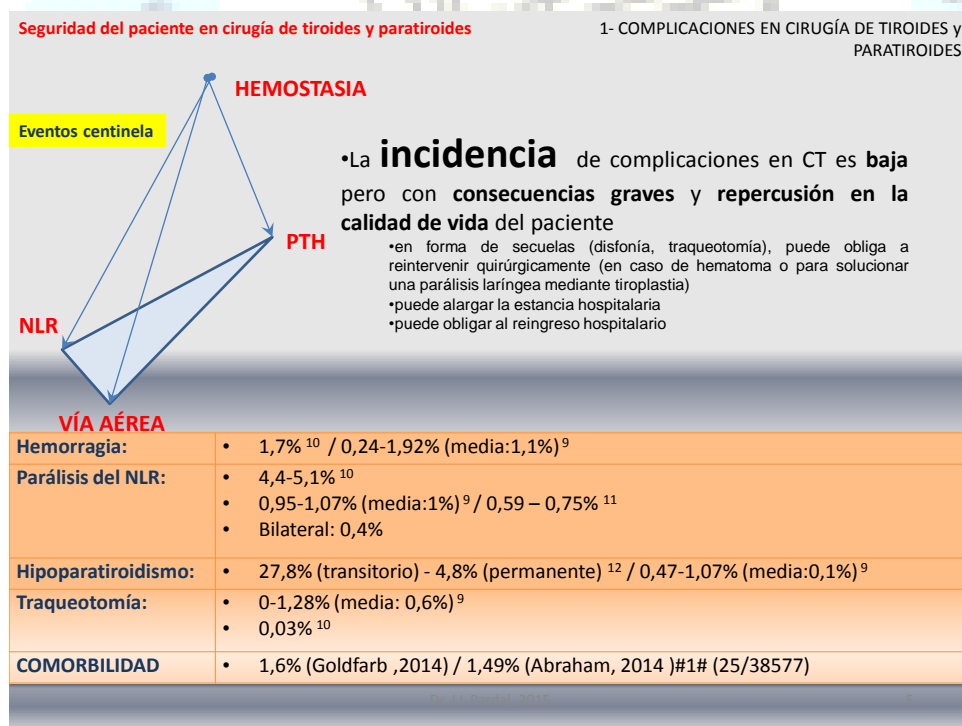


Figura 2. Incidencia de las complicaciones en cirugía de tiroides

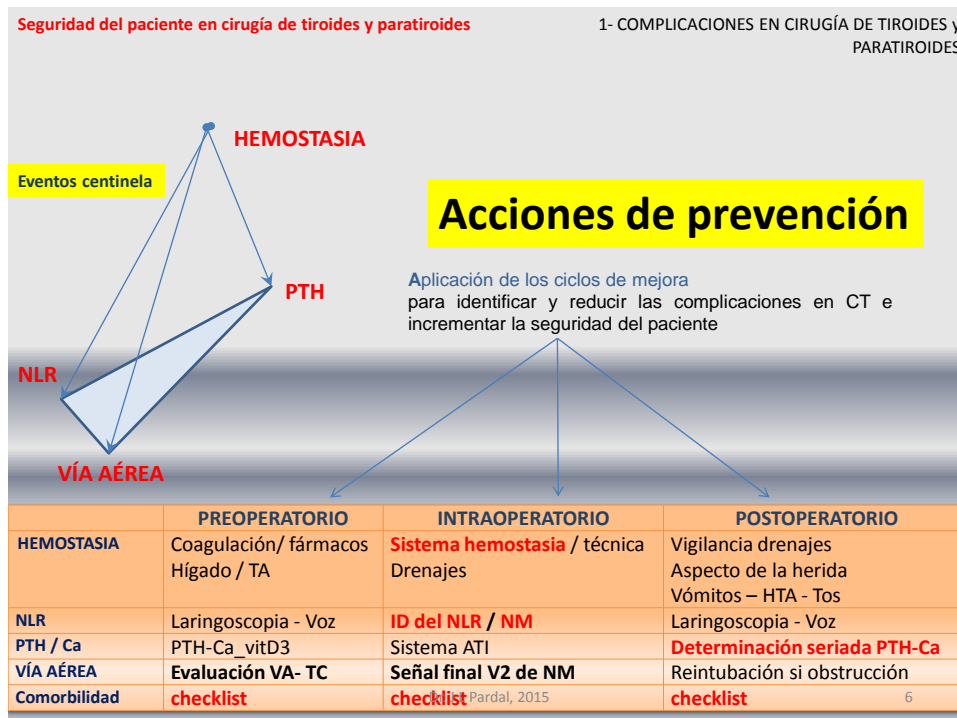


Figura 3. Acciones preventivas para cada evento adverso en los periodos preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio.

Para un mejor manejo de las incidencias relacionadas con la hipocalcemia/hipoparatiroidismo postquirúrgicos deben determinarse los niveles de Ca, PTH, vitamina D y Magnesio en el preoperatorio. La medida intraoperatoria más segura para mantener las glándulas paratiroides bien irrigadas consiste en mantener la vascularización del sistema de la arteria tiroidea inferior. En el postoperatorio deben medirse los niveles de PTH y Ca (un primer control de PTH/Ca a las 4-6 horas de postoperatorio) y determinaciones seriadas de Ca cada 6 horas según los niveles; si los niveles de Ca son normales en dos determinaciones consecutivas separadas 6 horas una de otra, se mantendrá un control clínico (informando al paciente que comunique si tiene parestesias o rigidez en extremidades).

Respecto a la vía aérea se seguirán las indicaciones generales [6,14]. Es importante una adecuada colaboración entre cirujano y anestesiólogo [12]. Debe evaluarse la vía aérea en el preoperatorio (laringoscopia, movilidad cervical, apertura bucal, estudio mediante TAC/RMN). Intraoperatoriamente deben seguirse las pautas de actuación durante la intubación, intraoperatoriamente puede mejorar el manejo de la vía aérea conocer el estado funcional de los NLR mediante neuromonitorización [9,13,14]. La extubación es una maniobra de riesgo y debe estar disponible el instrumental necesario por si se precisase reintubación en caso de insuficiencia respiratoria por bloqueo de la vía aérea (parálisis bilateral de NLR, edema, espasmo, hematoma, etc.).

Por último las patologías asociadas y tratamientos realizados por el paciente (comorbilidad) deben estar adecuadamente controlados. En este sentido son útiles las listas de verificación en cada etapa del proceso [15].

En la figura 4 se resumen algunos factores contribuyentes para la presentación de incidentes o complicaciones en cirugía de tiroides.

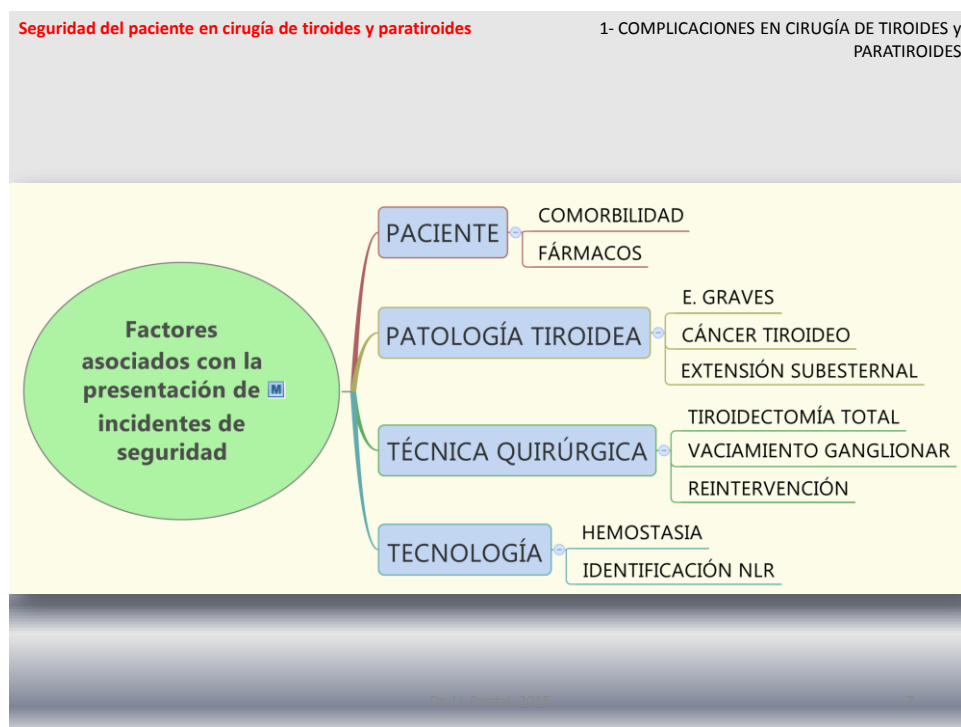


Figura 4. Factores asociados con la presentación de incidentes en cirugía de tiroides y paratiroides.

2- Conceptos de seguridad del paciente

La SP consiste en evitar los daños (lesiones, complicaciones) producidos por la atención a la salud recibida [4].

Para que se provoque un daño al paciente se deben dar unas condiciones previas como se refleja en la figura 5.

La seguridad del paciente depende de factores estructurales y de gestión (relacionados con el proceso).

La amenaza se refiere al conjunto de aspectos estructurales condicionantes previos a ponerse en marcha el proceso. Son de especial interés la patología tiroidea o paratiroidea que hemos de tratar, la comorbilidad y los tratamientos a los que el paciente está siendo sometido.

Una vez comienza el proceso el paciente entra en riesgo de padecer un incidente. Esto viene condicionado por la técnica quirúrgica, los cuidados intra y postoperatorios y por el control de síntomas entre otros factores.

El incidente es un evento de seguridad inesperado que puede no llegar a producir daño en el paciente. Cuando en el paciente se produce daño en forma de efectos no deseados, secuelas o la muerte hablamos de evento adverso.



Figura 5. Circunstancias para la provocación de daño. (imágenes obtenidas de Google.es, Coyote y Correcaminos)

En la figura 6 se resume esquemáticamente la clasificación de eventos de seguridad de Throop y cols. [2,16].

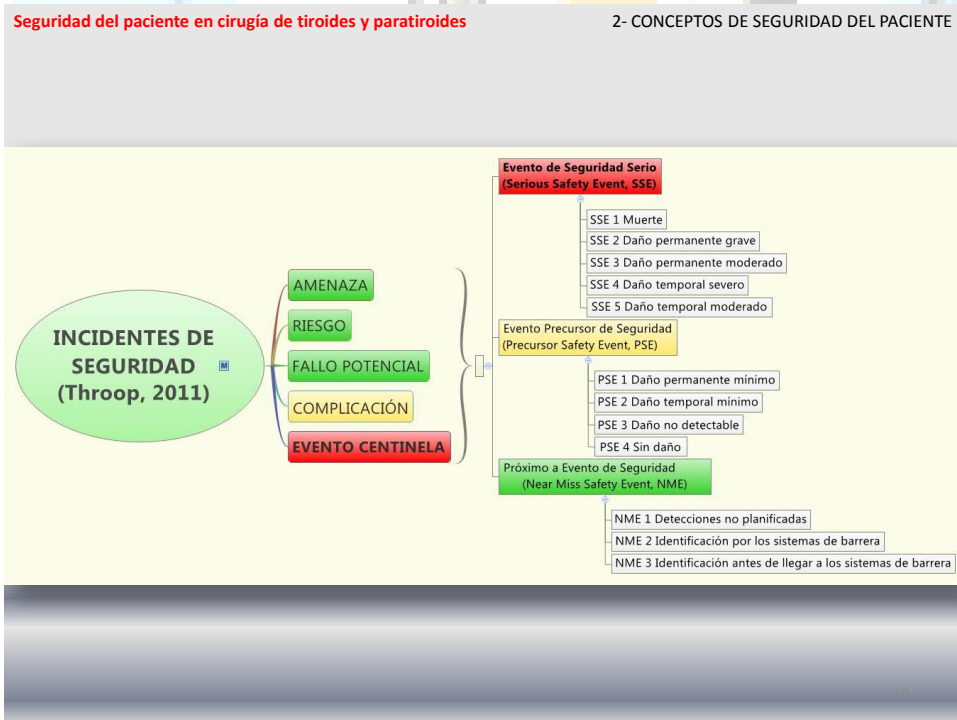


Figura 6. Clasificación de los incidentes de seguridad [2, 16]

Cada incidente tiene un conjunto de causas (causas contribuyentes y causa-raíz) y provoca una serie de efectos (consecuencias). Esto lo resumimos en las figuras 7 y 8.

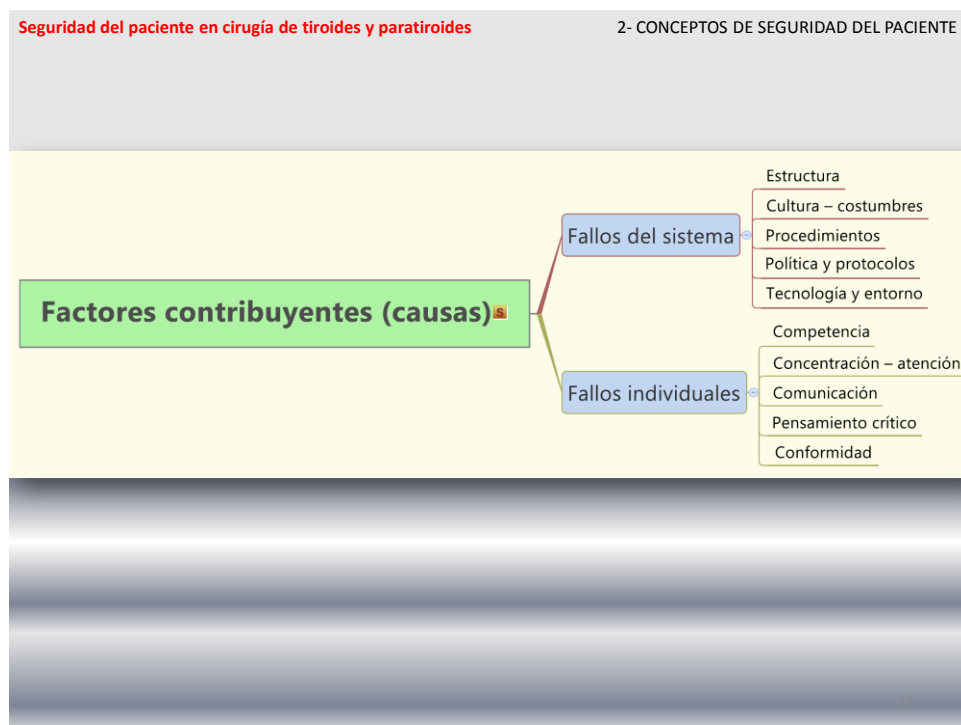


Figura 7. Causas contribuyentes en la aparición de eventos adversos

Las causas de los fallos pueden estar en el sistema y en las personas. Los sistemas de investigación deben centrarse en hallar los fallos del sistema que facilitarán el que se presenten fallos individuales.

Los efectos de los incidentes pueden manifestarse en el proceso (porque paraliza su realización, lo retrasa, se modifica la estrategia de cuidados, incrementa la instrumentalización, incrementa la estancia y los costes). Pueden manifestarse en la estructura (en forma de daños en los equipos tecnológicos, arquitectónicos o en la organización) y en las personas (en el tema que tratamos, en el paciente, como secuelas o la muerte).

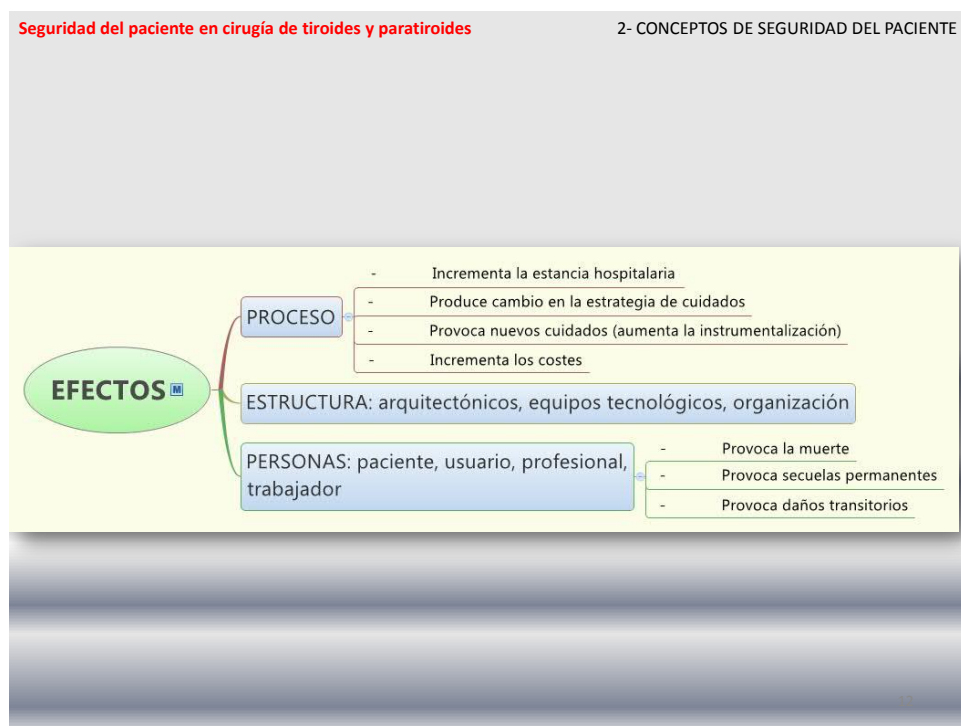


Figura 8. Efectos (consecuencias) de los incidentes de seguridad

¿De qué herramientas disponemos para investigar en seguridad del paciente?

Hablaremos de dos herramientas [2]:

- un método retrospectivo: análisis causa-raíz (ACR)
- un método prospectivo: análisis modal de fallos y efectos (AMFE)

Estas herramientas ya han sido desarrolladas en trabajos previos publicados en esta revista [2,3] por lo que remitimos al lector a estos trabajos. Al final del trabajo se resumen los esquemas de ambos métodos (figuras 17 y 18).

El método ACR se utiliza en el análisis de incidentes puntuales o agrupados.

En método AMFE/HFMEA se utiliza en la planificación prospectiva de la seguridad al planificar un proceso.

Para cada fallo potencial o incidente se valoran su frecuencia, gravedad y detectabilidad. Cada parámetro se da una puntuación de 1 a 10. El producto de frecuencia por gravedad se denomina criticalidad (puntuación de 1 a 100). El producto de criticalidad por detectabilidad se denomina número de prioridad del riesgo (NPR) que puede obtener valores de 1 a 1000.

Estos datos nos ayudarán a priorizar las medidas.

Son prioritarios los eventos de gravedad mayor o igual a 8, criticalidad igual o mayor de 80 y detectabilidad igual o mayor a 8.



Figura 9. Métodos de investigación en seguridad del paciente

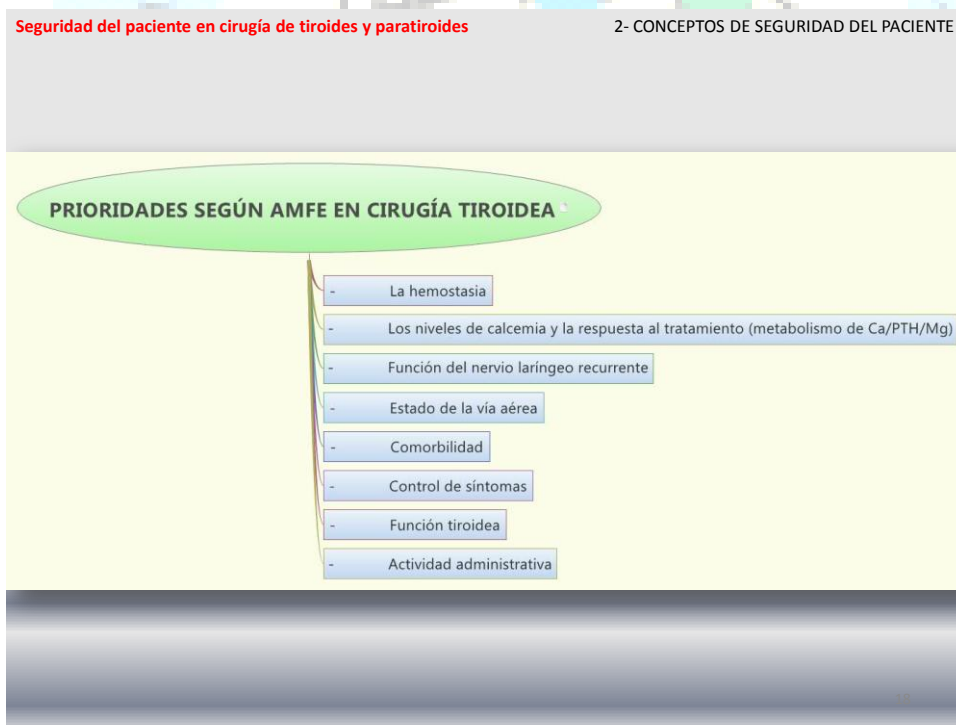


Figura 10. Prioridades establecidas tras aplicar el método AMFE en cirugía de tiroides

Como ejemplo, siguiendo el método AMFE, se establecieron en nuestro medio las prioridades en los eventos con mayor gravedad, criticalidad o detectabilidad [2,3] como se recoge en la figura 10.

3- Metodología aplicada a la SP en cirugía de tiroides y paratiroides

En la construcción de un sistema de gestión de riesgos aplicado a la mejora de la SP en cirugía de tiroides y paratiroides debemos aplicar la metodología de mejora continua. Esto queda esquematizado en la figura 11.

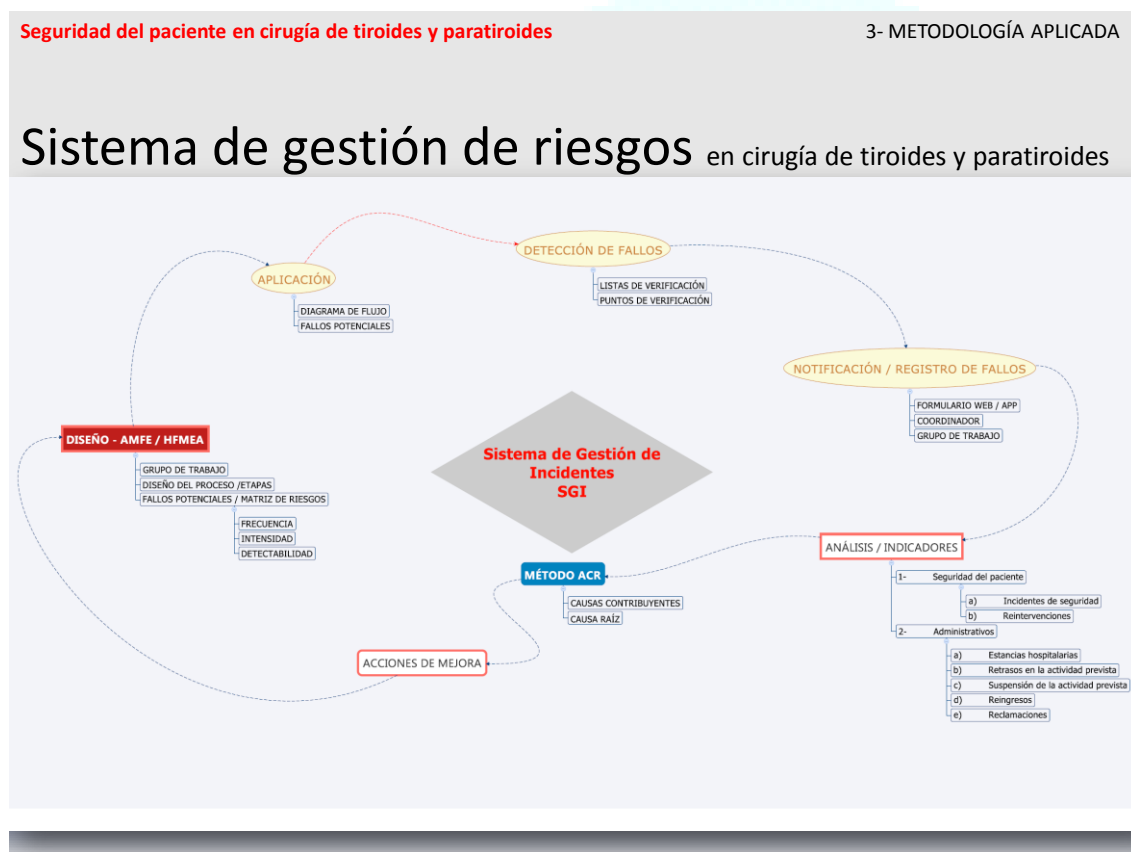


Figura 11. Sistema de gestión de riesgos en cirugía de tiroides y paratiroides

El diseño del sistema comienza con la aplicación del método AMFE (basado en la formación del grupo de trabajo, establecer las etapas del proceso, los fallos potenciales en cada etapa, las peores consecuencias de cada fallo potencial, la realización de la matriz de riesgos y las medidas de prevención), la aplicación de los protocolos y medidas de mejora para prevenir los fallos, el diseño de un sistema de detección de fallos (aplicando listas de verificación e identificando los puntos de verificación), estableciendo un método de notificación de incidentes (preferiblemente en formato electrónico, con un análisis sistemático en el grupo de trabajo), un conocimiento de los indicadores (relativos a la seguridad y a parámetros administrativos), estos indicadores ayudan a evaluar el sistema y los datos pueden extraerse del CMBD [3].

Para cada fallo que realmente se produce, debe realizarse una investigación (por ejemplo mediante el método ACR). Las acciones de mejora se llevarán a cabo en función del análisis de los incidentes.

Etapas para implantar un sistema de gestión de riesgos (SGR) aplicado a cirugía de tiroides y paratiroides

Podemos distinguir cinco pasos como se resume en la figura 12:

- 1- formar un grupo de trabajo multidisciplinar
- 2- establecer las etapas del proceso
- 3- establecer los puntos de control (checkpoints)
- 4- utilizar listas de verificación (checklist)
- 5- establecer un sistema de detección y notificación de incidentes

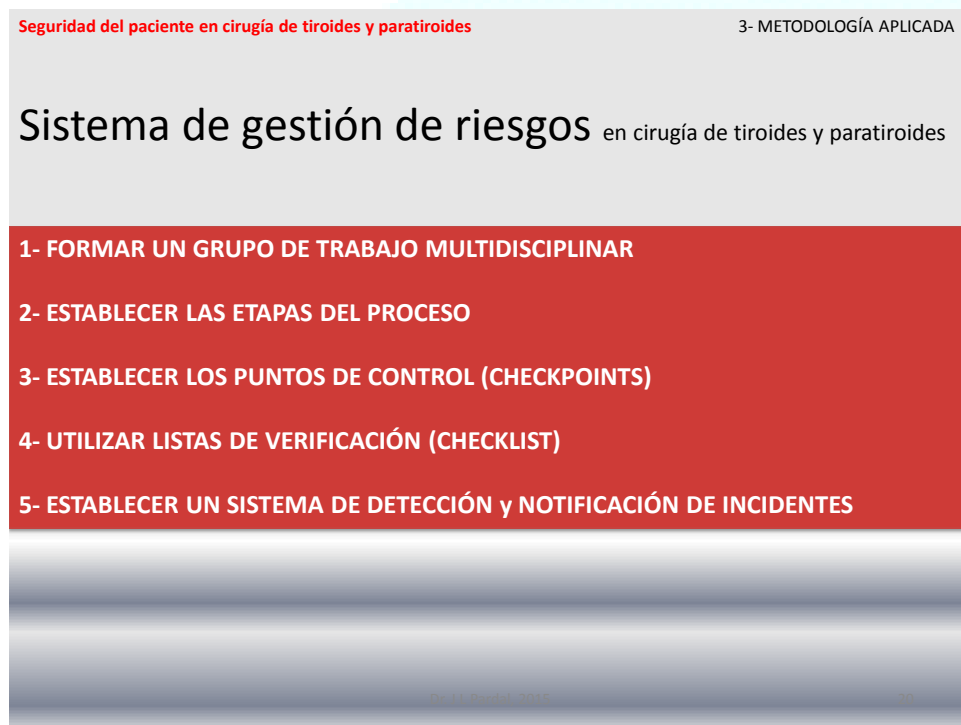


Figura 12. Etapas para implantar un sistema de gestión de riesgos aplicado a cirugía de tiroides y paratiroides

1- Formar un grupo de trabajo multidisciplinar

Todos los agentes implicados en el proceso deben participar en el diseño y gestión del SGR.

En nuestra experiencia, desde hace años en que comenzó la estrecha colaboración entre Endocrinología y ORL, progresivamente se han ido incorporando nuevas especialidades.

Actualmente el grupo de trabajo lo forman las especialidades que se muestran en la figura 13 y la dinámica de trabajo se establece mediante comunicación continua y con una reunión mensual.



Figura 13. Equipo de trabajo multidisciplinario para el diseño e implementación del sistema de gestión de riesgos en cirugía de tiroides y paratiroides.

2- Establecer las etapas del proceso

Al menos se identificaron las etapas que se recogen en la figura 14.

No todas las etapas son consecutivas (en las identificadas como A3, con frecuencia aparecen bucles de actividad que precisan un diseño específico).

Tras conocer las etapas del proceso es más sencillo identificar los fallos potenciales en cada una de ellas.

En cada etapa se establecerán los puntos de control para identificar dichos fallos potenciales.

3- Establecer los puntos de control (checkpoints)

Los puntos de control son importantes porque en ellos pueden identificarse fallos de tal forma que el proceso sea reevaluado antes de pasar a la etapa siguiente. Como ayuda nemotécnica se utilizarán listas de verificación para cada punto de control (ver siguiente apartado). El incumplimiento de los criterios que se establecen ayuda al profesional (agente del punto de control) a decidir sobre la continuación del proceso.

Los puntos de control identificados se recogen en la figura 15.

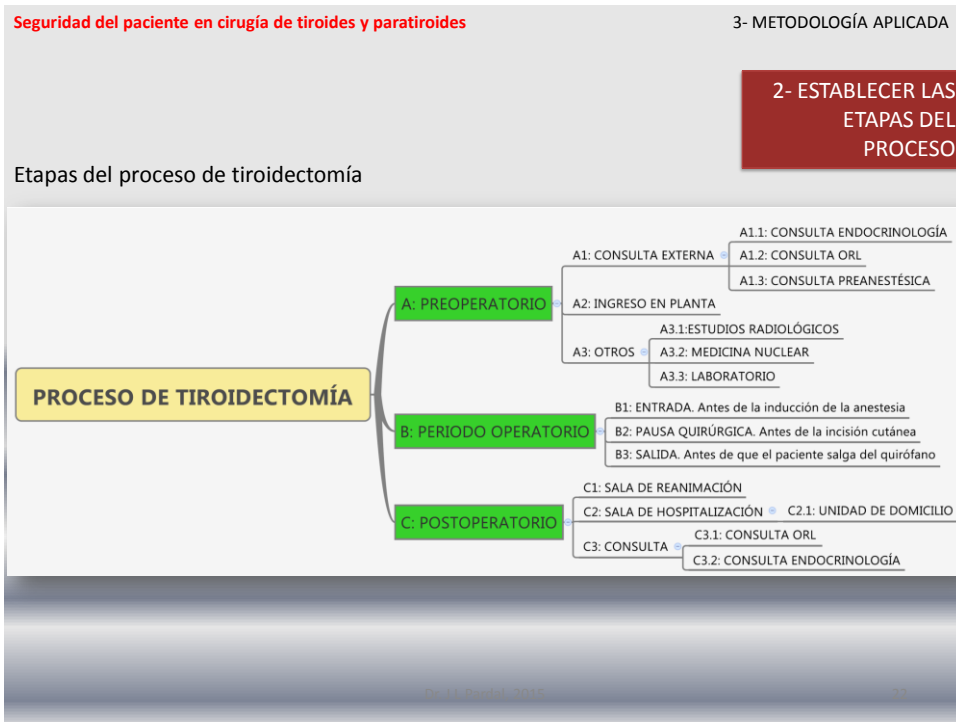


Figura 14. Etapas del proceso de tiroidectomía y paratiroidectomía

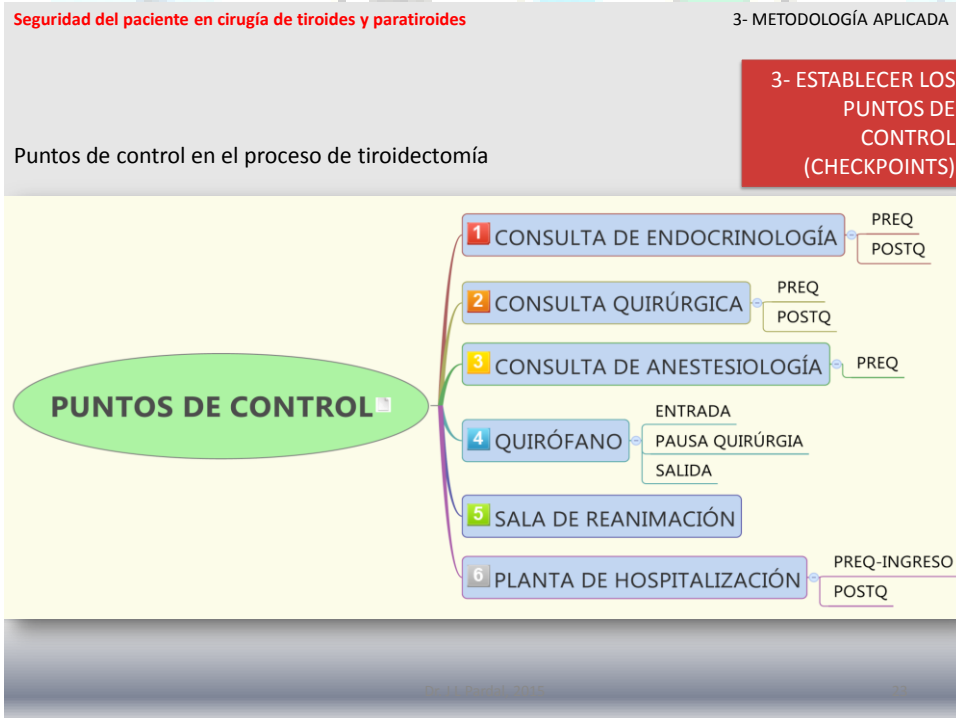


Figura 15. Puntos de control

4- Utilizar listas de verificación (checklist)

Con el fin de ayudar en la gestión de cada etapa del proceso, identificar fallos y evitar la concatenación de fallos en el proceso se diseñaron listas de verificación para cada etapa/punto de control [15].

Las listas de verificación pueden extraerse del trabajo original [15] y se recogen en un artículo ya publicado en esta revista [3]. Se recogen al final de este trabajo (Anexo 1.)

Cada listado representa una nemotécnica que ayuda en cada etapa. Tiene unos criterios para evaluar al inicio (entrada) y para dar paso a la etapa siguiente (salida). En la etapa siguiente los ítems de entrada se solapan con los de salida de la anterior lo que puede facilitar hallar fallos en la comunicación entre las etapas.

5- Establecer un sistema de detección y notificación de incidentes

Una fuente de error está en los fallos en la comunicación. Por ello, en la transferencia del paciente de una etapa a otra del proceso, es importante solucionar cualquier defecto de comunicación.

En esto ayudan las listas de verificación [15]. Pero de nada sirven si los incidentes / eventos adversos no son identificados, registrados, notificados y analizados.

Por tanto el SGR debe disponer de una herramienta para que cualquiera de los agentes implicados puedan notificar los fallos identificados.

Este es un tema importante aún no resuelto definitivamente en el nivel de la meso y macrogestión aunque hay algunos sistemas de notificación en marcha [17].

Nosotros nos movemos en el plano de la microgestión con lo que conlleva de facilidad para diseñar e implantar sistemas de notificación [2].

Para ello el grupo de trabajo dispone de una web propia (www.tiroides.org.es).

Desde hace un año los agentes implicados en el proceso pueden notificar los incidentes / eventos adversos identificados a través de un formulario web ya publicado en esta revista [3] y que se recoge en el anexo 2 (acceso: https://docs.google.com/forms/d/1SKGppSZ6_dplr9v2_yJ0fhE6_W4FHPbUs9LqBaYo4dl/viewform).

Estos sistemas de notificación tienen unas características que debemos recordar:

- son voluntarios: en el nivel de la microgestión en el que nos movemos es fácil que todos los agentes participen pero voluntariamente
- son anónimos: igual que en el punto anterior tenemos la opción de identificar el punto de control sin identificar el agente concreto que notifica
- confidencialidad: debe mantenerse la confidencialidad acerca de la información relativa al paciente y la seguridad en el medio de comunicación

El modelo que proponemos dispone de los siguientes campos:

- ID (número de historia clínica u otro identificador numérico): para identificar el paciente y poder extraer la información clínica que se precise.
- PUNTO DE CONTROL (punto en el que se produjo la incidencia): es un ítem importante porque la detectabilidad y la criticalidad de la incidencia tienen relación con el punto en el que se produce.
- INCIDENCIA (descripción de la incidencia): descripción narrativa breve de lo sucedido.
- FECHA (fecha en la que se produjo la incidencia)
- CONSECUENCIAS (describir brevemente las consecuencias para el

paciente o administrativas): Es importante identificar si se trató de un incidente sin consecuencias o un evento adverso con consecuencias para el paciente (daño) y que daños se identificaron en el momento de detectar el fallo.

- **CAUSAS** (detallar las causas aparentes y factores contribuyentes en la incidencia): estas causas son las que aparentemente identifica el agente que comunica el incidente. Esto servirá en el análisis que se realice en el grupo de trabajo.
- **PROPUESTA DE ACCIONES CORRECTORAS** (proponer medidas para evitar la incidencia en situaciones futuras): también son las propuestas que el agente que comunica el incidente propone para evitar la repetición del incidente. Estas propuestas se evaluarán en el grupo de trabajo.
- **REMITENTE** (nombre del investigador)

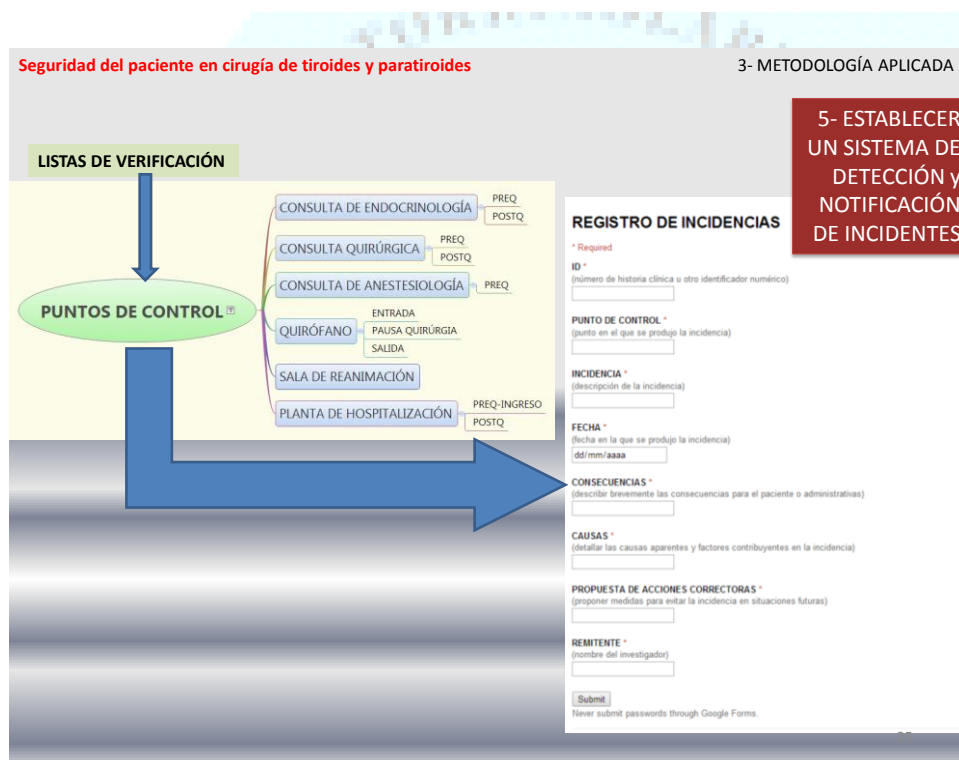


Figura 16. Esquema del sistema de notificación de incidentes

La notificación de los incidentes tiene importancia en la gestión de los riesgos tanto retrospectivamente (método ACR) como en la mejora de la gestión prospectiva del proceso (método AMFE / HFMEA) [2].

En las figuras 16 y 17 se resume el esquema básico de trabajo con ambos métodos.

Los incidentes son analizados en el grupo de trabajo en la reunión mensual (o antes en caso de precisarlos) para establecer las medidas de corrección que se consideren.

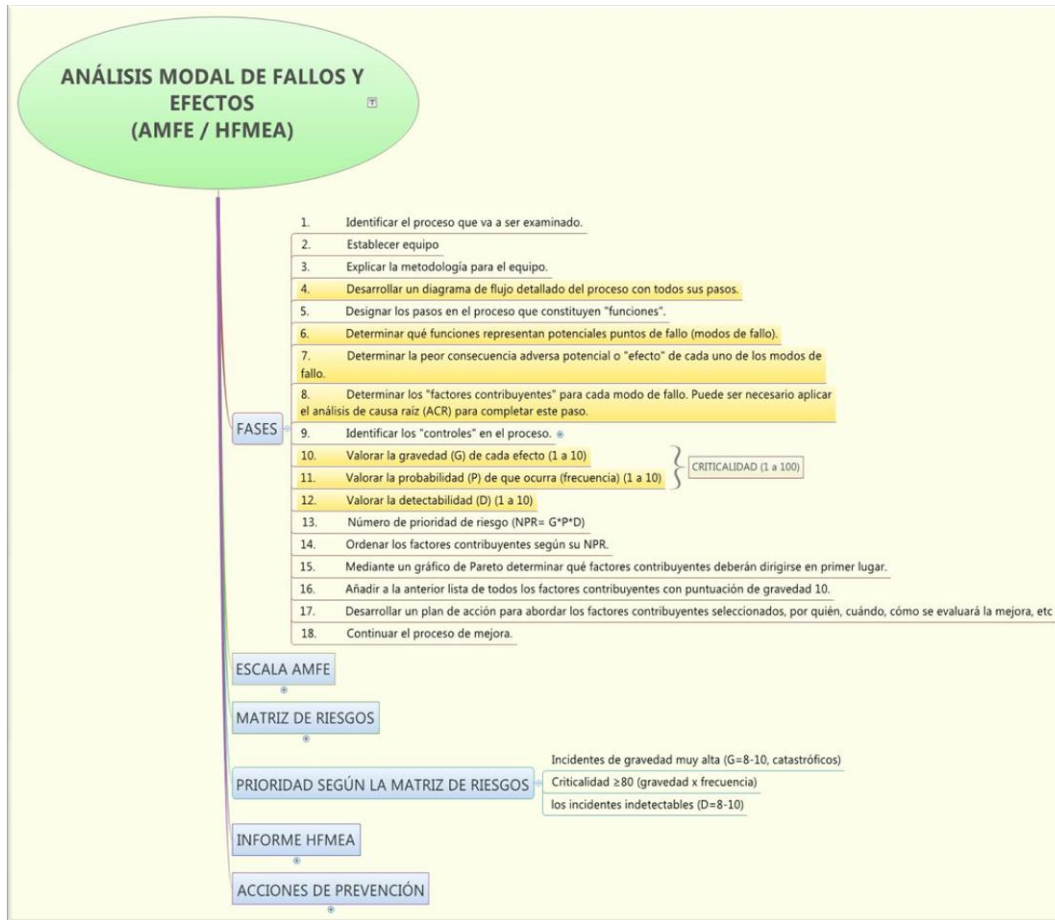


Figura 17. Resumen del método AMFE para la gestión de la seguridad de un proceso

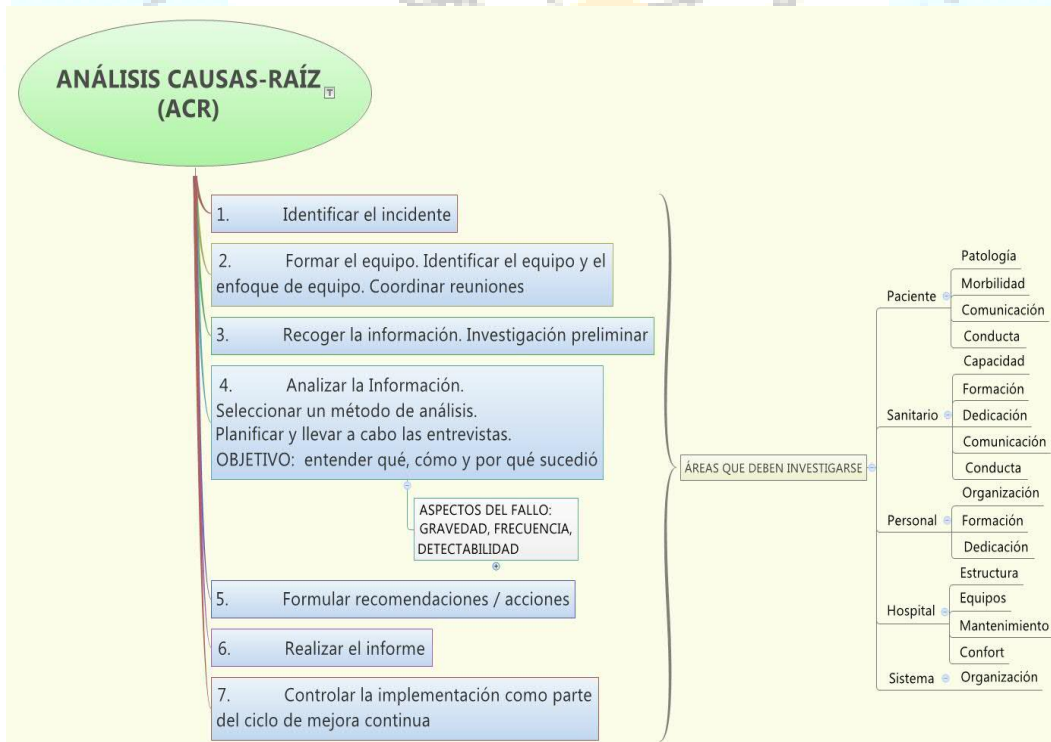


Figura 18. Esquema de trabajo del método ACR. Deben identificarse las causas contribuyentes al efecto (consecuencia del fallo o daño) de cada área. Puede expresarse con un diagrama en espina de pescado (Ishikawa).

Conclusiones

El sistema de seguridad para la gestión de riesgos en cirugía de tiroides y paratiroides se basa en

- la identificación de las etapas del proceso,
- el trabajo multidisciplinar de todos los agentes implicados en él,
- la identificación de los fallos potenciales y medidas preventivas,
- el establecimiento de un sistema de notificación de incidentes,
- el análisis de los incidentes y
- la adopción de medidas correctoras inmediatas

Bibliografía

1. Pardal-Refoyo JL. [Hemostasis and neuromonitoring as patient safety measures in thyroid surgery]. Rev Calid Asist. 2013 May-Jun;28(3):181-7. doi: 10.1016/j.cali.2012.10.008. PMID: 23305878.
2. Pardal-Refoyo JL. Aproximación a las bases metodológicas de investigación en seguridad del paciente en cirugía de tiroides. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2014 Feb. 5 (3): 8-33. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124533>. [Citado el 06/06/2015]
3. Pardal-Refoyo JL. Un modelo de gestión de riesgos en cirugía de tiroides y paratiroides. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2014 Dic. 5 (29): 252-272. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/125008>. [Citado el 06/06/2015].
4. Pardal-Refoyo JL. Ciclo de Mejora: Seguridad del paciente en cirugía del tiroides. Trabajo fin de Máster. Universidad de Murcia. 6 de Julio de 2012. **Tutor:** Luis de Gonzaga Contreras. Disponible en: [http://www.um.es/calidadsalud/TRABAJOS%20FINALES/JOSE%20LUIS%20PARDAL%20REFOYO/TFM_MODULO%20SEGURIDAD%20DEL%20PACIENTE_MANUSCRITO_JLPARDAL%20REFOYO%20\(2\).pdf](http://www.um.es/calidadsalud/TRABAJOS%20FINALES/JOSE%20LUIS%20PARDAL%20REFOYO/TFM_MODULO%20SEGURIDAD%20DEL%20PACIENTE_MANUSCRITO_JLPARDAL%20REFOYO%20(2).pdf). [Citado el 06/06/2015].
5. Pardal-Refoyo JL. Complicaciones de la cirugía tiroidea. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2010; 1 (4):1-152. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124369>. [Citado el 06/06/2015].
6. Cuello-Azcárate JJ, Pardal-Refoyo JL, Romero-Rapado A, Toro-Pinilla MP. Vía aérea difícil en cirugía tiroidea. 2011. 2 (18): 1-18. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124415>. [Citado el 06/06/2015].
7. Pardal-Refoyo JL, Ochoa-Sangrador C, Cuello-Azcárate JJ, Martín-Almendra MA. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. Precisión de la neuromonitorización en cirugía tiroidea. 2013 Nov. 4 (23): 175-193. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124525>. [Citado el 06/06/2015].
8. Pardal-Refoyo JL, Cuello-Azcárate JJ. Revisión sobre la neuromonitorización en cirugía tiroidea. Rev Soc Otorrinolaringol Castilla Leon Cantab La Rioja. 2012; 3. Supl. 2:1-56. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10366/124420>. [Citado el 06/06/2015].
9. Pardal-Refoyo JL, Ochoa-Sangrador C. Bilateral recurrent laryngeal nerve injury in total thyroidectomy with or without intraoperative neuromonitoring. Systematic review and meta-analysis. Acta Otorrinolaringol Esp. 2015 May 26. pii: S0001-6519(15)00053-9. doi:

10.1016/j.otorri.2015.02.001. [Epub ahead of print] English, Spanish. PubMed PMID: 26025358.

10. Goldfarb M, Perry Z, A. Hodin R, Parangi S. Medical and Surgical Risks in Thyroid Surgery: Lessons from the NSQIP. *Ann Surg Oncol* [Internet]. 2011 Dec [cited 2014 Dec 6];18(13):3551–8. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1245/s10434-011-1938-2>. [Citado el 06/06/2015].

11. Abraham CR, Ata A, Carsello CB, Chan TL, Stain SC, Beyer TD. A NSQIP Risk Assessment for Thyroid Surgery Based on Comorbidities. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2014 Jun [cited 2014 Dec 6];218(6):1231–7. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1072751514001884>. [Citado el 06/06/2015].

12. Chandrasekhar SS, Randolph GW, Seidman MD, Rosenfeld RM, Angelos P, Barkmeier-Kraemer J, Benninger MS, Blumin JH, Dennis G, Hanks J, Haymart MR, Kloos RT, Seals B, Schreiber JM, Thomas MA, Waddington C, Warren B, Robertson PJ; American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. Clinical practice guideline: improving voice outcomes after thyroid surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013 Jun;148(6 Suppl):S1-37. doi: 10.1177/0194599813487301. PubMed PMID:23733893.

13. Pardal-Refoyo JL. Usefulness of neuromonitoring in thyroid surgery. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2012 Sep-Oct;63(5):355-63. doi: 10.1016/j.otorri.2012.03.003. Epub 2012 May 29. English, Spanish. PubMed PMID: 22652461.

14. Pardal-Refoyo JL, Cuello-Azcárate JJ, Ochoa-Sangrador C. [Contribution of neuromonitoring to the safety of tracheal extubation after total thyroidectomy. Prospective study with needle electrodes]. *Rev Esp Anestesiol Reanim*. 2013 Dec;60(10):563-70. doi: 10.1016/j.redar.2013.06.011. Epub 2013 Sep 17. Spanish. PubMed PMID: 24050607.

15. Pardal-Refoyo JL, Cuello-Azcárate JJ, Santiago-Peña LF. Development of a checklist in risk management in thyroidectomy. *Endocrinol Nutr*. 2014 Nov;61(9):445-54. doi: 10.1016/j.endonu.2014.04.008. Epub 2014 Jun 23. English, Spanish. PubMed PMID: 24969779.

16. Throop Ch, Stockmeier C. The HPI SEC & SSER Patient Safety Measurement System for Healthcare HPI White Paper Series Revision 2 – May 2011. Virginia Beach, VA: Healthcare Performance Improvement, LLC; 2011 May. Disponible en:

<http://hpiresults.com/publications/HPI%20White%20Paper%20-%20SEC%20&%20SSER%20Measurement%20System%20REV%202%20MAY%202011.pdf>. [Citado el 06/06/2015].

17. Bañeres J, Cavero E, López L, Orrego C, Suñol R. Sistemas de registro y notificación de incidentes y eventos adversos. Ministerio de Sanidad y Consumo. Secretaría General Técnica. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/opsc_sp3.pdf. [Citado el 06/06/2015].

Anexo 1

Listas de verificación para cada punto de control [3, 15]

PUNTO DE CONTROL: ENDOCRINOLOGÍA

A1.1: CONSULTA ENDOCRINOLOGÍA	C3.2: CONSULTA ENDOCRINOLOGÍA
<p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Documento de entrada si/no <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Comorbilidad (al dorso-tabla 4) <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <input type="checkbox"/> Analítica si/no (Perfil tiroideo si/no - Nivel Ca/P si/no - Nivel vitamina D si/no - Nivel Mg si/no - Marcadores tumorales si/no/no procede) <input type="checkbox"/> Estudios por imagen documentados si/no (Ecografía si/no/no procede - TAC si/no/no procede - RMN si/no/no procede) <input type="checkbox"/> Otras si/no/no procede <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Información al paciente si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Hoja de derivación a A1.2 si/no <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Diagnóstico si/no <input type="checkbox"/> Técnica quirúrgica indicada si/no 	<p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <p>Documentación</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica general si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica de Endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico Endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica QUIRÚRGICA si/no <input type="checkbox"/> Episodio de hospitalización <input type="checkbox"/> Informe de alta hospitalaria <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Informe histológico si/no <input type="checkbox"/> Control de las pautas de tratamiento (fármacos y dosis correcta: Levotiroxina si/no/no procede - Ca / vit D si/no/no procede <input type="checkbox"/> Ver control analítico <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Solicitud de tratamiento ablativo con radioyodo si/no/no procede <input type="checkbox"/> Solicitud pruebas complementarias durante tratamiento ablativo <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Emisión de informe de endocrinología <input type="checkbox"/> Información verbal <input type="checkbox"/> El paciente ha comprendido verbalmente la información

PUNTO DE CONTROL: QUIRÚRGICA

A1.2: CONSULTA QUIRÚRGICA	C3.1: CONSULTA QUIRÚRGICA
<p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Comorbilidad (al dorso-tabla 4) <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <input type="checkbox"/> Analítica si/no (Perfil tiroideo si/no - Nivel Ca/P si/no - Nivel vitamina D si/no - Nivel Mg si/no - Marcadores tumorales si/no/no procede) <input type="checkbox"/> Estudios por imagen documentados si/no (Ecografía si/no/no procede - TAC si/no/no procede - RMN si/no/no procede) <input type="checkbox"/> Otras si/no/no procede <p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica general si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Informe de endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Documento de derivación desde A1.1 si/no <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Contrastes yodados 6 meses previos si/no <input type="checkbox"/> Alergias farmacológicas si/no <input type="checkbox"/> Anticoagulantes / antiagregantes si/no <input type="checkbox"/> Coagulopatías si/no <input type="checkbox"/> Prótesis si/no <input type="checkbox"/> Cirugía local previa si/no <input type="checkbox"/> Laringoscopia indirecta si/no <input type="checkbox"/> Patología previa de la Voz si/no <input type="checkbox"/> Evaluación de la vía aérea si/no <input type="checkbox"/> Evaluación movilidad cervical si/no <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica QUIRÚRGICA si/no <input type="checkbox"/> Información al paciente si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico QUIRÚRGICO si/no <input type="checkbox"/> Consentimiento informado si/no <input type="checkbox"/> Indicaciones sobre su comorbilidad si/no/no procede <input type="checkbox"/> Hoja de derivación a A1.3 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Técnica propuesta desde A1.1 si/no <input type="checkbox"/> Técnica programada si/no <input type="checkbox"/> Lateralidad si/no 	<p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica general si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica de Endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Informe de alta hospitalaria <input type="checkbox"/> Episodio de hospitalización <input type="checkbox"/> Informe histológico si/no <input type="checkbox"/> Uso de contrastes yodados si/no <input type="checkbox"/> Control de las pautas de tratamiento (fármacos y dosis correcta: Levotiroxina si/no/no procede - Ca / vit D si/no/no procede - Pauta de anticoagulación si/no/no procede) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Laringoscopia indirecta <input type="checkbox"/> Voz <input type="checkbox"/> Deglución <input type="checkbox"/> Cicatriz <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Informe de consulta QUIRÚRGICA <input type="checkbox"/> Información verbal <input type="checkbox"/> El paciente ha comprendido verbalmente la información <input type="checkbox"/> Comprobación de la citación de revisión de endocrinología C3.2 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Encuesta de satisfacción <input type="checkbox"/> Sugerencias - reclamaciones

PUNTO DE CONTROL: ANESTESIOLOGÍA

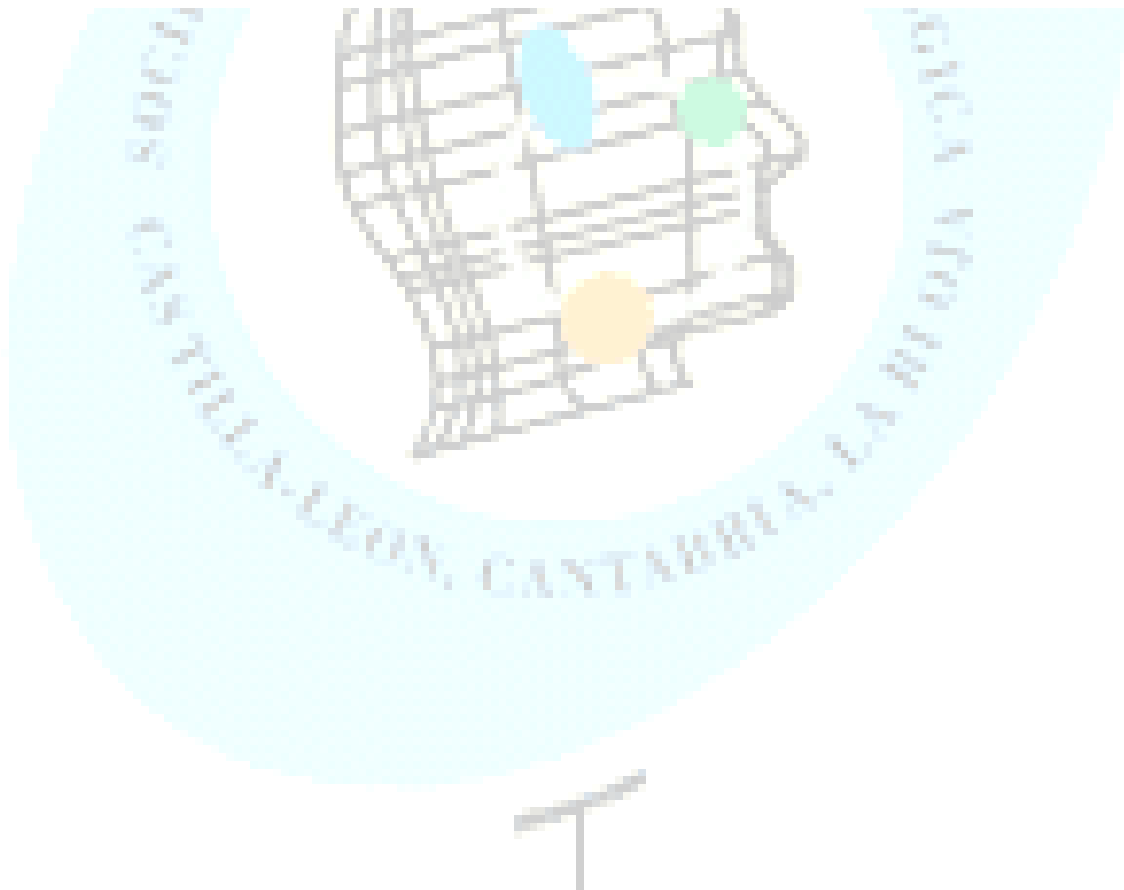
<p>A1.3: CONSULTA PREANESTÉSICA</p> <p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Documento de entrada desde A1.2 si/no <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Comorbilidad (al dorso-tabla 4) <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <input type="checkbox"/> Analítica si/no (Perfil tiroideo si/no - Nivel Ca/P si/no - Nivel vitamina D si/no - Nivel Mg si/no - Ionograma - proteínas - perfil hepático y renal) <p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica general si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica de Endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica QUIRÚRGICA si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico QUIRÚRGICO si/no <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> EUTIROIDEO si/no <input type="checkbox"/> ECG - valoración cardiológica si/no <input type="checkbox"/> Incidentes anestésicos previos si/no <input type="checkbox"/> grado ASA <input type="checkbox"/> Evaluación de riesgo en la vía aérea si/no <input type="checkbox"/> Vía aérea difícil si/no <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica de Anestesiología si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico de Anestesiología si/no <input type="checkbox"/> Información al paciente si/no <input type="checkbox"/> Consentimiento informado si/no <input type="checkbox"/> Indicaciones sobre su comorbilidad si/no/no procede 	<p>C1: SALA DE REANIMACIÓN</p> <p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Están claras todas las instrucciones de tratamiento y cuidados postquirúrgicos <input type="checkbox"/> Disponibilidad de fármacos si/no (Ca-vit D, Mg) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Monitorización de temperatura <input type="checkbox"/> ECG <input type="checkbox"/> Tensión arterial <input type="checkbox"/> Dolor <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vía aérea permeable si/no <input type="checkbox"/> Enfisema si/no <input type="checkbox"/> Comprobación de apósitos y herida quirúrgica <input type="checkbox"/> Comprobación de los drenajes <input type="checkbox"/> Estado general del paciente <input type="checkbox"/> Herida: sangrado/hematoma si/no <input type="checkbox"/> Parestesias si/no <input type="checkbox"/> Intranquilidad si/no <input type="checkbox"/> Vómitos si/no <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Informe de reanimación si/no <input type="checkbox"/> Se han anotado los incidentes si/no <input type="checkbox"/> Se han comprobado los criterios del alta si/no <input type="checkbox"/> Información a paciente y acompañantes si/no/no procede
--	--

PUNTO DE CONTROL: HOSPITALIZACIÓN

<p>A2: INGRESO EN PLANTA</p> <p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Documento de ingreso si/no <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <p>Documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Historia clínica general si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica de Endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Informe clínico Endocrinología si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica QUIRÚRGICA si/no <input type="checkbox"/> Historia clínica de Anestesiología si/no <input type="checkbox"/> Consentimiento informado QUIRÚRGICO si/no <input type="checkbox"/> Consentimiento informado Anestesiología si/no <input type="checkbox"/> Indicaciones y tratamiento preanestésico si/no/no procede <input type="checkbox"/> Fármacos suspendidos si/no <input type="checkbox"/> Fármacos mantenidos si/no <input type="checkbox"/> Pauta de anticoagulación si/no/no procede <input type="checkbox"/> Profilaxis de TEVP si/no/no procede <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Constantes si/no <input type="checkbox"/> Historia de Enfermería <input type="checkbox"/> EUTIROIDEO si/no 	<p>C2: SALA DE HOSPITALIZACIÓN</p> <p>ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Unidad adecuada si/no <input type="checkbox"/> Identificación del paciente si/no <input type="checkbox"/> Número de historia clínica correcto <input type="checkbox"/> Paciente acompañado si/no <input type="checkbox"/> Lista de fármacos si/no <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Están claras todas las instrucciones de tratamiento y cuidados postquirúrgicos <input type="checkbox"/> Disponibilidad de fármacos si/no (Ca-vit D, Mg, levotiroxina) <input type="checkbox"/> Control de Etiquetados si/no <input type="checkbox"/> Se siguen las indicaciones respecto al control de calcemia y síntomas de alarma de hipocalcemia si/no <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Guía de cuidados quirúrgicos disponible si/no <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vía aérea permeable si/no <input type="checkbox"/> Voz <input type="checkbox"/> Enfisema si/no <input type="checkbox"/> Comprobación de apósitos y herida quirúrgica <input type="checkbox"/> Comprobación de los drenajes <input type="checkbox"/> Estado general del paciente <input type="checkbox"/> Herida: sangrado/hematoma si/no <input type="checkbox"/> Parestesias si/no <input type="checkbox"/> Intranquilidad si/no <input type="checkbox"/> Vómitos si/no Voz <input type="checkbox"/> Deglución <input type="checkbox"/> Dolor <input type="checkbox"/> Tensión arterial <p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Laringoscopia indirecta <input type="checkbox"/> Informe de alta hospitalaria <input type="checkbox"/> Cumple criterios de alta <input type="checkbox"/> El paciente comprende la pauta de tratamiento (Levotiroxina si/no/no procede) <input type="checkbox"/> Ca / vit D si/no/no procede <input type="checkbox"/> Día de revisión para C3.1 y C3.2 <input type="checkbox"/> Petición de control analítico (6 semanas)
--	---

PUNTO DE CONTROL: QUIRÓFANO

B1: ENTRADA. Antes de la inducción de la anestesia	B2: PAUSA QUIRÚRGICA. Antes de la incisión cutánea	B3: SALIDA. Antes de que el paciente salga del quirófano
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El paciente ha confirmado <ul style="list-style-type: none"> • su identidad • el sitio quirúrgico • el procedimiento • su consentimiento <input type="checkbox"/> Demarcación del sitio / no procede <input type="checkbox"/> Se ha completado el control de la seguridad de la anestesia <input type="checkbox"/> Pulsioxímetro colocado y en funcionamiento <input type="checkbox"/> ¿Tiene el paciente: Alergias conocidas? No / Sí <input type="checkbox"/> Vía aérea difícil / riesgo de aspiración? No / Sí, y hay instrumental y equipos / ayuda Disponible <input type="checkbox"/> Riesgo de hemorragia > 500 ml (7 ml/kg en Niños)? <input type="checkbox"/> No / Sí sí, y se ha previsto la disponibilidad de acceso intravenoso y líquidos adecuados 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Confirmar que todos los miembros del equipo se hayan presentado por Su nombre y función <input type="checkbox"/> Cirujano, anestesista y enfermero Confirman verbalmente: <ul style="list-style-type: none"> • la identidad del paciente • el sitio quirúrgico • el procedimiento Previsión de eventos críticos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El cirujano revisa: los pasos críticos o Imprevistos, la duración de la operación Y la pérdida de sangre prevista <input type="checkbox"/> El equipo de anestesia revisa: si el paciente presenta algún problema específico <input type="checkbox"/> El equipo de enfermería revisa: si Se ha confirmado la esterilidad (con resultados de los indicadores) y si existen dudas o problemas relacionados con el Instrumental y los equipos <input type="checkbox"/> ¿Se ha administrado profilaxis Antibiótica en los últimos 60 minutos? Sí / No procede <input type="checkbox"/> ¿pueden visualizarse las imágenes Diagnósticas esenciales? Sí / No procede 	<ul style="list-style-type: none"> El enfermero confirma verbalmente con el equipo: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El nombre del procedimiento realizado <input type="checkbox"/> Que los recuentos de instrumentos, gases y agujas son correctos (o no proceden) <input type="checkbox"/> El etiquetado de las muestras (que figure el nombre del paciente) <input type="checkbox"/> Si hay problemas que resolver relacionados con el instrumental y los equipos <input type="checkbox"/> El cirujano, el anestesista y el enfermero revisan los principales aspectos de la recuperación y el tratamiento del paciente
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Documentación completa si/no <input type="checkbox"/> Sistema de hemostasia disponible si/no <input type="checkbox"/> Sistema de neuromonitorización disponible si/no <input type="checkbox"/> Respeto del ayuno si/no <input type="checkbox"/> Dentadura, prótesis u objetos metálicos si/no <input type="checkbox"/> Indicaciones y tratamiento preanestésico si/no 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Monitorización de temperatura del paciente <input type="checkbox"/> Monitorización de relajación neuromuscular <input type="checkbox"/> Comprobación de la lateralidad (L1) <input type="checkbox"/> Comprobación del sistema de hemostasia si/no <input type="checkbox"/> Comprobación del sistema neuromonitorización si/no <input type="checkbox"/> Comprobación final de la señal del nervio vago 	<p>SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vía aérea permeable si/no <input type="checkbox"/> Comprobación de apósitos y herida quirúrgica <input type="checkbox"/> Comprobación de los drenajes <input type="checkbox"/> Informe de la intervención quirúrgica si/no <input type="checkbox"/> Informe de anestesiología si/no <input type="checkbox"/> Quedan disponibles las hojas de control postoperatorio de Ca y PTH <input type="checkbox"/> Se han anotado todas las instrucciones de tratamiento y cuidados postquirúrgicos



Anexo 2. Formulario web para la comunicación de incidentes

REGISTRO DE INCIDENCIAS

*Obligatorio

ID *

(número de historia clínica u otro identificador numérico)

PUNTO DE CONTROL *

(punto en el que se produjo la incidencia)

INCIDENCIA *

(descripción de la incidencia)

FECHA *

(fecha en la que se produjo la incidencia)

CONSECUENCIAS *

(describir brevemente las consecuencias para el paciente o administrativas)

CAUSAS *

(detallar las causas aparentes y factores contribuyentes en la incidencia)

PROPUESTA DE ACCIONES CORRECTORAS *

(proponer medidas para evitar la incidencia en situaciones futuras)

REMITENTE *

(nombre del investigador)

Enviar

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.