



ERGONOMÍA Y SEGURIDAD DEL PACIENTE: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA SOBRE LA ENFERMERÍA EN EL QUIRÓFANO

Elielton Pedroza dos Santos^{1*}

Ricardo José Matos de Carvalho²

Dalilla de Medeiros Praxedes³

Resumen

La preocupación por la Seguridad del Paciente (PS) cobró protagonismo a partir del informe del Instituto de Medicina (IOM) de los Estados Unidos en el año 2000, que reveló altas tasas de Eventos Adversos (EA) en los hospitales, desencadenando un movimiento mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha liderado los esfuerzos en este sentido, promoviendo campañas como "Higiene de manos" y "Cirugía segura que salva vidas". Los EA, asociados a la asistencia quirúrgica, son poco estudiados, lo que justifica la necesidad de investigación, especialmente sobre el papel de los profesionales de enfermería. La OMS ha establecido directrices para promover la seguridad durante las cirugías, haciendo hincapié en la importancia del enfoque ergonómico. El presente estudio tiene como objetivo analizar la literatura sobre incidentes, EA y factores contribuyentes en la atención quirúrgica, utilizando una revisión sistemática de la literatura. Se seleccionaron 19 artículos que destacan problemas de comunicación, coordinación, liderazgo, gestión de tareas y protocolos de seguridad, así como cuestiones relacionadas con el equipamiento y la estructura de los servicios. La revisión destaca la importancia de comprender estos factores para mejorar la calidad de la atención y la seguridad del paciente en los procedimientos quirúrgicos, lo que refuerza la necesidad de planes de mejora.

Palabras clave: Ergonomía; seguridad del paciente; eventos adversos; enfermería; quirófano.

ERGONOMICS AND PATIENT SAFETY: A LITERATURE REVIEW OF NURSING IN THE OPERATING ROOM

Abstract

Concerns about Patient Safety (PS) gained prominence after the report by the Institute of Medicine (IOM) in the United States in 2000, which revealed high rates of Adverse Events (AE) in hospitals, triggering a worldwide movement. The World Health Organization (WHO) led efforts in this regard, promoting campaigns such as "Hand Hygiene" and "Safe Surgery Saves Lives". AEs associated with surgical care are little studied, justifying the need for research, especially on the role of nursing professionals. The WHO has established guidelines to promote safety during surgeries, emphasizing the importance of the ergonomic approach. The study in question aims to analyze the literature on incidents, AEs and contributing factors in surgical care, using a systematic literature review. Nineteen articles were selected that

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte. * elieltonpsantos@gmail.com.

² Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

³ Universidade Federal do Rio Grande do Norte.



highlight problems in communication, coordination, leadership, task management and safety protocols, in addition to issues related to equipment and service structure. The review highlights the importance of understanding these factors to improve the quality of care and patient safety in surgical procedures, reinforcing the need for improvement plans.

Keywords: Ergonomics; patient safety; adverse events; nursing; operating room.

1. INTRODUCCIÓN

La preocupación por la seguridad del paciente (PS) se extendió por todo el mundo a principios de la década de 2000 con la publicación del informe del *Instituto de Medicina* (IOM) en los Estados Unidos (EE. UU.) sobre los errores relacionados con la atención médica "Error es humano: construyendo un sistema de salud más seguro" (KOHN et al., 2000), que señalaba una alta incidencia de eventos adversos (EA) en los hospitales. con entre 44.000 y 98.000 muertes evitables al año en EE.UU., y siendo un hito para la movilización del movimiento mundial sobre la EP, que tuvo como primer reto global las infecciones relacionadas con el cuidado.

En el ámbito de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se creó y consolidó un programa dirigido a la EP, que favoreció varias iniciativas en las áreas de educación, investigación, el desarrollo de una conceptualización adecuada y la difusión de campañas a nivel global y regional, como "Higiene de manos" y "Cirugía segura para salvar vidas" (BROWN et al., 2008; RUNCIMAN et al., 2009). La EP ha sido un tema ampliamente discutido en las últimas décadas (AMALBERTI et al., 2018), ya que las EA relacionadas con los servicios de salud se han vuelto frecuentes, ampliando la visión de este tema como un componente fundamental para mejorar la calidad de la atención sanitaria, considerando que la ausencia de EP constituye un grave problema de salud pública mundial (REIS et al., 2013).

La OMS (OMS, 2009a) ha establecido varios conceptos importantes relacionados con la EP, entre ellos la definición del término incidentes, considerado un evento o circunstancia que podría haber resultado, o resultado, en un daño innecesario para el paciente, y el término eventos adversos, definido como incidentes que resultan en daño para el paciente, que pueden aumentar la estancia hospitalaria o causar discapacidad (BRASIL, 2014). En síntesis, representan resultados desagradables causados por una serie de factores contribuyentes (como situaciones, acciones u omisiones que juegan un papel importante en el origen, desarrollo o aumento del riesgo de eventos) durante la prestación de cuidados (BRASIL, 2014; OMS, 2009a)



Aunque los EA son un factor potencial de morbilidad y costo económico, especialmente los asociados con la atención quirúrgica, siguen siendo poco estudiados. En esta perspectiva, la OMS (OMS, 2009b), en una de sus iniciativas de PS, estableció lineamientos para promover la seguridad durante las cirugías, definiendo pasos y responsabilidades de todo el equipo multidisciplinario, con el propósito de asegurar que el procedimiento correcto se realice en el paciente correcto, en el lugar correcto, con todos los recursos necesarios disponibles. Para ello, según la organización, hay un conjunto de acciones a realizar, desde la programación quirúrgica hasta el postoperatorio.

La investigación se justifica por el hecho de que existen pocos estudios sobre los profesionales de enfermería que trabajan en procedimientos quirúrgicos, dada la singularidad de la actividad; el tema de la dificultad para acceder a los centros quirúrgicos; y porque la investigación indaga en otras clases profesionales en la realización de cirugías.

Además, el uso de un enfoque metodológico en Ergonomía del análisis y la observación del trabajo de los profesionales de enfermería durante su actividad en el quirófano podría contribuir a una mayor clarificación y llenar este vacío existente.

Según la OMS (OMS, 2019), uno de los objetivos estratégicos de la OMS para la EP en los próximos 10 años es la construcción de servicios de salud y organizaciones de salud de alta confiabilidad que protejan al paciente de daños evitables, teniendo como una de las líneas de acción la contribución de los factores humanos/Ergonomía a la resiliencia de los sistemas de salud. Reconociendo la importancia de la Ergonomía como método de análisis, diagnóstico y resolución de problemas, y la incipiente del tema de la EP en el contexto global y nacional, el objetivo del presente estudio es analizar la literatura calificada para estudios que tratan sobre incidentes, eventos adversos y sus factores contribuyentes en la prestación de atención quirúrgica.

2. MÉTODO

Se trata de una revisión bibliográfica con búsqueda sistemática y se realizó un análisis de bases de datos en las fuentes de información *MEDLINE* vía *PubMed*, *Scopus* a través del Portal de Revistas de la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Nivel Superior (CAPES). La elección de estas bases de datos se debe a la amplia cobertura de estudios en el área de la salud a nivel nacional e internacional, de acceso público o disponibles a través de una biblioteca.



Los términos de búsqueda fueron seleccionados después de una lectura exploratoria del tema, combinando inicialmente solo dos términos "*Ergonomía*" o "*Factores humanos*" con los descriptores "*seguridad del paciente*", "*enfermería*" y "*quirófano*". En las búsquedas se observó un mayor número de publicaciones en las bases de datos "*Scopus*" y "*Pubmed*" con el término "*Ergonomía*" en combinación con el término "*enfermería*", así como el descriptor "*Factores humanos*" combinado con el término "*seguridad del paciente*".

A continuación, se realizó una combinación de tres descriptores, basados en las principales palabras clave encontradas en la tabla 1 más dos variaciones de los términos "*seguridad del paciente*" y "*enfermería*", que son "*evento adverso*" y "*personal de enfermería*".

Esto se llevó a cabo con el propósito de verificar la existencia o no de un mayor número de publicaciones. En las búsquedas, no hubo cambios en el número de publicaciones, y se observó un mayor número en las bases de datos seleccionadas con los términos "*Ergonomía*" o "*Factores humanos*" con las guías "*seguridad del paciente*" y "*enfermería*".

Finalmente, los dos términos de búsqueda más interconectados con el tema de búsqueda "*Ergonomía*" o "*Factores humanos*" se combinaron con las otras dos palabras con mayor número de publicaciones, evidenciadas en las búsquedas anteriores, más la palabra clave "*quirófano*" y sus variaciones "*quirófano*" y "*cirugía*".

Esta composición se llevó a cabo para incrementar el diseño de la investigación, en un intento de ubicar los estudios científicos con mayor relación con la temática y el objetivo del estudio en cuestión. Los descriptores con mayor número de publicaciones fueron: "*Factores humanos*", "*seguridad del paciente*", "*enfermería*" y "*cirugía*" en la base de datos *Scopus*; y "*Factores humanos*", "*seguridad del paciente*", "*enfermería*" y "*cirugía*" en la base de datos *Pubmed*.

Para un estudio más detallado de la revisión, se seleccionaron los artículos resultantes de la búsqueda en las bases de *datos Scopus* y *Pubmed* con los términos de búsqueda "*Ergonomics*", "*Human Factors*", "*Patient safety*", "*Nursing*" y "*Operating room*". La elección de los términos se debió al grado de especificidad del contenido relacionado con la investigación. El uso de estos términos en ambas bases de datos, buscando "TITLE-ABS-KEY ("*human factors*" OR *ergonomics*) AND "*patient safety*" AND "*nursing*" AND "*operator*", dio como resultado 478 artículos científicos, de los cuales 432 se encontraron en *Scopus* y 46 en *Pubmed*.

A partir de la elaboración de una hoja de cálculo en *software Microsoft Excel* con todos los estudios seleccionados en las bases de datos, para un mayor detalle de la investigación, se



excluyeron los artículos duplicados y se realizó un refinamiento, incluyendo solo artículos que involucraban las áreas de enfermería e ingeniería, resultando en 118 artículos científicos, de los cuales 100 se encontraron en *Scopus* y 18 en *Pubmed*.

Luego de esta etapa, se aplicaron los siguientes criterios de exclusión: artículos de revisión, opiniones, editoriales, cartas, entrevistas, libros y capítulos de libros, tesis, monografías, disertaciones y trabajos de finalización de cursos, y literatura gris.

A continuación, se procedió a la lectura de los títulos, resúmenes y palabras clave de los estudios con el fin de evaluar la compatibilidad con el contenido de la investigación. Por lo tanto, se favorecieron los artículos resultantes de estudios relacionados con el tema con diferentes enfoques metodológicos, publicados en revistas científicas.

3. RESULTADOS Y DISCUSIONES

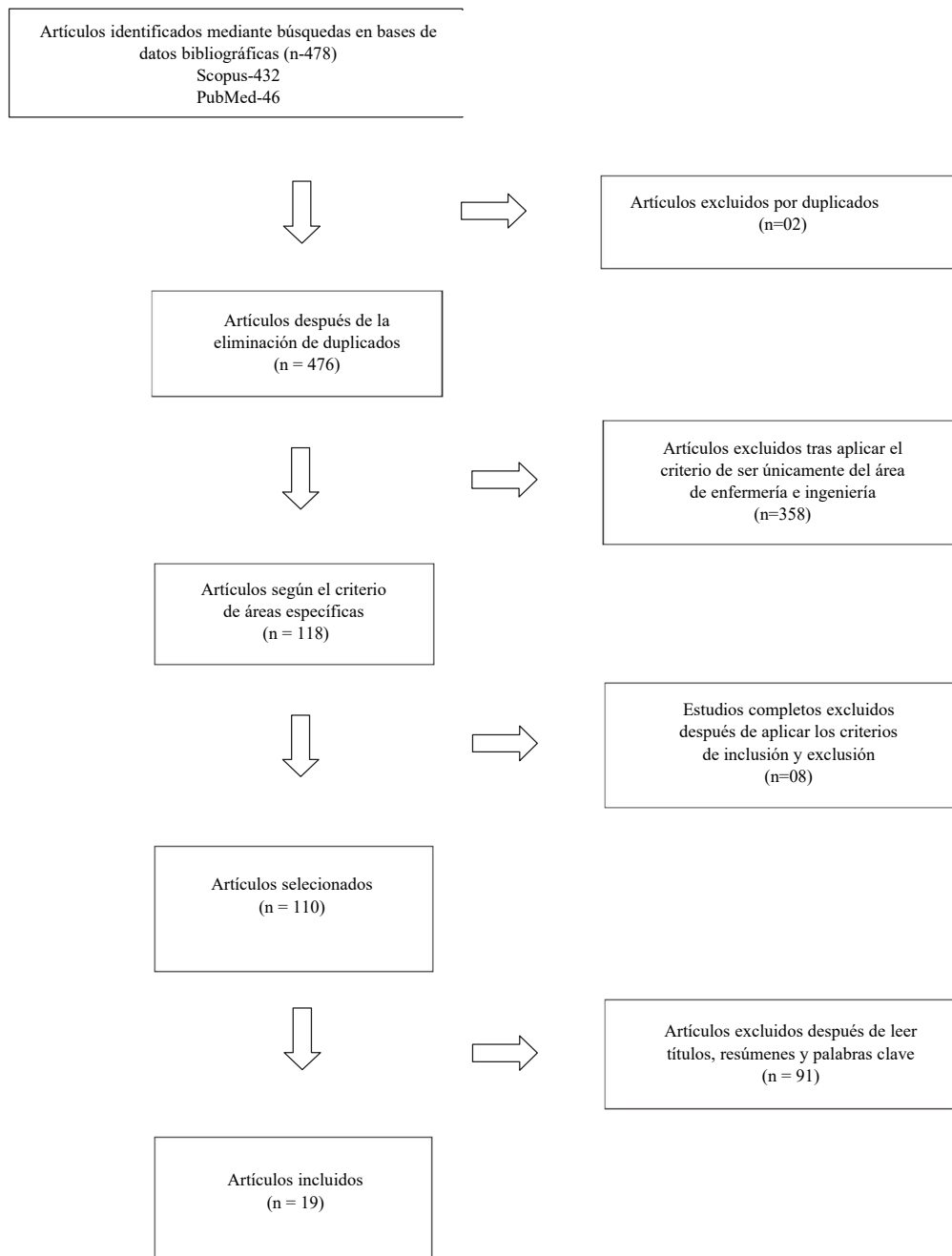
En la Figura 1 se presenta el diagrama de flujo para la selección de los estudios científicos, siguiendo todos los procedimientos metodológicos descritos anteriormente, con 19 artículos seleccionados considerando el tema de la investigación.

Los estudios contemplados presentaron texto completo, disponible y consultado a través de una biblioteca, en inglés, independientemente de los enfoques metodológicos (cuantitativos o cualitativos) y diseños de estudio, publicados desde enero de 2010 hasta julio de 2022.

Se procedió a la lectura íntegra de los estudios y se extrajeron los contenidos relacionados con estas categorías temáticas. Se observaron los métodos y resultados, los cuales fueron destacados, analizados e interpretados a la luz de la literatura teórica y conceptual en el área de Seguridad del Paciente y Ergonomía.



Figura 1: Diagrama de flujo para la selección de estudios para revisión de literatura, 2022.



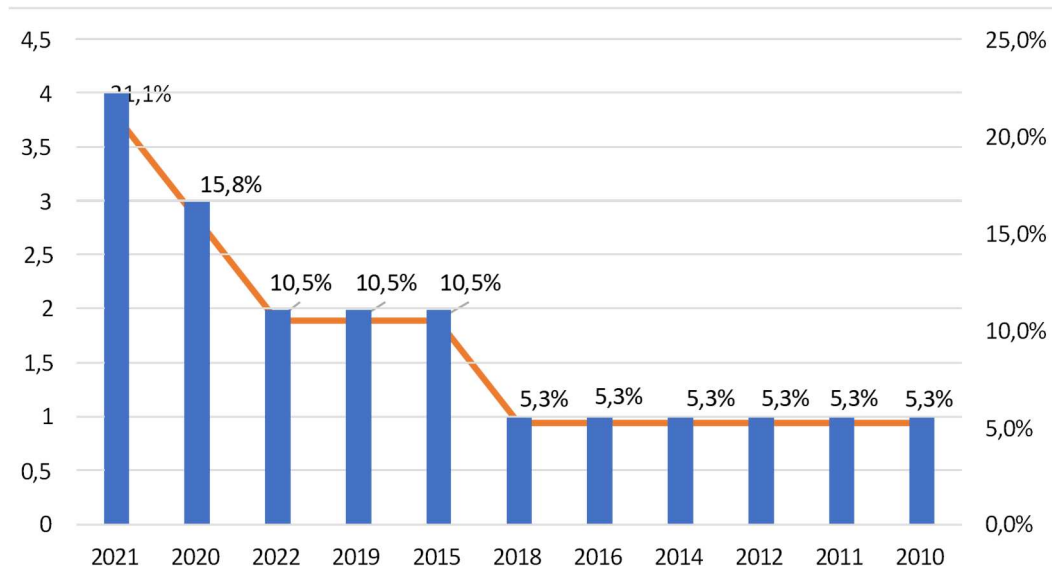
Fuente: Autor (2022)

Entre los 19 artículos seleccionados, los últimos 5 años correspondieron al 63,2% de las publicaciones con las temáticas analizadas, donde el 21,1% se publicaron en 2021, el 15,8% en 2020, el 10,5% en 2022, 2019 y 2015. En los demás años, solo se identificó una publicación, totalizando un 5,3% para cada año (Gráfico 1). Estados Unidos fue el país con mayor número de artículos (31,6%), seguido de Inglaterra (21,1%), correspondiente al 52,6% del total de



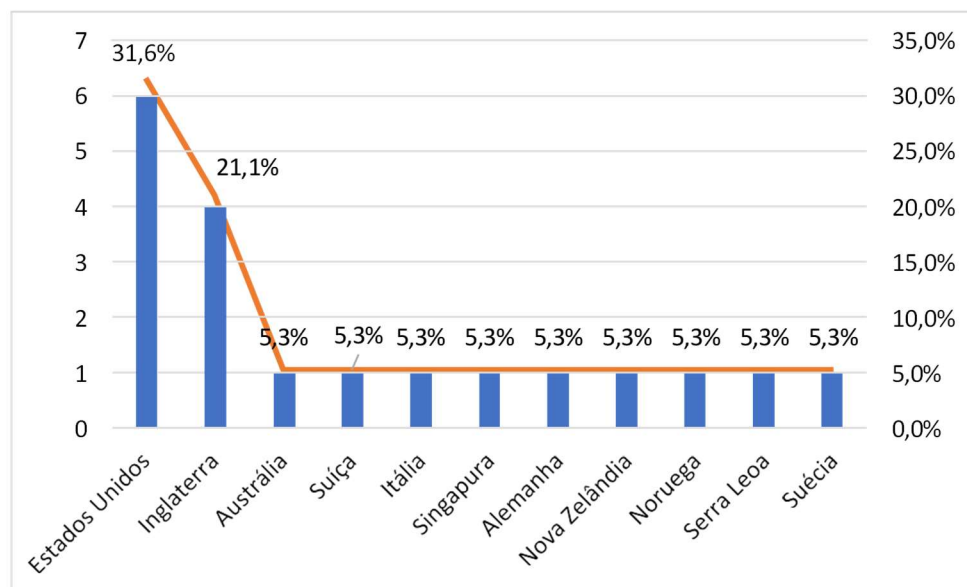
publicaciones. Los demás países tuvieron la misma proporción de publicaciones, con un 5,3% (Gráfico 2).

Gráfico 1: Porcentaje de artículos por año de publicación



Fuente: Autor (2022)

Gráfico 2: Porcentaje de artículos por país de publicación



Fuente: Autor (2022)

En cuanto al diseño de los estudios, se observó que la mayoría (58,6%) utilizó métodos cualitativos y la misma proporción (20,7%) adoptó enfoques cuantitativos y mixtos. Hubo variación en el tipo y tamaño de la muestra, expresando un diseño cuantitativo y/o cualitativo,



así como diversas formas de investigación de los métodos antes mencionados, como la aplicación de cuestionarios, el uso de herramientas ergonómicas o métodos especializados dirigidos a análisis cuantitativo-cualitativos, entre otros.

Entre los estudios analizados, se observó que la mayoría de ellos destacaron que los eventos adversos ocurren o pueden ocurrir con mayor frecuencia debido a problemas de comunicación entre el equipo quirúrgico (20%) seguidos de problemas de coordinación (11,42%). Poco después, con la misma proporción (8,57%), por problemas de liderazgo, problemas de gestión de tareas, problemas de trabajo en equipo y falta de protocolos. Los problemas con los equipos representaron el 5,71% de los factores causales. Los demás factores presentaron la misma proporción (2,85%), como se observa en el gráfico 3.

Gráfico 3: Porcentaje de artículos por factores causales de Eventos Adversos



Fuente: Autor (2022)

4. CONCLUSIONES

Este estudio revisó la literatura sobre el desempeño de enfermería y su relación con la ocurrencia de eventos adversos y la preocupación por la seguridad del paciente en el quirófano, presentando las diferencias y convergencias entre los diferentes métodos y discutiendo los principales resultados. En esta revisión, los problemas relacionados con la comunicación entre profesionales y la coordinación se destacaron como los reportes más recurrentes. También se reportaron factores organizacionales, tales como: problemas de liderazgo y trabajo en equipo; ausencia de protocolos de seguridad del paciente; dificultad del equipo en la gestión de las



tareas a realizar en el quirófano; y relacionados con el entorno y la estructura de los servicios, como los problemas de equipamiento. Todos estos factores contribuyen a un mal servicio y prestación de atención médica, lo que puede causar eventos indeseables para el paciente.

Esta revisión se destaca en relación a las anteriores porque trae al debate estudios en inglés, utiliza dos bases de datos reconocidas que abarcan una gran cantidad de artículos enfocados en el tema de la Seguridad del Paciente, además de ampliar el abanico de países y sus respectivos contextos culturales. Por último, nuevamente es importante conocer los incidentes, eventos adversos y factores contribuyentes reportados por los investigadores en sus estudios, de modo que, sumados a los identificados por los profesionales que trabajan en el quirófano, contribuyan a la elaboración de un plan para mejorar la calidad de la atención y, en consecuencia, mejorar la seguridad de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos.

REFERENCIAS

- AMALBERTI, R., ROCHA, R., VILELA, R., A. G., ALMEIDA I.M. Gestão de segurança em sistemas complexos e perigosos - teorias e práticas: uma entrevista com René Amalberti. **Rev Bras Saude Ocup**, 2018; 43:e9. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000021118>
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BROWN, C. et al. An epistemology of patient safety research: a framework for study design and interpretation. Part 1. Conceptualizing and developing interventions. **Quality and Safety in Health Care**. v. 3, n. 17, p. 158-62, 2008.
- KOHN, L. T., CORRIGNAN, J. M., DONALDSON, M. S. **To err is human: building a safer health system**. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. Washington: National Academy Press; 2000.
- REIS, C. T.; MARTINS, M.; LAGUARDIA, J. A segurança do paciente como dimensão da qualidade do cuidado de saúde – um olhar sobre a literatura. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 18, n. 7, p. 2029–2036, 2013.
- RUNCIMAN, W. B. et al. Towards an international classification for patient safety: key concepts and terms. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 21, n. 1, p. 18-20, 2009.
- WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **World alliance for Patient Safety: The conceptual framework for the international classification for patient safety: final technical report**. Geneva: Switzerland, WHO, 2009a.



WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). *Guidelines for Safe Surgery. Safe Surgery Saves Lives*. Geneva: Switzerland, WHO, 2009b.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). *Patient Safety*. 2019. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>>. Acesso em: 04 abr. 2021.