

## El papel de la enfermera en el cuidado de los pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)

### The role of the nurse in the care of patients undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP)

Sandra Patricia Uribe Velásquez<sup>1</sup>, María Isabel Lagoueyte Gómez<sup>2</sup>

#### Resumen

*Este artículo surgió a raíz del estudio “La eficacia del diclofenaco intramuscular en la prevención de la pancreatitis postcolangiopancreatografía retrógrada endoscópica, ensayo clínico aleatorio doble ciego exploratorio”, realizado en dos instituciones de salud en Medellín (Colombia) entre 2010 y 2011.*

*Durante este estudio se tuvo la oportunidad de constatar la ausencia del profesional de enfermería durante el procedimiento CPRE y la falta de protocolos en las unidades de endoscopia. Se ilustra de forma amplia en qué consiste el procedimiento, las posibles complicaciones, la historia de la enfermería endoscópica, se describe el papel del profesional de enfermería en el cuidado de los pacientes sometidos a colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, detallando de manera pormenorizada las funciones que debe realizar el profesional; para lo cual se proponen unas guías definidas sobre los pasos que debe seguir la enfermera en todos los momentos del examen con el fin de brindar un cuidado de calidad.*

*Se concluye que es necesario capacitar a los profesionales de enfermería en todo lo relacionado con este examen, pues dada su importancia, es preciso que se cuente con la presencia de estos profesionales durante la realización de este procedimiento.*

**Palabras clave:** atención de enfermería, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), complicaciones, calidad de la atención de salud.

#### Abstract

*This article summarizes the study entitled “Efficacy of intramuscular diclofenac in the prevention of post Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography Pancreatitis (ERCP),*

<sup>1</sup> Enfermera. Especialista en Enfermería en Cuidado al Niño en Estado Crítico de Salud. Magíster en Epidemiología. Docente, Facultad de Enfermería, Universidad de Antioquia. Medellín (Colombia). sandra.uribe@udea.edu.co

<sup>2</sup> Enfermera. Magíster en Salud Colectiva. Docente, Facultad de Enfermería, Universidad de Antioquia. Medellín (Colombia). maria.lagoueyte@udea.edu.co

**Correspondencia:** Sandra Patricia Uribe Velásquez. Calle 64 n° 53-09. Medellín (Colombia). Teléfono 2196320. Fax: 2110058. sandraurve@udea.edu.co

Fecha de recepción: 18 de agosto de 2014  
Fecha de aceptación: 15 de noviembre de 2014

**Salud Uninorte**  
Vol. 31, N° 1, 2015  
ISSN 0120-5552

<http://dx.doi.org/10.14482/sun.30.1.4309>

*random clinical test double-blind exploratory”, conducted at two Health Institutions in Medellín (Colombia) between 2010 and 2011*

*During this study we had the opportunity to verify the absence of a nurse during the ERCP procedure and the lack of protocols in endoscopy units. We present a broad illustration of the procedure, possible complications, endoscopic nursing history, and the role of the nurse in the attention of patients undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography, specifying the functions to be performed by the nurse. A guide is then proposed with the steps to be followed by the nurse during each moment of the test, in order to provide quality care. We conclude about the necessity to train professionals in the nursing field in all aspects related to this test, given the importance to have the assistance of such professionals during the ERCP procedure.*

**Keywords:** nursing care, endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), complications, quality of health care.

## INTRODUCCIÓN

Los profesionales de enfermería se enfrentan a nuevos retos derivados de una sociedad en continuo cambio y con medios tecnológicos a su alcance que le permiten acceder a todo tipo de información. Los usuarios del cuidado ya no son sujetos pasivos que dejan las decisiones sobre su salud en manos de los profesionales y se han convertido en personas que demandan máxima información y una óptima calidad de cuidados y servicios en los procesos de su enfermedad, y reclaman el derecho a formar parte en la toma de decisiones que afecten a su salud.

El personal de enfermería debe estar preparado para estos cambios que se producen a su alrededor en todos los campos de su competencia, y debe ser capaz de dar respuesta a las expectativas de una sociedad moderna, activa, inquieta e informada (1).

Con la evolución que ha tenido la enfermería tanto en sus teorías como en su práctica, los profesionales deben desarrollar todo su potencial, habilidades y conocimientos para proporcionar cuidado con calidad y no quedarse solo en la ejecución de procedimientos técnicos, sino que deben reflejar la preocupación y el interés por el cuidado holístico

de los pacientes. Sin embargo, se ha podido observar que a pesar de la formación de alto nivel que poseen los profesionales de enfermería, cada vez delegan más sus quehaceres en los familiares o en el mismo paciente y se pierde la esencia de la atención y el cuidado de enfermería (2).

Desde su inicio, hace más de 45 años, la endoscopia digestiva (ED) ha experimentado espectaculares avances, y sus aplicaciones diagnósticas y terapéuticas crecen sin cesar. El elevado número de procedimientos en los que la endoscopia digestiva interviene de una forma directa o complementaria hace que sea una de las técnicas de aplicación más común en la medicina moderna (3).

Aunque si bien es cierto que cada vez el instrumental requerido para los procedimientos endoscópicos es de menor calibre y mejor diseño, también hay que anotar que no es menos cierto que nuevas aplicaciones (enteroscopia, ecografía endoscópica, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica —CPRE—) y una decidida actuación terapéutica cada vez más compleja (polipectomía, endoprótesis, drenajes, cirugía biliar, etc.) suponen un mayor nivel de “agresión” y exploraciones de más larga duración, lo que aumenta las molestias para el paciente (3).

En este sentido, la sedación confiere mayor calidad al procedimiento, mejora la eficiencia, reduce el tiempo empleado en su realización y evita reprogramaciones innecesarias por técnicas que no se completan generalmente por intolerancia del paciente.

Muchos factores pueden contribuir a la decisión de administrar una sedación supervisada por el anestesiólogo para los procedimientos endoscópicos; entre ellos están los relacionados con el procedimiento cuando este es prolongado y, por lo tanto, requiere sedación profunda o anestesia general, y otros que tienen que ver con la condición fisiológica del paciente y con los que son poco colaboradores, además de lo especificado en la clasificación ASA (American Society of Anesthesiologists) de 4 o mayor, la cual se ha asociado con un mayor riesgo de complicaciones cardiopulmonares (4).

Los procedimientos endoscópicos requieren de un alto grado de seguridad y responsabilidad en su ejecución, tanto en aspectos técnicos como en lo relativo a la sedación de los pacientes. Sin embargo, la CPRE sigue siendo en el procedimiento endoscópico que desencadena uno de los más altos índices de morbilidad y mortalidad (5).

Lo anterior hace pensar en la necesidad de evaluar los recursos humanos y materiales indispensables para realizar este procedimiento con el menor riesgo posible.

Otro aspecto que se debe tener en cuenta consiste en que tanto la población mundial como la colombiana tienden cada vez más a la longevidad; esto hace que la atención médica cada vez se enfrente a una población de más edad, con una mayor prevalencia de patologías crónicas (hipertensión arterial-

HTA, diabetes mellitus-DM y enfermedad pulmonar obstructiva crónica-EPOC), así como de litiasis biliar y tumores de la vía biliar, es decir que es muy probable que cada vez se vaya a realizar un mayor número de CPRE (6). Es así como este procedimiento se va a efectuar a personas con una salud deteriorada, con el consiguiente riesgo de complicaciones secundarias.

La revisión de la literatura, tanto a nivel internacional (USA) como a nivel nacional (Colombia), afirma que las complicaciones relacionadas por este procedimiento son: pancreatitis aguda, hemorragia, perforación e infección, las cuales se han descrito desde los inicios del procedimiento, como titula uno de los artículos, "30 años de CPRE y aún con los mismos problemas" (7).

Este artículo surgió a raíz del estudio "La eficacia del diclofenaco intramuscular en la prevención de la pancreatitis postcolangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), ensayo clínico aleatorio doble ciego exploratorio", trabajo de tesis como requisito para optar al título de magíster en Epidemiología, realizado en dos instituciones de salud en Medellín (Colombia) entre 2010 y 2011 (8).

Durante este estudio se tuvo la oportunidad de constatar la ausencia del profesional de enfermería durante el procedimiento CPRE y la falta de protocolos en las unidades de endoscopia. Este procedimiento es asistido por el auxiliar de enfermería, personal que tiene un diplomado en endoscopia digestiva, certificado por una institución educativa superior.

De igual manera, como consecuencia de la intensa búsqueda bibliográfica sobre el tema, y de los pocos hallazgos encontrados

en relación con el cuidado de enfermería, excepto en algunas publicaciones de Norteamérica y España, surgió la motivación por estudiar y describir el papel del profesional de enfermería en el cuidado a los pacientes sometidos a este procedimiento.

### **Definición de CPRE**

La Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) o ERCP (del inglés Endoscopic Retrograd Colangio Pancreatography) es una técnica que combina el uso de la endoscopia y la fluoroscopia para diagnosticar y tratar algunos problemas de la vía biliar o conducto pancreático. Se trata de obtener imágenes radiológicas de los mencionados conductos inyectando medio de contraste en ellos (colédoco y wirsung) a través del acceso endoscópico de la papila de Vater, la cual se encuentra anatómicamente en la cara interna de la segunda porción duodenal, a donde se llega utilizando un endoscopio flexible especial llamado "duodenoscopia" de visión lateral, el cual tiene unas características especiales (en tecnología y calidad de imagen) (9, 10).

Desde su descripción inicial en 1968 (11), la CPRE ha evolucionado de ser un procedimiento diagnóstico a convertirse en un procedimiento altamente probable de manejo terapéutico, con una gran efectividad para tratar enfermedades como la coledocolitiasis en el diagnóstico y paliación de las neoplasias que afectan la vía biliar y el páncreas (12). Lo que más generó el impulso para su desarrollo terapéutico fue la descripción de la esfinterotomía biliar a mediados de la década de 1970 (13) y la colocación del stent biliar 5 años después (14,15); técnicas terapéuticas que son de uso cotidiano en Estados Unidos y que oscilan alrededor de 500 000 procedimientos al año (16).

Con el fin de mejorar la calidad global de la práctica en CPRE y su rendimiento se puede complementar o reemplazar con estudios menos mórbidos en el abordaje diagnóstico, como son la colangiorresonancia magnética (CRM) y el ultrasonido endoscópico (USE) y reservar la CPRE solo como un procedimiento eminentemente terapéutico para el manejo de la vía biliar (6).

### **Complicaciones de la CPRE**

A pesar de los avances tecnológicos y la experiencia de los médicos, que es cada vez mayor, esta técnica continúa siendo la de mayor morbilidad y mortalidad de la endoscopia digestiva. Técnicas terapéuticas usadas en la CPRE, tales como la esfinterotomía biliar o pancreática, aplicación de prótesis (stents) y la extracción de cálculos, en conjunto con el diagnóstico y el tratamiento de la disfunción del esfínter de Oddi (17, 18), han aumentado la posibilidad de que se presenten complicaciones a corto plazo. Entre ellas la más frecuente, la pancreatitis aguda.

Las complicaciones potenciales incluyen las propias de la endoscopia (efectos secundarios a la sedación: arritmias e hipoxemia), aquellas específicas de la instrumentación del conducto biliar y pancreático (sepsis de origen biliar: colangitis, colecistitis y pancreatitis aguda) y aquellas causadas por la intervención terapéutica, especialmente la esfinterotomía (perforación y hemorragia). En general, parece que la pericia endoscópica tiene un papel importante en la prevención de las complicaciones. Estudios previos han demostrado que el rendimiento de menos de una esfinterotomía por semana por endoscopista y menos de 200 CPRE en un año por cada centro fueron los factores de riesgo, especialmente para las complicaciones generales (7).

En orden de importancia, la pancreatitis aguda es una complicación grave y potencialmente mortal de la CPRE, y ocurre en 1 al 10 % en los pacientes, pero puede llegar a ser del 30 % o más dependiendo de la presencia de factores de riesgo (19). Igualmente, es común la elevación asintomática de las amilasas después de la CPRE, lo cual ocurre hasta en un 70 % de los pacientes (20, 12).

La pancreatitis se presenta con dolor abdominal súbito o que empeora postprocedimiento, y concentración sérica de amilasa de al menos tres veces por encima del límite superior a lo normal (18, 6), puede haber náuseas y vómitos, alteración de signos vitales.

Algunos factores de riesgo descritos como predictivos son: sexo femenino, edad menor de 60 años, sospecha de disfunción del esfínter de Oddi (SOD), historia previa de pancreatitis post-CPRE, ausencia de elevación de las bilirrubinas, ausencia de cálculos biliares y páncreas divisum (21-23). Otros relacionados con la técnica, tales como dificultad de canulación, inyección de medio de contraste en el conducto pancreático y el uso de la esfinterotomía de precorte para el acceso biliar (7).

Otras complicaciones que están relacionadas con la intervención terapéutica son la hemorragia y la perforación.

Las complicaciones por hemorragia pueden ser inmediatas, después de la esfinterotomía o tardías y se pueden presentar hasta 2 semanas después del procedimiento. El paciente debe ser observado en busca de distensión abdominal, aumento del dolor, melenas o hematemesis. El objetivo del tratamiento es prevenir el shock hipovolémico, y puede incluir la transfusión, embolización guiada bajo rayos X o en los casos más graves, la resección quirúrgica (24).

Un metaanálisis de 21 ensayos prospectivos mostró que la tasa de hemorragia como una complicación de la CPRE fue del 1,3 % (IC del 95 %, 1,2 %-1,5 %), con un 70 % de los episodios de sangrado clasificados como leves (25). El riesgo de hemorragia severa se estima que ocurre en menos de 1 por cada 1000 esfinterotomías. Otros factores relacionados con la hemorragia incluyen la coagulopatía, el uso de anticoagulantes dentro de las 72 horas de esfinterotomía, la presencia de colangitis aguda o estenosis papilar, el uso de la esfinterotomía de precorte y el bajo volumen de casos del endoscopista (es decir, una esfinterotomía por semana o menos) (21, 22). Observar sangrado durante el examen inicial es también un predictor de hemorragia tardía.

La perforación duodenal secundaria a la esfinterotomía endoscópica (EE) es la causa más frecuente de perforación iatrogénica del intestino delgado; generalmente es retroperitoneal y raramente intraperitoneal. Los síntomas más comunes son fiebre, taquicardia y dolor abdominal. El tratamiento no quirúrgico consiste en el reposo del tubo digestivo, nada vía oral, aspiración nasogástrica, administración de antibióticos de amplio espectro y aporte de fluidos y electrolitos. La intervención quirúrgica puede ser necesaria en casos graves. La mejor técnica de diagnóstico radiológico para evaluar las perforaciones libres o contenidas de intestino delgado es el uso de sustancias contrastadas mediante radiografías seriadas simples o tomografía computarizada (25).

La perforación se encuentra en el rango de 0,1 a 0,6 % (21, 22). Los factores de riesgo para esta se determinaron en un estudio retrospectivo, el cual mostró que estos son: la realización de una esfinterotomía, la anatomía Billroth II, la inyección intramural del contraste, la duración prolongada del procedimiento, la dilatación de la estenosis biliar y la disfunción

del esfínter de Oddi (SOD) (27). Sin embargo, en un estudio multicéntrico prospectivo más reciente solo el cáncer y el precorte fueron asociados con un aumento del riesgo de perforación (5).

En cuanto a las específicas de la instrumentación del conducto biliar y pancreático, están la colangitis, colecistitis y pancreatitis aguda, de la que se habló antes.

La colangitis está relacionada con una obstrucción de la vía biliar, y se manifiesta con elevación de la temperatura corporal  $\geq 38^{\circ}\text{C}$  por más de 48 horas, dolor abdominal intenso e ictericia, sin datos de colangitis previa a la CPRE (12). El riesgo se reduce mediante la administración de antibióticos por vía intravenosa inmediatamente antes de la CPRE. En el caso de fiebre, hipotensión, taquicardia y aumento en la frecuencia respiratoria, se deben tomar muestras para hemocultivos e iniciar terapia de antibióticos para la sepsis biliar.

Esta complicación es del 1 % o menos (21,22). Se identifican como factores de riesgo significativos el uso combinado de los procedimientos endoscópicos-percutáneos, la colocación de stent en estenosis malignas, la presencia de ictericia, colangitis esclerosante primaria, la ausencia de drenaje o el drenaje parcial de la vía biliar. En el caso de obstrucción hilar maligna (es decir, tumor de Klatskin) se sugiere que los endoscopistas eviten llenar todos los segmentos intrahepáticos con medio de contraste (5).

La colecistitis se manifiesta con presencia de dolor abdominal localizado en hipocondrio derecho, con signos clínicos positivos (signo de Murphy), diagnosticado por ultrasonido, con reporte compatible con aumento de las dimensiones de la vesícula biliar, o líquido

libre perivesicular. Se presenta del 0,2 a 0,5 % (22). El riesgo parece estar correlacionado con la presencia de cálculos en la vesícula biliar, y probablemente el llenado de esta con contraste durante el examen. Además, la colocación de un stent metálico autoexpandible puede incrementar el riesgo de colecistitis, particularmente si el stent está cubierto y el conducto cístico está obstruido (5).

Recientemente se ha considerado como evento adverso el dolor post-CPRE, que se presenta hasta 24 horas después del procedimiento, y dado que se descarta pancreatitis o perforación, implica la necesidad de realizar procedimientos diagnósticos y terapéuticos adicionales, con la probabilidad de morbilidad o mortalidad para el paciente, además del aumento de costos para el sistema de salud (28).

En relación con las complicaciones derivadas de la sedación (ver tabla 1), las cardiopulmonares son poco frecuentes, se producen en el 1 % de los casos con una tasa de mortalidad asociada de 0.07 %; estos datos surgieron de un metaanálisis de 12 973 pacientes incluidos en 14 estudios prospectivos (25). Las complicaciones incluyeron arritmia cardíaca, hipoxemia y aspiración.

Otro aspecto que se debe considerar con la sedación tiene que ver con las complicaciones que ponen en riesgo la vida del paciente y que están relacionadas con el sistema cardiopulmonar. De estas, la más grave es la aspiración y la hipoventilación inducida por la sedación; si estas no son inmediatamente corregidas por el equipo de salud, pueden llevar a secuelas neurológicas u otras permanentes, a la infección pulmonar o a la muerte. En relación con los problemas cardiovasculares, están la bradicardia e hipotensión y ocasionalmente

las crisis hipertensivas, sobre todo en aquellos pacientes que no toman su medicación habitual. Otras están relacionadas con las arritmias auriculares o ventriculares, sin embargo, rara vez se presentan por la sedación o el estrés del procedimiento (4).

**Tabla 1.** Complicaciones derivadas de la sedación

Respiratorias	Desaturación leve (<90 %) Bradipnea (FR <10) Desaturación importante (<85 %) Broncoespasmo Laringoespasmo
Cardiovasculares	Hipotensión arterial (TAS <100) Bradicardia Taquicardia sinusal Bloqueo AV transitorio Contracciones ventriculares prematuras Fibrilación auricular Síndrome coronario agudo
Digestivas	Vómitos Hipo
Neurológicas	Agitación Sedación excesiva

Otros efectos adversos de la CPRE fueron reportados en un estudio prospectivo (29) realizado por medio de una encuesta telefónica; en los 30 días siguientes al examen, este mostró que se aumentó la tasa de complicaciones reportadas hasta en un 50 %, las cuales incluyeron íleo, diarrea relacionada con los antibióticos, formación de absceso hepático, neumotórax/neumomediastino, perforación de los divertículos del colon, hematoma duodenal, aire en la vena porta, y la retención de los dispositivos terapéuticos, tales como las cestas de recuperación de cálculos.

La tasa de mortalidad general después de una CPRE diagnóstica es de aproximadamente 0,2 % y después de una CPRE terapéutica

es dos veces más alta (0,4 %-0,5 %), lo cual lo evidenciaron dos grandes estudios prospectivos (30). Un metaanálisis mostró que la mortalidad en general específica de la CPRE fue 0,33 % (IC del 95 %, 0,24 %-0,42 %) (25). En relación con la muerte, se puede afirmar que esta puede ocurrir por cualquiera de las complicaciones que se describieron anteriormente.

### Legislación y normativa

Respecto a la legislación colombiana en este tema, hay que remitirse a la Resolución 001439 de 2002 del Ministerio de Salud (31), la cual establece las condiciones tecnológicas y científicas para la realización de procedimientos endoscópicos y otros.

Por medio de Resolución 00348 del Ministerio de Salud de febrero 15 de 1995 se reglamentan los estatutos de la Asociación Colombiana de Endoscopia Digestiva (ACED) (32), la cual desarrolla y difunde los procedimientos y técnicas endoscópicas y afines.

Otros aportes desde el consenso de sociedades de endoscopia a nivel mundial, como la Sociedad Americana de Endoscopia Digestiva (ASGE) (33), plantean lineamientos y guías para el buen desarrollo de la práctica gastroenterológica y endoscópica. Estas normas (34) han sido desarrolladas para definir la calidad de la infraestructura, el medio ambiente, los servicios de apoyo, el cuidado de los pacientes, con el fin de brindarles un tratamiento seguro y de calidad; además promueven las máximas normas en cuanto a capacitación y prácticas endoscópicas, alientan la investigación especializada y constituyen la fuente más importante para la formación en la realización de la endoscopia. En cuanto al personal de enfermería y técnico asistencial,

estas normas afirman que deben ser entrenados periódicamente en cuidados del paciente y mantener una certificación o recertificación constante. De igual manera establecen que un profesional de enfermería debe estar presente y ser responsable en cada área.

En Colombia, en su artículo “Colangiografía retrógrada endoscópica” Unigarro (10) expresa que para la realización de este procedimiento se requiere de un equipo técnico y humano dispuesto y entrenado de manera específica para ello: médico especialista en gastroenterología o cirujano general con entrenamiento en endoscopia terapéutica, médico radiólogo familiarizado con la CPRE, disponible durante el procedimiento para atender la interpretación de las imágenes obtenidas y colaborar con las decisiones relacionadas con la terapéutica o procedimiento que se va a seguir, dos enfermeras (os) con entrenamiento específico en endoscopia digestiva y en particular del procedimiento que se ha de realizar, que deberán atender tanto al paciente como al equipo, deben estar entrenadas (os) en reanimación cardiopulmonar y además recibir educación en el manejo y desinfección de equipos y accesorios de endoscopia, y un técnico en radiología entrenado en el examen y preparado para atender eventualidades relacionadas con el paciente.

En relación con la sedación en el procedimiento, se debate el requerimiento de un anestesiólogo durante el mismo, ya que existe abundante literatura que muestra la seguridad de la sedación, incluso la profunda, en manos de no anestesiólogos. Sin embargo, la Sociedad Colombiana de Anestesia y Reanimación (SCARE) (35) expone estrategias de seguridad de difícil cumplimiento en el medio colombiano (como la experticia en el manejo avanzado de vía aérea, que demanda

reentrenamiento periódico; entrenamiento formal en sedación profunda; nivel de monitorización, incluyendo capnografía y certificación en Soporte Vital Avanzado (SVA) bianual, entre otros.

En este contexto, el comité de seguridad de la Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación (36) en conjunto con varias sociedades científicas del país deciden ofrecerle al sector salud unas guías con el fin de darle al paciente la máxima seguridad posible. La literatura es consistente en reportar que los eventos adversos en sedación son en su gran mayoría prevenibles, razón por la que la implementación de estas recomendaciones de seguridad son indispensables para evitar estos desenlaces. La sedación siempre la debe hacer un médico, enfermera o auxiliar de enfermería bajo la supervisión del operador responsable, distinto del que hace el procedimiento de la CPRE.

Asimismo, la Organización Mundial de Gastroenterología (OMGE) y la Organización Mundial de Endoscopia (OMED) (37) emitieron unas directrices en relación con la seguridad del reprocesamiento de endoscopios, las cuales deben ser consideradas de lectura y consulta obligada para realizar este tipo de procesos.

Si bien son pocos los estudios prospectivos bien diseñados sobre la incidencia de la transmisión de microorganismos patógenos durante la endoscopia gastrointestinal, la evidencia sugiere que las infecciones son un evento extremadamente raro cuando se respetan las técnicas de desinfección (37).

El continuo desarrollo de la tecnología en el área de la salud se ve reflejado en la incorporación de diferentes y nuevos dispositivos



médicos. Esta incorporación, a su vez, asocia factores de riesgo en la prestación de los servicios de salud, por los efectos que puede tener su uso o por problemas relacionados, que no fueron detectados cuando fue autorizada su comercialización o que están asociados a su producción; es por esto que deben implementarse diferentes controles, dentro del ciclo de vida de los dispositivos, para minimizar los riesgos a pacientes y operadores que hacen uso de estos (38).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó en octubre de 2004 la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente; en la Asamblea fueron identificados temas que requerían atención, como los efectos adversos y lesiones por dispositivos médicos (38).

Asimismo, en Colombia, el Ministerio de Protección Social emitió el Decreto 4725 de 2005, "Por el cual se reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano"; posteriormente, con la Resolución 4816 de 2008 el Ministerio de Protección Social (38, 39) reglamentó el Programa Nacional de Tecnovigilancia a fin de fortalecer la protección de la salud y la seguridad de los pacientes, operadores y todas aquellas personas que se vean implicadas directa o indirectamente en la utilización de dispositivos médicos.

### **Consideraciones éticas**

Cada vez más la CPRE se ha venido convirtiendo en un procedimiento quirúrgico mínimamente invasivo, con una intención terapéutica específica y con riesgos potenciales de complicación, por lo cual el consentimiento informado se ha constituido en una parte crucial de este procedimiento; por lo tanto,

es obligatorio desde el punto de vista legal y ético informar al paciente y a su familia acerca de los riesgos, beneficios y alternativas previstas en cada CPRE.

En el Código de Ética Médica (Ley 23 de 1981) (40) y en su decreto reglamentario 3380 de 1981 se establece la necesidad de informar al paciente sobre cualquier acto médico; concretándose esta información en el "consentimiento informado" (CI). Este, más que un documento, representa el proceso de la interacción entre el médico y el paciente, en el cual es el médico (y debe ser este y no la auxiliar o asistente) quien explica al paciente la naturaleza, los beneficios, los riesgos y las alternativas existentes con respecto al procedimiento que se va a realizar.

Según la ASGE (4), el proceso de obtención del consentimiento informado es una obligación ética fundamental y un requisito legal para médicos. La mayoría de las leyes estatales de Estados Unidos especifican que obtener el consentimiento informado es un deber no delegable, es decir, debe ser realizada por el médico y no puede ser asignado a otro tipo de personal.

### **La realización de la CPRE y la enfermería**

La búsqueda de la literatura en este tema se realizó a través de las siguientes bases de datos: Lilacs, PubMed, Embase, Ovid, y se utilizaron como palabras clave: atención en enfermería, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, complicaciones, calidad de atención en sus diferentes combinaciones. La revisión se centró entre 2000-2012.

El siguiente paso consistió en examinar el título y el resumen de cada una de las referencias para discriminar los trabajos según las

palabras clave expuestas anteriormente. Con los trabajos que superaron esta primera selección se pasó a otro proceso de clasificación por medio del análisis de su texto completo, buscando aquellos que tuvieran relación con la atención de enfermería. A raíz de su importancia se decidió incluir dos artículos de 1990 y 1998, ya que estos describen profundamente el rol de la enfermera en cada fase de este procedimiento.

En la revisión bibliográfica se encontraron en la literatura latinoamericana y europea numerosos estudios que abordan el tema de CPRE, empleando instrumentos y diseños propios de la investigación cuantitativa y cualitativa, los cuales dan respuesta a las necesidades que surgen en cada sitio en particular.

Los resultados obtenidos se describen en este artículo con el fin de suplir un vacío de información que hay en el medio sobre el papel de la enfermería en la CPRE.

Los aspectos encontrados en la revisión se pueden agrupar en los siguientes temas:

- Complicaciones de la colangiopancreatografía endoscópica.
- Factores de riesgo para CPRE.
- El papel de la enfermera en la endoscopia digestiva.
- La administración de Propofol por parte de las enfermeras en la sedación de los pacientes sometidos a procedimientos de endoscopia.
- La información que reciben los pacientes.
- Aspectos médico-legales.
- Desinfección en las áreas de endoscopia.

La literatura de Norteamérica, Londres y España resalta el papel de la enfermera en la CPRE; en este sentido, el artículo “Risk of endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography and Therapeutic Applications”, publicado en 1990 (41), describe la participación de la enfermera en las tres etapas de este procedimiento, con acciones de antes, durante y después de su realización. De igual manera, varios estudios de Japón (42), Indianapolis (43) y Dinamarca (44) reportan que la administración de Propofol por parte de las enfermeras es segura y hay altos índices de satisfacción de los pacientes.

En Colombia, la mayoría de los artículos se enfocan en hacer una descripción de los riesgos, complicaciones, eventos adversos e implicaciones legales, y no existen publicaciones que aborden la importancia del equipo interdisciplinario durante el procedimiento y, más claramente, del rol de la enfermera durante las diversas fases de este.

### **Historia de la enfermería en la endoscopia digestiva**

La endoscopia digestiva ha vivido grandes progresos en el transcurso del tiempo; el desarrollo de esta se articula en tres períodos: endoscopia rígida (1868-1932), endoscopia semiflexible (1932-1956) y endoscopia flexible (1956-hasta nuestros días) (45).

La historia de la enfermería endoscópica surgió en el período de la endoscopia semiflexible, con la llegada de Gabriele Schindler (1932), quien como asistente de su marido, Rudolph Schindler, hizo que el papel de la enfermera fuera parte integral de la endoscopia gastrointestinal. Conocida como la madre de la enfermería de la endoscopia gastrointestinal, desempeñaba una serie de actividades

no muy diferentes del rol que realiza en la actualidad un enfermero en una unidad de endoscopia: información del procedimiento al paciente, administración de anestésicos, posición del paciente durante la prueba, sujeción de la cabeza del paciente durante el procedimiento, guiar el endoscopio, apoyo psicológico previo, durante y posterior a la endoscopia (45).

En 1974 se hizo la primera duodenoscopia en Colombia, en 1983 se practicó la primera papilotomía endoscópica y en 1984 se dictó el curso de “Actualización en Endoscopia Digestiva” y por primera vez se llamó la atención sobre la importancia del personal auxiliar durante este procedimiento; en este curso se trató el tema “Intervención de enfermería en endoscopia alta y baja y en laparoscopia, con manejo de instrumentos y labor de enfermería en el pre, trans y pos-examen” (46). En 2012 se llevó a cabo el I Congreso Internacional de Enfermería en Endoscopia Digestiva, organizado por la Universidad Cooperativa de Colombia y la Asociación Colombiana de Endoscopia Digestiva, para fortalecer la capacitación de los profesionales del área, con el fin de generar un alto impacto en la calidad de la atención y la seguridad de los pacientes que padecen de enfermedades gastroenterológicas.

### **El papel de la enfermera en la endoscopia digestiva**

El quehacer del profesional de enfermería en Colombia está regido por unas normas que iluminan el comportamiento ético. La Ley 911 de 2004, por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia (47), en su artículo 3° expresa que “El acto de cuidado de enfermería es el ser y la esencia de la profesión... Se da a partir

de la comunicación y relación interpersonal humanizada entre el profesional de enfermería y el ser humano, sujeto de cuidado”. De igual forma, en el artículo 14 expresa que “La actitud del profesional de enfermería con el sujeto de cuidado será de apoyo, prudencia y adecuada comunicación e información. Adoptará una conducta respetuosa y tolerante frente a las creencias, valores culturales y convicciones religiosas de los sujetos de cuidado”. Estos aspectos son esenciales en el desempeño de la labor del profesional de enfermería, sobre todo en las unidades diagnósticas, en las cuales es imprescindible establecer una buena comunicación e información con los usuarios.

Los profesionales de enfermería que trabajan en las unidades de endoscopia deben tener una formación específica para poder realizar sus actividades, con el fin de proporcionar al paciente todos los cuidados necesarios, minimizar las complicaciones del procedimiento, disminuir la posible ansiedad del paciente y proveer en todo momento un ambiente en el que se tenga en cuenta la privacidad, seguridad y bienestar; es por esto que sus funciones comprenden aspectos asistenciales, docentes, administrativos y de investigación (1).

La CPRE, como procedimiento complejo, requiere de dos enfermeras altamente capacitadas en lo relacionado con el procedimiento endoscópico. Una es la responsable de la seguridad del paciente; la otra debe garantizar que todo el equipo necesario se encuentre disponible y correctamente desinfectado, al mismo tiempo asiste al endoscopista durante el examen. Ambas tienen roles antes, durante y después de la exploración (9, 17, 41, 48).

El término “peri-procedimiento” es global e incorpora las tres fases, antes del procedimiento (pre-procedimiento), durante este y la

fase ulterior a su práctica. Cada una de estas etapas comienza y termina en un momento preciso, e incluye conductas y actividades asistenciales muy diversas.

La fase pre-procedimiento comienza con la decisión de efectuar la CPRE y termina con el transporte del paciente a la unidad de radiología. Las actividades de enfermería tienen que ver con la valoración inicial o de línea de base del sujeto, en el marco clínico o en el hogar; educación, entrevista pre-procedimiento y preparación del paciente para la sedación que recibirá y para el procedimiento que se va a realizar.

La educación contempla los siguientes aspectos: realizar una descripción del examen, cómo, dónde y cuándo se llevará a cabo, información acerca de la preparación, documentación que debe presentar, además de explicar los riesgos y complicaciones propias del examen y la sedación. Suministrar información de calidad al paciente reduce la ansiedad, aumenta el conocimiento y mejora la cooperación del usuario durante los procedimientos endoscópicos.

La falta de tiempo ha sido identificada como un factor que contribuye a la pobre información que se proporciona en esta área (Patting, 1998). De hecho, los resultados sugieren que el personal de salud no la suministra, o lo más probable sea que debido a la ansiedad o la sedación, los pacientes no recuerdan haberla recibido. Es vital que los profesionales de la salud evalúen las necesidades de información de los pacientes, el modo y el momento al suministrarla contribuye a la eficacia de esta.

Estudios referenciados por Kielty (49), como los de Cortis (1996) y Sheperd y col. (2000), recomiendan que a los pacientes se les debe

brindar la información del procedimiento antes de su llegada a la unidad de endoscopia, y Lucker (1996) y Turker (1997) exponen que la información escrita es un importante complemento de la información verbal. Dicho en otros términos, como lo expresa Lopera (50), la importancia de comunicación es una forma de respeto a la dignidad humana.

Hablar de respeto a la dignidad del paciente, en relación con la comunicación, consiste en establecer una relación significativa entre la persona a quien se le va a realizar el procedimiento y la enfermera; esto se logra a través del diálogo, el cual debe brindar información clara, oportuna y adecuada, de manera que el usuario se sienta sereno frente a lo que le va a suceder.

## **CUIDADOS DE ENFERMERÍA ANTES DE LA CPRE**

A continuación se exponen algunas de las responsabilidades y funciones que tienen las enfermeras en relación con la CPRE.

### **Enfermera encargada del cuidado del paciente (41)**

La procedencia de los pacientes que van para el procedimiento puede ser: ambulatoria, por remisión o que estén hospitalizados en la institución donde se realiza el examen, lo cual exige que cualquier profesional de enfermería esté en capacidad del cuidado integral y continuo del paciente sometido a CPRE. De cualquier manera, la enfermera debe tener absoluto cuidado con el ingreso y todo lo que este conlleva.

La preparación del paciente consta de los siguientes requisitos (17, 24, 48, 51):

### Día anterior al examen

- La preparación al procedimiento consiste en una dieta líquida, libre de grasa y sin bebidas oscuras o rojas.
- En caso de estar hospitalizado, avisar la hora en que se va a practicar el examen para que el paciente esté a la hora programada en el servicio de radiología.
- En caso de ser ambulatorio, avisar que llegue al servicio de radiología con una hora de anticipación.
- Debe darse educación al paciente, la cual consiste en informar respecto al examen, con el fin de que tenga oportunidad de hacer preguntas, expresar sentimientos e inquietudes; esto permite establecer un ambiente propicio para tener una relación de confianza con la enfermera responsable de su cuidado durante la CPRE.
- Como parte de la información, la enfermera debe explicar que es posible que escuche sonidos, alarmas, voces, ya que no va a estar totalmente anestesiado; de igual manera, hay que advertir que en determinados momentos se necesitará de su colaboración. Muchos pacientes prefieren hacer las preguntas al personal de enfermería, por lo que un buen conocimiento del procedimiento y la capacidad de explicar con claridad son esenciales.
- Dar educación en relación con los cuidados posteriores: dieta, la medicación, nivel de actividad permitido, señales de alarma y las citas de revisión, debe darse un instructivo escrito, siempre en la presencia de un miembro de la familia designado, con el fin de que la información sea entendida y recordada con mayor claridad.

- Evaluar exámenes de laboratorio: hemograma completo, pruebas de función renal, pruebas de coagulación, pruebas hepáticas, amilasas, grupo sanguíneo, con el fin de detectar valores anormales, en cuyo caso avisar al médico tratante.
- Verificar que el paciente tenga estudios de imagenología: ecografía abdominal, tomografía axial computarizada (TAC) o colangiorresonancia magnética nuclear (RMN).

### Día del examen

- El personal de enfermería debe recibir al paciente, comprobar su identidad con documentos válidos, debe tener la historia clínica, exámenes de laboratorio y de radiologías anteriores, y la orden de realización de la CPRE, en la cual se especifique la indicación del procedimiento y un resumen de la historia clínica.
- Las explicaciones detalladas acerca de las complicaciones potenciales o los resultados esperados son responsabilidad del médico que realiza el procedimiento, en el momento en que se obtiene el consentimiento.
- La enfermera debe verificar que el usuario o sus acompañantes hayan firmado el consentimiento informado, el cual debe reposar en la historia clínica.
- Todo paciente debe estar ingresado en el hospital; en caso de pacientes ambulatorios o que sean remitidos de otras instituciones, deben permanecer en observación de 6 a 24 horas después del mismo, con el fin de detectar posibles complicaciones, tratarlas a tiempo, y en casos especiales puede precisar ingreso hospitalario.

- El paciente debe estar en ayunas, de seis a ocho horas previas a la CPRE. Consultar si le han realizado otras pruebas en las cuales ha tomado medio de contraste que rompa el ayuno.
- Verificar de manera cuidadosa lo siguiente:
  - Que se haya suspendido cualquier tipo de antiinflamatorio no esteroideo y aspirina durante siete a diez días antes del procedimiento, excepto en casos de emergencia, ya que sus componentes prolongan el tiempo de sangrado.
  - Comprobar que se le administró una ampolla de vitamina K (IM) 24 horas antes del procedimiento, en caso de que haya una alteración en las pruebas de coagulación.
  - No aplicar heparina de bajo peso molecular el día de la prueba.
  - No dar antiagregantes plaquetarios el día de la prueba.
  - Pacientes diabéticos no deben tomar hipoglucemiantes orales ni aplicarse insulina el día de la prueba.
- Retirar prótesis dentales y todos los objetos que porte el paciente, como joyas, reloj, gafas, etc.
- Los registros de enfermería (ver anexo 1) son una herramienta importante en el diagnóstico, planeación y evaluación del cuidado de los pacientes. En estos debe constar como mínimo: los antecedentes personales y quirúrgicos del paciente, marcapasos, prótesis articulares; medicamentos que toma habitualmente, alergias a medicamentos, antibióticos, yodo y anestésicos tópicos, que puedan influir en el pronóstico y realización de la CPRE.
- Administración de antibióticos ordenados, una hora antes de la CPRE por vía intravenosa, para prevenir la sepsis, en pacientes con prótesis de válvula cardíaca, valvulopatías, prótesis articulares.
- Verificar si se tomaron medidas respecto a los resultados de exámenes de laboratorio anormales por ejemplo, la administración de plasma fresco o plaquetas.
- La toma y registro de los signos vitales antes de la CPRE: temperatura, frecuencia cardíaca, presión arterial, EKG, oximetría; ninguno de ellos reemplaza la observación clínica cuidadosa del paciente.
- Posición del paciente para el procedimiento: decúbito lateral izquierdo tendiendo a prono con la cabeza ladeada hacia la derecha.
- Comprobar que el paciente tenga un acceso intravenoso con catéter adecuado (18G, 20G), preferiblemente en el brazo derecho, ya que el paciente se acuesta parcialmente sobre el brazo izquierdo.
- Indagar por enfermedades como hipertensión arterial, diabetes, insuficiencia renal, EPOC, falla cardíaca, para preparar en caso de realizar el procedimiento bajo anestesia general
- Si el paciente es portador de marcapasos, antes de la prueba este será reprogramado para minimizar el riesgo de interferencia con el electrobisturí. Colocar la placa del circuito eléctrico lo más alejado del corazón.
- Aplicación de anestesia local xilocaína en aerosol al 10 % en orofaringe.

- Colocar la boquilla protectora al paciente y fijar la nuca.
- Administración de oxígeno por cánula nasal.
- Comprobar el correcto funcionamiento del aspirador y del carro para reanimación cardiopulmonar.
- Revisar la medicación necesaria para el procedimiento y la sedación: Antibióticos Midazolam, Ketamina, Buscapina, Meperidina; de igual manera, aquellos utilizados para intoxicación por opiáceos y benzodiacepinas (Naloxona, Flumazenil).
- Tener todas las precauciones necesarias para la administración de medicamentos intravenosos.
- Verificar disponibilidad de carro de paro.
- Disponibilidad de la Unidad Electroquirúrgica y placa de paciente.
- Colocar la placa de toma de tierra para la fuente de diatermia.
- Comprobar el correcto funcionamiento del duodenoscopio (aspiración, insuflación, irrigación y nitidez de la imagen) y de la mesa de radiología con telemando e intensificador de imágenes.
- Disponibilidad de material de protección de rayos X (delantales plomados, protector de tiroides) y dosímetros personales.
- Catéteres, guías de diferentes calibres, esfinterótomo; balón de Fogarty para extracción de cálculos, cesta o dormia para extracción de cálculos, drenajes nasobiliares y "stents", litotriptores, balones de dilatación, cepillos de citología, pinzas de biopsia, asas de polipectomía, entre otros.
- Existencia de material radiopaco, jeringa para inyección de contraste (medio de contraste no iónico) con sistema antirreflujo, jeringa 50 cc para lavar el canal del endoscopio, jeringas y gasas.

#### **Enfermera encargada del procedimiento (41)**

Las responsabilidades de la enfermera del procedimiento antes de la CPRE son igualmente importantes. Verificar con atención los siguientes aspectos:

Conocer previamente el motivo de la realización de la CPRE para la preparación de equipo y accesorios completos.

- Todos los endoscopios deben haber pasado por un proceso de desinfección de alto nivel y los accesorios del equipo deben ser estériles.
- Los equipos necesarios deben estar en buen estado y en cantidad suficiente.
- Disponibilidad de la torre de videoendoscopia, videoprocesador, monitor de video, fuente de aire y fuente de luz para duodenoscopio flexible.

#### **CUIDADOS DE ENFERMERÍA DURANTE EL PROCEDIMIENTO**

##### **Enfermera encargada del cuidado del paciente (10, 41)**

El principal objetivo de la enfermera del paciente durante la CPRE es:

- Valorar el estado hemodinámico y respiratorio del paciente.
- Monitoreo continuo de los signos vitales.
- Administrar la sedación y otros medicamentos requeridos.

- Mantener la comodidad y seguridad del paciente.
- Acciones para evitar broncoaspiración del paciente.
- Colaborar con el anestesiólogo, si las condiciones del paciente lo requieren.
- Evaluar el nivel de consciencia del paciente.
- Realizar aspiración de secreciones de la cavidad oral.
- Administrar hioscina (Buscapina®) IV lentamente y muy diluida, para evitar el aumento de la frecuencia cardíaca.
- Estar alerta ante posibles complicaciones.
- Hacer los registros pertinentes del procedimiento (ver anexo 1):
  - Saturación de oxígeno, signos vitales y nivel de conciencia al inicio y durante el procedimiento.
  - Medicamentos administrados, la toma de biopsia, inserción, tamaño y material del “stent”.

#### **Enfermera encargada del procedimiento (41)**

- Comprobación de la disponibilidad del material (catéter, guías, cesta dormia, etc).
- Colaborar con el endoscopista en la instrumentación.
- Cuidado y manejo anticipado de accesorios endoscópicos.
- Estar atenta ante posibles complicaciones.
- Responsabilizarse del proceso de la biopsia: rotulación y envío correspondiente.

#### **CUIDADOS DE ENFERMERÍA POST-CPRE (17, 51)**

##### **Enfermera encargada del paciente**

El final de la exploración es un momento crítico porque una vez cesa el estímulo del endoscopio y sus maniobras es posible que aparezcan complicaciones a causa de la sedación (52).

- El paciente permanecerá en observación de 4 a 6 horas si la CPRE ha sido diagnóstica. En caso de ser terapéutica, permanecerá ingresado en el hospital durante 24 horas por si surgen algunas complicaciones, tales como vómito, dolor abdominal, sudoración profusa, lipotimia.
- Tener cuidado con la movilización del paciente mientras permanece sedado, ya que esta incrementa el riesgo de broncoaspiración.
- Monitoreo continuo del paciente: toma de signos vitales, nivel de conciencia hasta obtener respuesta a estímulos verbales o táctiles ligeros.
- Se mantendrá la oxigenación, el abrebo-cas, la vía venosa y la postura en decúbito lateral o prono mientras se estimula su recuperación con el fin de prevenir una broncoaspiración.
- En los primeros momentos, después de retirar la medicación, vigilar la aparición de vómito, debido tanto por la distensión abdominal como por la utilización de opiáceos.
- Se instruirá al paciente para mantener la respiración espontánea y se le incorporará para comprobar la ausencia de hipotensión ortostática.



- Realizar los registros escritos pertinentes y entregar un reporte verbal a la enfermera de la sala de recuperación.
- Informar a la enfermera de recuperación acerca del inicio de la vía oral: si la CPRE fue diagnóstica, el paciente debe permanecer sin vía oral hasta que esté completamente alerta y haya recuperado el reflejo nauseoso. La vía oral puede reiniciarse con líquidos, una hora después si ha sido diagnóstica de la vía biliar y seis horas después si ha sido diagnóstica de la vía pancreática. Si el procedimiento fue terapéutico y se ha realizado una esfinterotomía, el momento de reiniciar la vía oral debe ser entre ocho y 24 horas.
- Se recomienda aplicar de forma repetida escalas de valoración del estado físico, como la escala de Aldrete (52, 53) (ver tabla 2).
- Mantener la vía venosa permeable hasta el momento del alta.
- El traslado desde la sala de endoscopia se llevará a cabo tras alcanzar la recuperación completa de la conciencia.
- Entregar informe endoscópico por escrito al respectivo servicio donde se encuentre hospitalizado el paciente o a este mismo cuando es ambulatorio.

**Tabla 2.** Escala de Aldrete: recuperación postsedación\*

Características		Puntos
Actividad	Mueve 4 extremidades voluntariamente o ante órdenes	2
	Mueve 2 extremidades voluntariamente o ante órdenes	1
	Incapaz de mover extremidades	0
Respiración	Capaz de respirar profundamente y toser libremente	2
	Disnea o limitación a la respiración	1
	Apnea	0
Circulación	PA $\leq$ 20 % del nivel preanestésico	2
	PA 20-49 % del nivel preanestésico	1
	PA $\geq$ 50 % del nivel preanestésico	0
Conciencia	Completamente despierto	2
	Responde a la llamada	1
	No responde	0
SaO <sub>2</sub>	Mantiene SaO <sub>2</sub> >92 % con aire ambiente	2
	Necesita O <sub>2</sub> para mantener SaO <sub>2</sub> >90 %	1
	SaO <sub>2</sub> < 90 % con O <sub>2</sub> suplementario	0

PA: presión arterial; SaO<sub>2</sub>: saturación arterial de oxígeno.

\*Para ser dado de alta es necesario una puntuación  $\geq$  9 puntos

Tomado de González F e Igea F. Sedación en endoscopia digestiva. En: Pone J, editor. *Manual de Tratamiento de las Enfermedades Gastroenterológicas*. 2011.

### La enfermera de hospitalización debe:

- Tener información sobre el procedimiento realizado, los hallazgos y las intervenciones terapéuticas realizadas.
- Conocer los medicamentos administrados y la necesidad de antibióticos postprocedimiento.
- Saber si se presentó alguna complicación durante el procedimiento y cómo fue resuelta.
- Valorar signos y síntomas de complicaciones: hemorragia, dolor, vómito, fiebre, hipotensión.

**Enfermera encargada del procedimiento**

- Realizar limpieza y desinfección (reprocesamiento de endoscopios) a todos los equipos y accesorios para llevarlos a la central de esterilización.

- Llevar a cabo el reprocesamiento de endoscopios, que incluye los siguientes pasos: limpieza, enjuague, desinfección, secado, almacenamiento (ver tabla 3)
- Hacer desinfección de toda la sala (37).

**Tabla 3.** Reprocesamiento de equipos

Pasos	Recomendaciones generales
Prelimpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer una limpieza preliminar inmediatamente luego del uso</li> </ul>
Limpieza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre realizar pruebas de fugas y de bloqueo antes de sumergir el endoscopio en una solución de detergente o jabonosa, ya que eso podría ayudar a evitar reparaciones caras más adelante</li> </ul>
Enjuague	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre enjuagar entre la limpieza y la desinfección</li> </ul>
Desinfección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre sumergir el endoscopio y la válvulas en una solución de desinfectante de eficacia aprobada (ver a continuación)</li> <li>• Siempre irrigar todos los canales con una jeringa hasta eliminar el aire, para evitar espacios muertos</li> <li>• Siempre observar las recomendaciones del fabricante sobre los tiempos de contacto mínimos y la temperatura correcta para la solución de desinfección</li> <li>• Siempre observar las recomendaciones del fabricante sobre los valores de aire comprimido</li> <li>• Siempre extraer la solución de desinfección barriendo mecánicamente con aire antes del enjuague</li> <li>• Siempre determinar si la solución de desinfectante sigue siendo eficaz sometiéndola a prueba con la tira de ensayo que suministra el fabricante</li> </ul>
Enjuague final	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre descartar el agua de enjuague después de cada uso para evitar una concentración de desinfectante que pueda dañar la mucosa</li> <li>• Nunca usar el mismo recipiente para el enjuague inicial y final</li> </ul>
Secado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre secar el endoscopio correctamente antes de guardarlo, para evitar la proliferación de microorganismos en sus canales</li> </ul>
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca almacenar en un recipiente de transporte</li> </ul>

Tomado de Organización Mundial de Gastroenterología/Organización Mundial de Endoscopia. Directrices Mundiales. Desinfección de endoscopios, un enfoque sensible a los recursos. 2011.

Todos los pacientes deben ser considerados como una fuente posible potencial de infección, y todos los endoscopios y dispositivos accesorios deben ser descontaminados con el mismo grado de rigurosidad después de cada procedimiento endoscópico. Todo el personal de la sala de endoscopia debe recibir capacitación sobre los procedimientos estándares de control de infecciones y deben cumplir con ellos para proteger tanto a los pacientes como al mismo personal.

Para la desinfección de endoscopios se debe contar con personal capacitado especialmente para este fin, que tenga competencias rigurosas sobre la especificidad del reprocesamiento, que cuente además con equipos de protección personal; de igual manera, se debe disponer de un espacio físico adecuado y exclusivo para esta tarea (37).

## CONCLUSIONES

En nuestro medio es muy poca la participación del profesional de enfermería en la realización de la CPRE; generalmente antes de realizar este procedimiento, la auxiliar de enfermería ofrece una información corta y sencilla del mismo, las posibles complicaciones y riesgos, entregando a todos el documento de consentimiento informado, para su lectura, aprobación y firma, autorizando su realización. Asimismo, el auxiliar cumple con otras funciones durante el examen: es la persona encargada de sedar, monitorear y brindar cuidado al paciente durante el procedimiento, además de instrumentar al endoscopista debe realizar la limpieza y desinfección del equipo. En contraposición a esta práctica, las guías de endoscopia de la Sociedad Americana de Endoscopia Digestiva (ASGE) (5) y la Asociación Colombiana de Endoscopia Digestiva (ACED) (6) afirman

que se debe contar con la participación de dos enfermeras (os) profesionales con entrenamiento específico en endoscopia digestiva, y en particular del procedimiento que se va a realizar, que deberán atender tanto al paciente como al equipo.

Dada la importancia y gravedad de la CPRE, el profesional de enfermería se debe capacitar de manera adecuada con el fin de brindar al paciente el cuidado necesario para que no se presenten complicaciones prevenibles. Lo anterior debe estar mediado por una práctica ética en la cual la persona está en el centro del quehacer profesional y su dignidad y cuidado está por encima de todas las consideraciones posibles.

**Conflicto de interés:** ninguno.

**Financiación:** Universidad de Antioquia.

## REFERENCIAS

1. Gómez M, Llach J. Papel de la enfermera en la endoscopia digestiva. *Gastroenterol Hepatol* [en línea] 2009 [fecha de acceso 22 de abril de 2013]; 32(1):44-7. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-61365?lang=es>.
2. Moreno Y. Uso de teorías de Enfermería en la práctica de Enfermería [en línea] [fecha de acceso 22 de abril de 2012]. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2706/2/Usode-teorias-de-Enfermeria-en-la-practica-de-Enfermeria>.
3. Glean D. La Enfermería en el acto del cuidado: Una estrategia prioritaria para los servicios de Endoscopia Digestiva [en línea] [fecha de acceso 22 de abril de 2012]. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2631/6/La-Enfermeria-en-el-acto-del-cuidado.-Una-estrategia-prioritaria-para-los-servicios-de-Endoscopia-Digestiva>.

4. Vargo JJ, DeLegge MH, Feld AD, Gerstenberger PD, Kwo PY, Lightdale JR et al. American Association for the Study of Liver Diseases; American College of Gastroenterology; American Gastroenterological Association Institute; American Society for Gastrointestinal Endoscopy; Society for Gastroenterology Nurses and Associates. Multisociety sedation curriculum for gastrointestinal endoscopy. *Gastrointest Endosc* [en línea] 2012 [fecha de acceso 22 de abril de 2012];76(1):1-25. Disponible en: <http://www.asge.org/assets/0/71542/71544/bd792bfb-017b-4deb-b513-186a0bf268d8.pdf>
5. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Communication from de ASGE Standards of Practice Committee. Guideline. Complications of ERCP. *Gastrointest Endosc* [en línea] 2012 [fecha de acceso 22 de abril de 2012]; 75(3):467-473. Disponible en: <http://www.asge.org/assets/0/71542/71544/076fbf43-9959-4859-8286-bc62fec2b5dc.pdf>.
6. Gómez M, Melgar C, Arbelaez V. ¿Es la edad un factor que incide en las complicaciones por CPRE? *Rev Col Gastroenterol* 2010; 25(4): 349-53.
7. Guda NM, Freeman ML. 30 years of ERCP and still the same problems? *Endoscopy Endoscopy* 2007 Sep;39(9):833-5.
8. Blanco S, Uribe SP. *La eficacia del diclofenaco intramuscular en la prevención de la pancreatitis post colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), ensayo clínico aleatorio doble ciego exploratorio*. Medellín: CES; 2011.
9. Barajas JM, García MJ, Collado C, Fajardo JL, Parrilla F. Protocolo de enfermería en la CPRE. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO ALBACETE [en línea] [fecha de acceso 13 de marzo de 2012]. Disponible en: <http://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/d07631b2571ffac93b591f48e1629fdd.pdf>
10. Unigarro I. Colangiografía retrógrada endoscópica. *Rev. colomb. Gastroenterol* [en línea]. 1999 abr-jun [fecha de acceso 13 de marzo de 2012]; 14 (2):119-22. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=293051&indexSearch=ID>
11. McCune WS, Shorb PE y Moscovitz H. Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater: a preliminary report. *Ann Surg* [en línea] 1968 [fecha de acceso 13 de marzo de 2012]; 167(5): 752-56. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1387128/>
12. Cotton PB, Lehman G, Vennes J, Geenen JE, Russell RC, Meyers WC et al. Endoscopic sphincterotomy complications and their management: an attempt at consensus. *Gastrointest. Endosc* 1991 May;37(3):383-93.
13. Classen M, Demling L. Endoscopic sphincterotomy of the papilla of vater and extraction of stones from the choledochal duct (author's transl). *Dtsch. Med. Wochenschr* 1974 Mar;99(11):496-7.
14. Soehendra N, Reynders-Frederix V. Palliative bile duct drainage: a new endoscopic method of introducing a transpapillary drain. *Endoscopy* 1980 Jan; 12(1):8-11.
15. Laurence BH, Cotton PB: Decompression of malignant biliary obstruction by duodenoscopic intubation of bile duct. *Br Med J* 1980 Feb; 280(6213): 522-3.
16. Freeman ML. Adverse outcomes of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Gastrointest Endosc* 2002 Dec;56(6 Suppl):S273-82.
17. Margaix, L, Gómez F, Rubio V, Ramos SV. Borrás, P. Cuidados de Enfermería en la CPRE [en línea] [fecha de acceso 13 de marzo de 2012]. Disponible en: <http://www.murciasalud.es/archivo.php?id=88789>
18. Vinageras J, Lizárraga JA. Complicaciones de la colangiopancreatografía endoscópica. *Endoscopia* 2008; 20 (1): 37-42.
19. Testoni PA, Mariani A, Giussani A, Vailati C, Masci E, Macarri G et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis in high-and low-volume centers and among expert and non-expert operators: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol* 2010 Ago;105(8):1753-61.

20. Sotoudehmanesh R, Khatibian M, Kolahdoozan S, Ainechi S, Malboosbaf R, Nourai M. Indomethacin may reduce the incidence and severity of acute pancreatitis after ERCP. *Am J Gastroenterol* 2007 May;102(5):978-83.
21. Freeman ML, DiSario JA, Nelson DB, Fenerty MB, Lee JG, Bjorkman DJ et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective, multicenter study. *Gastrointest Endosc* 2001 Oct [fecha de acceso 13 de marzo de 2012];54(4):425-34. Disponible en: <http://www.joplink.net/prev/200211/ref/05-18.html>
22. Masci E, Toti G, Mariani A, Curioni S, Lomazzi A, Dinelli M et al. Complications of diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol* 2001 Feb;96(2):417-23.
23. Wang P, Li ZS, Liu F, Ren X, Lu NH, Fan ZN et al. Risk factors for ERCP-related complications: a prospective multicenter study. *Am J Gastroenterol* 2009 Jan; 104(1):31-40.
24. Hibbert F, Barnes E. The use of endoscopic retrograde cholangio pancreatography. *Nurs Times* [en línea] 2003 May [fecha de acceso 13 de marzo de 2012]; 99 (20):26. Disponible en: <http://www.nursingtimes.net/the-use-of-endoscopic-retrograde-cholangio-pancreatography/205442.article>.
25. Andriulli A, Loperfido S, Napolitano G, Niro G, Valvano MR, Spirito F et al. Incidence rates of post-ERCP complications: a systematic survey of prospective studies. *Am J Gastroenterol* 2007 Aug; 102(8):1781-8.
26. Putcha RV y Burdick JS. Manejo de la Perforación Iatrogénica. *Gastroenterology Clinics of North America* [en línea] 2003 [fecha de acceso 13 de marzo de 2012]; 32:1289-1309. Disponible en: <http://www.bago.com/BagoArg/Biblio/cirugweb238.htm>.
27. Enns R, Eloubeidi MA, Mergener K, Jowell PS, Branch MS, Pappas TM et al. ERCP-related perforations: risk factors and management. *Endoscopy* 2002 Apr; 34(4):293-8.
28. Peñaloza A, Leal C y Rodriguez A. Eventos adversos de la CPRE en el Hospital de San José de Bogotá. *Rev. Esp. Enferm Dig* [en línea] 2009 Dic [fecha de acceso 13 de marzo de 2012];101 (12):837-49. Disponible en: [http://www.scielo.isciii.es/pdf/diges/v101n12/es\\_original2.pdf](http://www.scielo.isciii.es/pdf/diges/v101n12/es_original2.pdf)
29. Christensen M; Matzen P; Schulze S; Rosenberg J. Complications of ERCP: a prospective study. *Gastrointest Endosc* 2004 Nov; 60(5): 721-31.
30. Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, Haber GB, Herman ME, Dorsher PJ et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy. *N Engl J Med* 1996 Sep; 335(13):909-18.
31. Manual de estándares de las condiciones tecnológicas y científicas del sistema único de habilitación de prestadores de servicios de salud. Resolución número 001439 de 2002) [en línea] [fecha de acceso 30 de marzo de 2012]. Disponible en: <http://www.disaster-info.net/PED-Sudamerica/leyes/leyes/sudamerica/colombia/salud/resolucion.pdf>
32. ACED Asociación Colombiana de Endoscopia. Estatutos Asociación Colombiana de Endoscopia Digestiva. *Digestiva* [en línea] [fecha de acceso 4 de mayo de 2012]. Disponible en: <http://www.aced.org.co/>
33. Como comprender la colangiopancreatografía (ERCP). American Society for Gastrointestinal *Endoscopy* [en línea] [fecha de acceso 30 de marzo de 2012]. Disponible en: [http://www.gastro.hc.edu.uy/asge/ercp\\_spanish.pdf](http://www.gastro.hc.edu.uy/asge/ercp_spanish.pdf)
34. Morales R. Enfermedades del aparato digestivo. Guías y normas para la práctica endoscópica desarrolladas por la Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal [en línea] 2002 Ene-Mar [fecha de acceso 4 de mayo de 2012]; 5 (1). Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/75957105/guias-endoscopicas>
35. Ibarra P. Análisis de un desenlace trágico con sedación profunda: potencial impacto de las recomendaciones SCARE 2011 de sedación por no anestesiólogos. *Rev Colomb Anestesiol* [en línea] 2012 [fecha de acceso 4 de mayo de 2012]; 40 (1):21-6. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/revista-colombiana-anestesiologia-341/analisis->

- un-desenlace-tragico-sedacion-profunda-potencial-90094365-reflexion-2012
36. Ibarra P, Galindo M, Molano A, Niño C, Rubiano A, Echeverry P y col. Consenso Nacional. Recomendaciones para la sedación y analgesia por médicos no anestesiólogos y odontólogos de pacientes mayores a 12 años. *Rev Colomb Anesthesiol* [en línea] 2012 [fecha de acceso 4 de mayo de 2012];40(1):67-74. Disponible en: <http://www.revcolanest.com.co/es/recomendaciones-sedacion-analgesia-por-medicos/articulo/90094370/>
  37. Organización Mundial de Gastroenterología/Organización mundial de Endoscopia. Directrices Mundiales. Desinfección de endoscopios un enfoque sensible a los recursos [en línea] 2011 Feb [fecha de acceso 30 de marzo de 2012]. Disponible en: [http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/es/pdf/guidelines/desinfeccion\\_de\\_endoscopios.pdf](http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/es/pdf/guidelines/desinfeccion_de_endoscopios.pdf)
  38. Mesa A, Taborda LF. Manual de Tecnovigilancia para Antioquia. Medellín, diciembre de 2011 [en línea] [fecha de acceso 6 de junio de 2012]. Disponible en: [http://www.dssa.gov.co/\\_\\_media\\_\\_/dssa/dssa.gov.co/documentos/manual-tecnovigilancia-sssa-version-30-agosto2012.pdf](http://www.dssa.gov.co/__media__/dssa/dssa.gov.co/documentos/manual-tecnovigilancia-sssa-version-30-agosto2012.pdf).
  39. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Resolución 4816 de 2008 por la cual se reglamenta el Programa Nacional de Tecnovigilancia. Diario Oficial, 47201 (12 de diciembre de 2008) [en línea] [fecha de acceso 6 de junio de 2012]. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/Resoluci%C3%B3n%204816%20de%202008.pdf>.
  40. Ángel L y Rojas E. El consentimiento informado en endoscopia digestiva: utilidad y percepción de los pacientes. *Rev Col Gastroenterol* [en línea] 2007 [fecha de acceso 30 de marzo de 2012]; 22 (3): 225-239. Disponible en: [http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0120-99572007000300006&lng=es&nrm=](http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-99572007000300006&lng=es&nrm=)
  41. Lail L, Cotton P. Risk of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography and Therapeutic Applications. *Gastroenterology Nursing* [en línea] 1990 [fecha de acceso 30 de marzo de 2012]; 12(4):239-45. Disponible en: <http://journals.lww.com/gastroenterologynursing/toc/1990/04000>
  42. Tohda G, Higashi S, Wakahara S, Morikawa M, Sakumoto H, Kane T. Propofol Sedation during Endoscopic Procedures: Safe and Effective Administration by Registered Nurses Supervised by Endoscopists. *Endoscopy* 2006; 38 (4): 360-67.
  43. Walker J, McIntyre R, Schleinitz P, Jacobson K, Haulk A, Adesman P et al. Nurse-administered propofol sedation without anesthesia specialists in 9152 endoscopic cases in an ambulatory surgery center. *Am J Gastroenterol* [en línea] 2003 Aug [fecha de acceso 30 de marzo de 2012]; 98(8): 1744-50. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12907328>.
  44. Jensen JT, Vilmann P, Horsted T, Hornslet P, Bodtger U, Banning A et al. Nurse-administered propofol sedation for endoscopy: a risk analysis during an implementation phase. *Endoscopy* 2011 Aug;43(8):716-22.
  45. Hervás J, Escalera EJ. Historia de la endoscopia digestiva. *Enferm integral* [en línea] 2006 Mar [fecha de acceso 30 de marzo de 2012], 10-14. Disponible en: [http://www.enfervalencia.org/ei/73/articulos-cientificos/ac\\_3.pdf](http://www.enfervalencia.org/ei/73/articulos-cientificos/ac_3.pdf)
  46. Peñaloza A. Contribución del Hospital San José a la gastroenterología colombiana. *Rev Colomb Gastroenterol* 2003; 18 (3):134-45.
  47. Mantilla T, Rodríguez D, Martínez y Brizuela R. Protocolo de actuación de enfermería para la realización de la Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica. *Enfermería, Gastroenterología* [en línea] 2011 Dic [fecha de acceso 9 de marzo de 2012]. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/3841/1/Protocolo-de-actuacion-de-enfermeria-para-la-realizacion-de-la-Colangiopancreatografia-Retrograda-Endoscopica.html>

48. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Ley 911 de 2004 por la cual se dictan disposiciones en materia de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial, 45693 (6 de octubre de 2004).
49. Kiely LA. An investigation into the information received by patients undergoing a gastroscopy in a large teaching hospital in Ireland. *Gastroenterology Nursing* 2008 May-Jun; 31(3): 212-22.
50. Lopera de Peña Á. Importancia de la comunicación como medio de respeto a la dignidad humana. Tribunal Nacional Ético de enfermería [en línea] [fecha de acceso 28 de febrero de 2013]. Disponible en: [http://www.trienfer.org.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=19&Itemid=27](http://www.trienfer.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=19&Itemid=27)
51. Ospina J, Villamizar J. Indicaciones de procedimientos endoscópicos. En: Ospina J, Villamizar J, Ahumada L, Pinzón C, Pinzón A, Martínez S y col. *Gastroenterología de bolsillo*, t. I. Hospital Cardiovascular del niño de Cundinamarca. Unidad de Gastroenterología y Endoscopia [en línea]. 13-14 [fecha de acceso 9 de marzo de 2012]. Disponible en: [http://www.ovegastro.org/pdf/libros/gastroenterologia\\_bolsi/gastroenterologia\\_bolsi.pdf](http://www.ovegastro.org/pdf/libros/gastroenterologia_bolsi/gastroenterologia_bolsi.pdf)
52. González F, Igea F. Sedación en endoscopia digestiva. En: Pone J, editor. *Manual de Tratamiento de las Enfermedades Gastroenterológicas*. 3ª ed. Asociación Española de Gastroenterología (AEG). Elsevier Doyma; 2011. p 479-89. <http://www.elsevierinstituciones.com/ficheros/booktemplate/9788475927220/files/Capitulo40.pdf>
53. López L. Directrices "guidelines" de sedación/analgesia en endoscopia. *Rev. esp. enferm. dig* [en línea] 2006 Sep [fecha de acceso 3 de mayo de 2012]; 98(9): 685-92. Disponible en: [http://www.scielo.isiii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1130-01082006000900006&lng=es](http://www.scielo.isiii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1130-01082006000900006&lng=es)

**Anexo 1****Cuidados de enfermería al paciente sometido a CPRE**

HOJA DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN LA CPRE DIAGNÓSTICA-TERAPEÚTICA											
NOMBRE:		EDAD (AÑOS):				SEXO: FEMENINO / MASCULINO					
FECHA:		HISTORIA CLÍNICA				HOSPITALIZADO AMBULATORIO					
REMISIÓN: SÍ / NO INSTITUCIÓN DE SALUD:											
SERVICIO: ENDOSCOPIA			HORA DE INICIO: HORA DE FINALIZACIÓN:								
SÍ	NO	CUIDADOS DE ENFERMERÍA PRE-CPRE									
		PA		FC		FR		SAT O2		T°	
		Ayunas					Horas:				
		Alergias a:									
		Suspensión de anticoagulantes 10 días antes									
		Suspensión de antiinflamatorio no esteroideo 7 a 10 días									
		Administración de heparina de bajo peso molecular el día de la prueba									
		Vitamina K IM 24 horas antes del examen									
		Administración de antibióticos 1 hora antes del procedimiento									
		Medicación pre anestesia:	Día anterior								
			Día de la prueba								
		Prótesis retiradas, cadenas, aretas, objetos de metal y lycra									
		Consentimiento informado firmado									
		Acceso venoso en miembro superior derecho									
		Tiene marcapasos y/o prótesis articular									
		Profilaxis antibiótica									
Observaciones:											
Firma de la enfermera encargada del paciente											
	ANTECEDENTES PERSONALES				SÍ	NO	¿Cuál?	¿Hace cuánto?			
a.	Diabetes Mellitus (DM)										
b.	Hipertensión Arterial (HTA)										
c.	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)										
d.	Insuficiencia Renal Crónica (IRC)										
e.	Cirugía Previa										
f.	CPRE Previa										
g.	Pancreatitis Post CPRE Previa										
h.	Hemofilia, leucemia, púrpura trombocitopénica										
	ESTUDIOS IMAGENOLÓGICOS Y DE LABORATORIO PREVIOS				SÍ	NO	mg/dL	U/L	Seg	Fecha	
a.	Ecografía hepatobiliar y/o TAC										
	Dilatación Vía Biliar										
	Cálculos visibles en el estudio imagenológico										
b.	Bilirrubina Total										



EL PAPEL DE LA ENFERMERA EN EL CUIDADO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS  
A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA CPRE

c.	Bilirrubina Directa							
d.	Amilasas Séricas previas al procedimiento CPRE							
e.	Lipasa sérica previa al procedimiento CPRE							
f.	Hemoglobina							
g.	Leucocitos							
h.	Plaquetas							
i.	TP							
j.	TPT							
k.	Creatinina							

INDICACIÓN CPRE	
a.	Sospecha de Neoplasia
b.	Sospecha de Colédoco litiasis
c.	Sospecha de Disfunción del Esfínter de Oddi
d.	Sospecha de Páncreas Divisium
e.	Sospecha de Fístula Biliar
f.	Sospecha de Fístula Pancreática
g.	Sospecha Lesión de Vía Biliar
h.	Otros

CUIDADOS DE ENFERMERÍA DURANTE-CPRE				
MEDICAMENTOS ADMINISTRADOS, VÍA Y DOSIS				
1.....				
2.....				
3.....				
4.....				
5.....				
CONTROL DE SIGNOS VITALES				
HORA	PA	PAM	FC	SAT O2
Estado de consciencia durante el procedimiento				
Observaciones:				
	DATOS DEL PROCEDIMIENTO	SÍ	NO	Minutos
a.	Duración aproximada total del procedimiento			

	Tiempo de canulación			
b.	Menor de 10 minutos			
	Mayor de 10 minutos			
c.	Presencia de Divertículo Peri ambular			
d.	Precorte Infundibular			
e.	Manipulación del Conducto Pancreático			
	Canulación profunda y/o avance de guía			
	Contraste del conducto pancreático			
	Acinarización del páncreas			
f.	Esfinterotomía Biliar			
g.	Esfinterotomía Pancreática			
h.	Sangrado postesfinterotomía			
i.	Requirió escleroterapia			

Otros datos
Toma de biopsia
Enviada a:
Inserción de stent Tamaño..... Material.....

SÍ	NO	CUIDADOS DE ENFERMERÍA POST-CPRE			
		Dolor	Localización		Intensidad
		Vómito	Cantidad		
		Líquidos endovenosos:			
		Reposo absoluto durante .....horas			
		Nada vía oral durante .....horas			
		Administración de antibióticos:			
		Anotar aspecto de las deposiciones:			
		Avisar el médico en caso de: hemorragia del tracto digestivo, fiebre, dolor o hipotensión			
		Tomar signos vitales cada .....hora			
Hora	PA	FC	T°		

	DATOS DE LABORATORIO POST-CPRE	SÍ	NO	U/L	g/dl
a.	Amilasas séricas a las 2 horas				
b.	Amilasas séricas a las 24 horas				
c.	Hemograma				
d.	Hemoglobina				
e.	Leucocitos				
f.	Neutrófilos				
g.	Plaquetas				

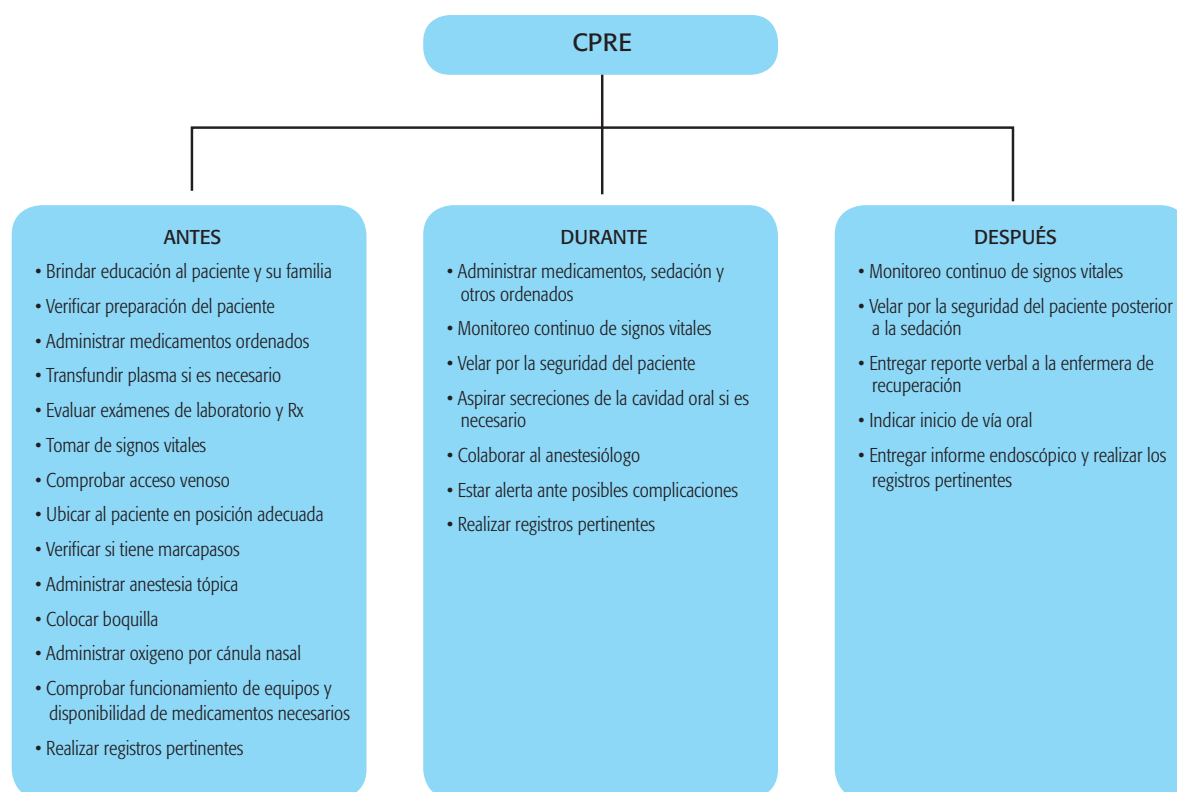
EL PAPEL DE LA ENFERMERA EN EL CUIDADO DE LOS PACIENTES SOMETIDOS  
A COLANGIOPANCREATOGRAFÍA RETRÓGRADA ENDOSCÓPICA CPRE

	COMPLICACIONES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
a.	Pancreatitis			
b.	Hemorragia			
c.	Perforación			
d.	Colangitis			

DIAGNÓSTICO FINAL:
Procedimiento:
Médico que realizó el procedimiento:
Médico radiólogo:
Enfermera del paciente: Enfermera del procedimiento:
Auxiliar de enfermería:
Técnico en radiología :

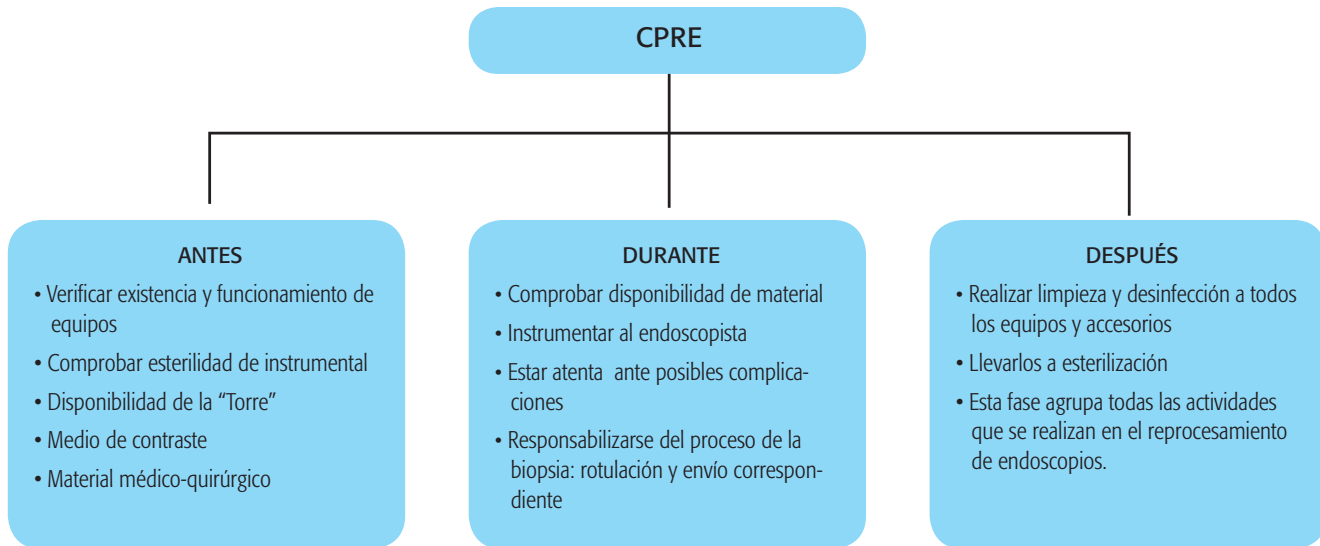
## Anexo 2

### Enfermera (1): enfermera al cuidado del paciente



### Anexo 3

#### Enfermera (2): enfermera encargada del procedimiento



Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.