

ORIGINAL

## Role of the nurse in post cesarean section patient with hellp syndrome in the obstetrics and gynecology service of a National Hospital

### Rol de la enfermera en paciente post operada por cesárea con síndrome de hellp en el servicio de ginecoobstetricia de un Hospital Nacional

Eva Gutiérrez Carlos<sup>1</sup>, Eguiluz Castro Paucar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Licenciada en enfermería, Servicio de Ginecoobstetricia. Lima, Perú.

**Citar como:** Gutiérrez Carlos E, Castro Paucar E. Role of the nurse in post cesarean section patient with hellp syndrome in the obstetrics and gynecology service of a National Hospital. AG Salud. 2024; 2:37. <https://doi.org/10.62486/agsalud202437>

Enviado: 02-10-2023

Revisado: 03-02-2024

Aceptado: 18-04-2024

Publicado: 19-04-2024

Editor: Prof. Dr. Javier González Argote 

#### ABSTRACT

Pregnancy with hellp syndrome is life-threatening, it appears in 5-9 out of every 1000 pregnancies and in 10-20 % of cases with severe preeclampsia, it causes the breakdown of red blood cells, causing liver problems, bleeding and blood pressure. The objective of this study is to manage nursing care for a patient with síndrome of hellp and hemoperitoneum with pelvic hematoma in the obstetrics-gynecology service. The present study is a research with a qualitative approach, clinical case type, study subject female, 21 years old. The nursing care process was used as a method, the assessment guide of Marjorie Gordon's 11 functional patterns was applied, by which altered patterns were found, formulating the nursing diagnoses: Decreased cardiac output, Acute Pain and CP: Shock hypovolemic. The activities were executed in a timely manner, the evaluation was through the difference in baseline and final scores of the indicators. We can conclude that hellp syndrome is a hypertensive disorder of pregnancy, however, the complication of this post-cesarean patient is hemoperitoneum with pelvic hematoma, timely nursing care against this was the main axis in the patient's restoration. It is concluded that, according to the problems identified in the patient, the nursing care process was managed in its five stages, improving the patient's health status, but the survival and success of the treatment provided depends on the timely identification of the problems and appropriate choice of treatment.

**Keywords:** Role; Nurse; Cesarean Section; Hellp Syndrome.

#### RESUMEN

El embarazo con síndrome de hellp pone en riesgo la vida, aparece en el 5-9 de cada 1000 gestaciones y en el 10-20 % de los casos con preclampsia severa, provoca la descomposición de los glóbulos rojos de la sangre, causar problemas hepáticos, de sangrado y de presión arterial. El objetivo del presente estudio es gestionar el cuidado de enfermería a un paciente con síndrome.

de hellp y hemoperitoneo con hematoma pélvico en el servicio de ginecoobstetricia. El presente estudio es una investigación con enfoque cualitativo, tipo caso clínico, sujeto de estudio mujer de 21 años de edad. Se utilizó como método el proceso de atención de enfermería, se aplicó la guía de valoración de los 11 patrones funcionales de Marjorie Gordon, por el cual se encontraron patrones alterados formulándose los diagnósticos de enfermería: Disminución del gasto cardíaco, Dolor Agudo y CP: Shock hipovolémico. Se ejecutaron las actividades oportunamente, la evaluación fue mediante la diferencia de puntuaciones basales y finales de los indicadores.

Podemos concluir que el síndrome de hellp, es un trastorno hipertensivo del embarazo, sin embargo, la complicación de este paciente poscesareada es el hemoperitoneo con hematoma pélvico, los cuidados de enfermería oportunos frente a ello fueron el eje principal en la restauración del paciente. Se concluye que, de acuerdo a los problemas identificados en la paciente, se gestionó el proceso de atención de enfermería en sus cinco etapas, mejorando el estado de salud de la paciente, pero la supervivencia y el éxito del tratamiento proporcionado depende de la identificación oportuna de los problemas y adecuada elección del tratamiento.

**Palabras clave:** Rol; Enfermera; Cesárea; Síndrome de Hellp.

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial los estados hipertensivos del embarazo afectan al 10 % de todos los embarazos siendo afectados del 0,1 % - 0,9 % por Síndrome de Hellp (SH).<sup>(1)</sup> Esta complicación tiene un elevado índice de mortalidad materna de 1-24 % y 7-34 % de mortalidad fetal.<sup>(2)</sup> En América Latina 27,6 % de las mujeres con preeclampsia presentan SH con un índice de mortalidad de un 14 %.<sup>(3,4)</sup>

Los síndromes hipertensivos gestacionales representan una de las principales causas de muertes maternas en todo el mundo, entre estos se encuentran el SH, que consiste en la condición que puede ocurrir en algunas mujeres para el final del embarazo, generalmente, cuando presenta preeclampsia o eclampsia.<sup>(5)</sup> No obstante, puede ocurrir también posterior al parto.<sup>(6)</sup> Los servicios de ginecología en Perú, en los hospitales públicos en el 2021 al 2022 la mortalidad materna tuvo un incremento de 45 % y un 65 % con respecto al 2019 el cual los trastornos hipertensivos significó un 30 % y un 21 % por hemorragias; ocupando el primer y segundo lugar de causas directa que, con hemólisis, trombocitopenia, incremento de las enzimas

hepáticas y bajo recuento plaquetario.<sup>(7,8)</sup>

El síndrome de Hellp (SH), es una complicación multisistémica del embarazo donde se presenta hemólisis (descomposición de los glóbulos rojos), elevación de enzimas hepáticas (provocando daño en las células hepáticas), plaquetopenia (nivel bajo de plaquetas), además de proteinuria, edemas, náuseas, vómitos dolor de cabeza, dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen, visión borrosa, sangrado, convulsiones.<sup>(9)</sup> De etiología desconocida; se ha visto afectada por factores genéticos, inmunológicos y ambientales es considerada como una complicación de la preeclampsia severa, eclampsia.<sup>(10,11,12)</sup>

Se han identificado múltiples y variadas complicaciones severas entre ellas hemorragias, sangrados, anemia e hipotensión, donde el más del 50 % han requerido transfusión de sangre y hemoderivados, aumentando el riesgo de fracaso renal agudo (8 %) coagulación intravascular diseminada (21 %), desprendimiento de placenta (16 %), la ceguera cortical, desprendimiento de retina (1 %), ruptura del hígado (1 %), asociándose a la hemorragia post parto, edema pulmonar (6 %), edema cerebral y hemorragia subaracnoidea y muerte; dato basado en un estudio realizado en 437 mujeres con SH.<sup>(13,14)</sup>

El hematoma retroperitoneal, es la acumulación de sangre en espacio virtual situado entre el peritoneo parietal posterior y los elementos de la pared abdominal posterior, pudiendo acumularse hasta 3000ml de sangre, por lo que desencadenar un shock hipovolémico que debe ser tratado de inmediato; es poco frecuente, y de alto porcentaje de mortalidad posterior a una cesárea, si no es reconocido y tratado a tiempo.<sup>(15,16,17)</sup>

Con respecto a la clínica puede existir una falta inicial de sintomatología hasta la aparición de dolor abdominal intenso de forma brusca (en epigastrio e hipocondrio derecho en ocasiones irradiado al dorso, flancos) signos de hipoperfusión o anemia aguda, shock hipovolémico, masa lumbar palpable, fiebre hematuria, náuseas, vómitos y sufrimiento fetal agudo.<sup>(18,19,20)</sup> La tomografía axial computarizada informa el grado de compresión de estructuras adyacentes, de la presencia de un hemoperitoneo permitiendo establecer el diagnóstico etiológico de presunción.<sup>(21)</sup> El tratamiento se basa en el estado hemodinámico de la paciente; en caso de inestabilidad reposición de volemia y corrección de trastornos de coagulación, estando indicada cirugía de urgencia aun sin diagnóstico.<sup>(22,23,24)</sup>

El manejo quirúrgico va desde la evacuación del hematoma, la compresión con compresas, embolización y la aplicación de material hemostático., en una laparotomía exploratoria.<sup>(25,26)</sup>

Las medidas preventivas están permitiendo al Perú y a América corregir las causas más frecuentes de morbilidad materna; estas medidas incluyen el buen control prenatal, así como la especialización del profesional de enfermería desde la atención primaria identificando a tiempo y refiriéndolo con prontitud, para evitar complicaciones severas; hasta la atención especializada.<sup>(27,28,29,30)</sup>

En el cuidado de enfermería; es primordial la captación de la necesidad de ayuda de la persona dependiente de cuidado mediante el monitoreo, identificación de complicaciones para su atención oportuna previniendo mayores complicaciones, hasta la recuperación de la paciente.<sup>(25,31,32,33)</sup>

El proceso de atención de enfermería es la herramienta fundamental científica de la enfermera por lo tanto su actuar tiene base teórica científica en la sé que fundamenta la enfermería, no llegando a hacer un cuidado empírico. Mediante este proceso se garantiza la calidad de los cuidados de enfermería.<sup>(34,35)</sup>

El presente trabajo tiene como propósito dar a conocer los cuidados de una paciente con SH y sus complicaciones en el caso específico de nuestra paciente en la que se tuvo que terminar la gestación con una cesárea de emergencia por SH, con hepatopatía gestacional, alteración del perfil de coagulación, síndrome colestásico; luego paso a la UCI-P, una vez estabilizada paso a gineco-obstetricia, al onceavo día de su hospitalización presenta un shock hipovolémico resultado de una hemorragia activa, siendo manejado por el profesional de enfermería, subiendo a SOP de emergencia por presentar hemoperitoneo, en esta situación es la

que se aborda a la paciente para su cuidado especializado en armonía con el equipo interdisciplinario de salud. Destacamos la importancia de la especialización donde el licenciado de enfermería altamente capacitado tiene el conocimiento, habilidad y actitud demostrando saber, sabe hacer, y como hacer con un enfoque humanístico e integral en respuesta a la demanda de la atención de calidad en enfermería gineco-obstétrica.

## **METODOLOGÍA**

El presente estudio tuvo un enfoque cualitativo, tipo caso clínico único, la metodología fue el proceso de atención de enfermería, es el método que nos permite prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática a un paciente mediante un análisis integral. El sujeto de estudio es una paciente de 21 años de edad posoperada de síndrome de Hellp, anemia severa, trastorno de coagulación, hemoperitoneo con hematoma pélvico, hipocalemia, falla hepática seleccionada a conveniencia por las investigadoras. Para la valoración se utilizó la técnica de la observación, entrevista y revisión documentada (historia clínica), como instrumento se utilizó una Guía de valoración basada en los 11 patrones funcionales de Marjori Gordon, después del análisis crítico de los datos significativos se formularon los diagnósticos de enfermería teniendo en cuenta la taxonomía II de NANDA I; para la etapa de planificación se utilizó la Taxonomía NOC y NIC. Luego de la etapa de ejecución de los cuidados enfermeros se culminó el proceso con la etapa de evaluación que se dio a través de la diferencia de las puntuaciones final y basal.<sup>(36,37)</sup>

### **Proceso de Atención de Enfermería**

#### **Valoración**

##### *Datos Generales*

Nombre: M.N.F Sexo: Femenina Edad: 21 años

Días de atención de enfermería: 6 horas.

Fecha de valoración: 14/03/2022 (11vo día de hospitalización)

Motivo de ingreso: Paciente adulta joven de 21 años primigesta de 38,5 semanas de gestación por eco; acude por emergencia refiriendo haber presentado náuseas y vómitos, malestar general, escalofríos; cuenta que días antes ha tenido mucha sed, que por más que tomaba agua no se saciaba, orinaba poco en relación con lo que tomaba y la hinchazón de sus pies aumentaban. Se observa piel y mucosas ictericas edemas de miembros inferiores, presenta PA 130/80mmHg, T 37,8 C° siendo hospitalizada con Dx: medico Gestación de 38 sem por eco, Sind Febril de EAD, Ictericia de EAD, Trastorno de coagulación. Evaluada por diferentes especialidades deciden la culminación del embarazo sube a SOP de emergencia con Dx de Síndrome de Hellp, Hepatopatía Gestacional, Alteración del Perfil de Coagulación, pasando luego a la Unidad de Cuidados Intensivos, estabilizada es referida al servicio de ginecoobstetricia para continuar monitoreo y evolución.

#### **Valoración según Patrones Funcionales de Salud**

##### *Patrón Funcional I: Percepción - Control de la Salud*

Paciente de 21 años primigesta, intervenida hace 11 días por Síndrome de Hellp en sus

38,5 semanas de gestación por ECO. Presento síndrome colestásico en su ingreso por emergencia. Presentó anemia severa en la gestación, trastorno de coagulación, hipokalemia, falla hepática.

##### *Patrón Funcional II: Sexualidad / Reproducción*

Paciente femenina, presentó leve sangrado al cambio de turno, durante el turno de atención presenta hemorragia activa.

##### *Patrón Funcional III: Nutrición Metabólico*

Paciente femenina con apetito disminuido, por momentos refiere tener sed, refiere estar presentando nauseas. Se observa abdomen distendido, globuloso con presencia de masa, zona quirúrgica limpia con escaso sangrado, sin embargo, dolor al contacto.

##### *Patrón Funcional IV: Actividad - Ejercicio*

Paciente presenta edema generalizado en miembros inferiores y superiores, alteración de la presión arterial en los últimos turnos, actualmente presenta 90/80 mmhg, los niveles de hematocrito están disminuidos (Hb 3,8mg/dl) según resultado del turno, se controla por hemorragia anterior, presenta indicación médica del día de Cloruro de sodio al 9 % 500cc a chorro luego a 60 gotas por minuto, Poligenina al 3,5 % 01 Frasco a chorro, transfusión de 2 paquetes globulares, transfusión de 2 paquetes de plasma fresco congelado, se muestra muy debilitada, presenta dos vías periféricas permeables en miembros superiores (derecho e izquierdo). Se encuentra ventilando por CBN a 23 por minuto, por momentos refiere dificultad para respirar. Saturación: 93 % sin ayuda ventilatoria, 97 % con soporte ventilatorio.

Temperatura: 36°. Llenado capilar <2.

**Patrón Funcional V: Relaciones - Rol**

Paciente adulta joven primigesta, estudiante del tercer año de la carrera de derecho que depende económicamente de sus padres. El padre se su bebe está ausente, refiere que será madre soltera, su principal fuente de apoyo es su familia.

**Patrón Funcional VI: Perceptivo - Cognitivo**

Paciente declara presentar dolor abdominal que ha ido aumentando gradualmente, a la valoración de escala de EVA refiere: 7/10, se muestra intranquila, llorosa, refiere: un momentosiento que voy a desfallecer, manifiesta que se siente débil.

**Patrón Funcional VII: Eliminación**

Paciente presenta deposiciones irregulares (1 vez cada dos días), la diuresis esta disminuida según reporte turno anterior, presentó BH negativo en el turno anterior. Presenta sonda vesical.

**Patrón Funcional VIII: Reposo - Sueño**

Paciente presenta sueño irregular durante la noche (duerme 3 a 4 horas en las noches), refiere: “no puede dormir de corrido porque me preocupa cómo estará mi bebe, ya llevo tantos días hospitalizada y me dicen que me tengo que seguir quedando, tantas cosas que me han pasado y me siguen pasando, al despertar me siento cansada”.

**Patrón IX: Valores y Creencias**

Refiere creer en Dios, y pide ayudarla a orar por su mejoría.

**Patrón Funcional X: Auto percepción - Auto concepto**

Paciente manifiesta incertidumbre acerca de lo que le paso y le sigue pasando, estoy hinchada, requiero pedir ayuda para mis necesidades no quiero molestar si pudiera atenderme sola lo haría; tengo vía, tengo esta sonda se muestra entristecida llora.

**Patrón Funcional XI: Adaptación - Tolerancia a la situación y al estrés**

Paciente refiere me siento preocupada por mi salud y por mi bebe hasta cuando me quedare hospitalizada.

**Diagnósticos de enfermería priorizados****Primer Diagnóstico**

Etiqueta diagnóstica: (00029) Disminución del gasto cardiaco

Características definitorias: Taquicardia, hipotensión, edema, fatiga, piel fría, húmeda y pegajosa, disnea, oliguria, llenado capilar >2', agitación psicomotriz.

Factores relacionados: Cambios en la precarga y poscarga.

Enunciado diagnóstico: Disminución del gasto cardiaco r/c cambios en la precarga y poscarga e/p taquicardia, hipotensión, edema, fatiga, piel fría, húmeda y pegajosa, disnea, oliguria, llenado capilar >2', agitación psicomotriz.

**Segundo diagnóstico**

Etiqueta diagnóstica: (00132) Dolor agudo

Características definitorias: Verbalización del dolor EVA: 7 en abdomen y alrededor de herida quirúrgica, expresión facial de dolor, posición antalgica, lagrimas.

Factores relacionados: Agente lesivos biológicos

Enunciado diagnóstico: (00132) Dolor agudo r/c agentes lesivos biológico e/p verbalización del dolor EVA: 7 en abdomen y alrededor de herida quirúrgica, expresión facial de dolor, posición antalgica, lagrimas.

**Tercer diagnóstico**

Etiqueta diagnóstica: CP: shock hipovolémico.

Definición: Es la principal causa de muerte, produciendo inestabilidad hemodinámica, disminución de la perfusión tisular, daño de órganos y muerte.

Características definitorias: Antecedente de hemorragia, resultados de hemoglobina: 3,6 mg/dl, debilidad generalizada, palidez.

**PLANIFICACIÓN****Primer diagnóstico**

Disminución del gasto cardiaco (00029)

### **Resultados de enfermería**

#### **NOC [0402] Efectividad de la bomba cardiaca**

##### Indicadores:

- 040001 Presión sanguínea sistólica 040019 Presión sanguínea diastólica 040002 Frecuencia cardiaca
- 040006 Pulsos periféricos
- 040013 Edema periférico 040023 Disnea en reposo.

### **Intervenciones de enfermería**

#### **NIC [4150] Regulación hemodinámica**

##### Actividades:

- 415001 Realizar una valoración exhaustiva del estado hemodinámico (presión arterial, frecuencia cardiaca, pulsos periféricos, según corresponda).
- 415002 Determinar el estado de volumen (si el paciente presenta hipovolemia por hemorragia).
- 415003 Determinar el estado de perfusión (si el paciente está frío, tibio o caliente).
- 415004 Monitorizar los efectos de la medicación (administrar inotrópicos según indicación médica).
- 415005 Vigilar las entradas y salidas, la diuresis y el peso del paciente. 415006 Evaluar los efectos de la Fluidoterapia.

### **Segundo diagnóstico**

Dolor agudo (00132)

### **Resultados de enfermería**

#### **NOC [2102] Nivel del dolor**

##### Indicadores:

- 210201 Dolor referido
- 210204 Duración de los episodios del dolor 210206 Expresión facial del dolor
- 210225 Lagrimas

### **Intervenciones de enfermería**

#### **NIC [1410] Manejo del dolor: agudo**

##### Actividades:

- 141001 Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya localización, aparición, duración, frecuencia e intensidad, así como los factores que lo alivian o agudizan.
- 141002 Monitorizar el dolor utilizando una herramienta de medición viable y fiable. 141003 Notificar al médico que el dolor no cede ante tratamiento analgésico prescrito, empeorando en el turno.
- 141004 Preparar al paciente para diagnóstico de imágenes.
- 141005 Preparar al paciente para su ingreso a sala por laparotomía exploratoria, lavado de Cavity abdominal, drenaje de Hematoma retroperitoneal e histerotrofia.
- 141006 Proporcionar información precisa a la familia sobre el dolor del paciente y la intervención quirúrgica a someterse al paciente.

### **Tercer diagnóstico**

CP: Shock hipovolémico

### **Resultados de enfermería**

#### **NOC [0402] Severidad de la pérdida de sangre**

##### Indicadores:

- 0401306 Distensión abdominal
- 041307 Hemorragia postoperatoria
- 041308 Disminución de la presión arterial sistólica. 041309 Disminución de la presión arterial diastólica. 041311 Aumento de la frecuencia cardiaca apical.
- 041316 Disminución de la hemoglobina.

### **Intervenciones de enfermería**

#### **NIC [4030] Administración de hemoderivados**

##### Actividades:

- 403001 Verificar las órdenes del médico: Cloruro de sodio al 9 % 500cc a chorro luego a 60 got x min, poligelina al 3,5 % 01 frasco o a chorro, transfusión de 2 paquetes globulares, transfusión de 2

- paquetes de plasma fresco congelado.
- 403002 Verificar que sea correcto el paciente, el grupo sanguíneo, el grupo Rh, el número de la unidad y la fecha, registrar según protocolo.
  - 403003 Realizar canalización de dos vías periféricas EV. 403004 Monitorizar funciones vitales durante la transfusión. 403004 Registrar el volumen transfundido.

## EJECUCIÓN

**Tabla 1.** Ejecución de la intervención regulación hemodinámica para el diagnóstico Disminución del gasto cardiaco

Intervención: Regulación hemodinámica		
Fecha	Hora	Actividades
18/02/2023	7:30 am	Se realizó una valoración exhaustiva del estado hemodinámico (presión arterial, frecuencia cardiaca, pulsos periféricos, según corresponda).
	7:40 am	Se determinó el estado de volumen (si el paciente presenta hipovolemia por hemorragia).
	7:40 am	Se determinó el estado de perfusión (si el paciente está frío, tibio o caliente).
	7:50 am	Se monitorizó los efectos de la medicación.
	8:00 am-12:00 pm 12:00 pm	Se vigiló las entradas y salidas, la diuresis y el peso del paciente. Se evaluó los efectos de la fluidoterapia.

**Tabla 2.** Ejecución de la intervención manejo del dolor agudo para el diagnóstico Dolor Agudo

Intervención: Manejo del dolor: agudo.		
Fecha	Hora	Actividades
18/02/2023	7:30 am	Se realizó una valoración exhaustiva del dolor que incluya localización, aparición, duración, frecuencia e intensidad, así como los factores que lo alivian o agudizan.
	7:30 am	Se monitorizó el dolor utilizando una herramienta de medición viable y fiable.
	8:00 am	Se notificó al médico que el dolor no cede ante tratamiento analgésico prescrito, empeorando en el turno.
	10:00 am	Se preparó al paciente para diagnóstico de imágenes.
	12:00 pm	Se preparó al paciente para su ingreso a sala por laparotomía exploratoria, lavado de Cavity abdominal, drenaje de Hematoma retroperitoneal e histerotrofia.
	12:pm am	Se proporcionó información precisa a la familia sobre el dolor del paciente y la intervención quirúrgica a someterse al paciente.

**Tabla 3.** Ejecución de la intervención administración de hemoderivados para el CP: Shock Hipovolémico

Intervención: Administración de hemoderivados		
Fecha	Hora	Actividades
18/02/2023	9:00 am	Se verificó las órdenes del médico: Cloruro de sodio al 9 % 500cc a chorro luego a 60 got x min, poligelina al 3,5 % 01frasco o a chorro, transfusión de 2 paquetes globulares, transfusión de 2 paquetes de plasma fresco congelado.
	9:00 am	Se verificó que sea correcto el paciente, el grupo sanguíneo, el grupo Rh, el número de la unidad y la fecha, registrar según protocolo.
	9:00 am	Se realizó canalización de dos vías periféricas EV.
	9:00 am	Se monitorizó funciones vitales durante la transfusión.
	12:00 pm	Se registra el volumen transfundido.

## EVALUACIÓN

*Resultado: Efectividad de la bomba cardiaca*

**Tabla 4.** Puntuación basal y final de los indicadores del resultado Efectividad de la bomba cardiaca

Indicadores	Puntuación basal	Puntuación final
Presión sanguínea sistólica	2	3
Presión sanguínea diastólica	2	3
Frecuencia cardiaca	2	3
Pulsos periféricos	3	3
Edema periférico	3	3

La tabla 4 muestra que la moda de los indicadores del resultado Efectividad de la bomba cardiaca seleccionados para el diagnóstico Disminución del gasto cardiaco antes de las intervenciones de enfermería fue de 2 (desviación sustancial del rango normal), después de las mismas, la moda fue de 3 (desviación moderada del rango normal), corroborado por la mejora de los valores de las funciones vitales. La puntuación de cambio fue de + 1.

*Resultado: Nivel del dolor*

Indicadores	Puntuación basal	Puntuación final
Dolor referido	2	2
Duración de los episodios del dolor	2	2
Expresión facial del dolor	2	2
Lagrimas	2	2

La tabla 5 muestra que la moda de los indicadores del resultado Nivel del dolor seleccionados para el diagnóstico Dolor Agudo antes de las intervenciones de enfermería fue de 2 (sustancial), después de las intervenciones en el turno, la moda se mantuvo en 2 (sustancial), es por el mismo motivo que la paciente ingresa a sala de operaciones al detectarse un Hematoma retroperitoneal como el causante de la condición de salud. La puntuación de cambio fue de 0.

*Resultado: Severidad de la pérdida de sangre*

Indicadores	Puntuación basal	Puntuación final
Distensión abdominal	2	2
Hemorragia postoperatoria	2	2
Disminución de la presión arterial sistólica.	2	3
Disminución de la presión arterial diastólica.	3	3
Aumento de la frecuencia cardiaca apical.	3	3
Disminución de la hemoglobina.	1	2

La tabla 6 muestra que la moda de los indicadores del resultado Severidad de la pérdida de sangre seleccionados para el CP: Shock hipovolémico antes de las intervenciones de enfermería fue de 2 (sustancial), después de las mismas, la moda fue de 3 (moderado), corroborado por la ligera mejoría de los valores hemodinámicos, es referida de una intervención de emergencia. La puntuación de cambio fue de +1.

## RESULTADOS

En la fase de valoración, la recolección de los datos se obtuvo de la fuente principal: paciente, también de la historia clínica. Asimismo, se utilizó el examen físico técnica de recolección de la información. Se organizó la información a través de la Guía de Valoración basada en los once Patrones Funcionales de Salud de Marjory Gordon. La dificultad en esta parte fue referente al dolor, teniendo en cuenta que era una pos operada de cesárea y la paciente refería dolor abdominal, no se identificaba exactamente el punto del dolor.

En la fase de diagnóstico se realizó el análisis de los datos significativos según la clasificación NANDA, arribando a seis diagnósticos de enfermería de los cuales se priorizó tres: Disminución del gasto cardiaco, Dolor Agudo y CP: Shock hipovolémico. En esta etapa no hubo dificultad de priorización.

La fase de la planificación se realizó teniendo en cuenta las taxonomías NOC y NIC. Se realizó el análisis para determinar los resultados de enfermería (NOC) que mejor respondan al objetivo a lograr con los diagnósticos de enfermería y las intervenciones (NIC). La dificultad en esta fase estuvo en la determinación de la puntuación de los indicadores.

En la fase de ejecución, no hubo mayores dificultades por la experticia en la realización de las actividades. Por último, la fase de la evaluación permitió valorar un estado actual y reorganizar las acciones.

## DISCUSIÓN

### Disminución del gasto cardiaco

El corazón es una bomba muscular que al generar presión desplaza un volumen líquido cuya función es la de abastecer de sangre oxigenada a los tejidos del organismo y recobrar la sangre insaturada y enviarla a oxigenarse a los pulmones para mantener la vida.<sup>(38)</sup>

La disminución del gasto cardíaco es el estado en que la cantidad de sangre bombeada por el corazón es inadecuada para satisfacer las demandas metabólicas del cuerpo.<sup>(39)</sup>

Por otro lado, también es la disminución de la capacidad cardiaca para expulsar una cantidad suficiente de sangre que permita mantener una presión arterial adecuada para perfundir de oxígeno a los tejidos del organismo.<sup>(40)</sup>

Muchas veces este problema de enfermería está relacionado a cambios en la precarga y poscarga. Los cambios de precarga y poscarga ocurren permanentemente en diversas condiciones fisiológicas y patológicas, pudiendo enmascarar una disminución de la contractilidad.<sup>(41)</sup> Paciente en estudio esta alteración es secundaria a un estado crítico de hemorragia, presentando por ello la complicación del shock hipovolémico, el cual trataremos de manera autónoma como un problema interdisciplinario.<sup>(42)</sup>

Frente a ello, no está de más mencionar que el shock hipovolémico se debe a una disminución crítica del volumen intravascular. La disminución del retorno venoso (precarga) produce una reducción del llenado ventricular y del volumen de eyección.<sup>(43)</sup> Si esto no se compensa con un aumento de la frecuencia cardíaca rápidamente disminuye el gasto cardíaco.<sup>(44)</sup>

La disminución del gasto cardíaco conduce a un aumento en el volumen intravascular y, por consiguiente, edema pulmonar, que se caracteriza por disnea y tos. La evaluación de la presencia de disnea fue citada en este estudio como una actividad.<sup>(45)</sup>

Paciente en estudio presentaba las siguientes características clínicas: taquicardia, hipotensión, edema, fatiga, piel fría, húmeda y pegajosa, disnea, oliguria, llenado capilar  $>2'$ , agitación psicomotriz.<sup>(46)</sup>

Cabe recalcar que la presión sanguínea depende del volumen total de sangre en el aparato circulatorio. Cualquier disminución en este volumen disminuye la cantidad de sangre que circula a través de las arterias en cada minuto y si la disminución en el volumen de sangre es mayor al 10 % del total, la presión arterial cae.<sup>(47)</sup> Sin embargo, se incrementa el volumen sanguíneo por retención hídrica en el cuerpo lo que tiende a incrementar la presión arterial.<sup>(48)</sup>

En el proceso del trabajo de investigación, se ha determinado bajo juicio clínico como diagnóstico de enfermería prioritario en respuesta de nuestra paciente a la condición de caída del gasto cardiaco y retorno venoso por hipovolemia secundaria a hemorragia desencadenando un shock hemorrágico e hipoxia celular que requirió la atención inmediata por riesgo vital.<sup>(49)</sup>

Es por ello como intervención (NIC) se escogió mediante la priorización la (4150) Regulación hemodinámica.<sup>(50)</sup>

Las intervenciones de enfermería que sugieren diversos autores son: la monitorización hemodinámica invasiva; cuidados cardiacos; cuidados cardiacos: fase aguda; regulación hemodinámica; monitorización de signos vitales; monitorización hídrica; administración de medicación; control hidroelectrolítico; monitorización neurológica; administración de productos derivados de la sangre; control del dolor.<sup>(51,52)</sup>

Como primera actividad en esta intervención se realizó una valoración exhaustiva del estado hemodinámico (presión arterial, frecuencia cardiaca, pulsos periféricos, según corresponda). La presión arterial sistólica refleja la cantidad de sangre (volumen de eyección) que se expulsa del corazón con cada latido, la velocidad y la fuerza con la que se expulsa, y la elasticidad o adaptabilidad de la aorta y las arterias grandes.<sup>(53)</sup>

Por otro lado, también se determinó el estado de volumen (si el paciente presenta hipovolemia por hemorragia) y el estado de perfusión (si el paciente esta frio, tibio o caliente).<sup>(54)</sup>

La sangre que se expulsa del corazón durante la sístole no se mueve de manera directa por la circulación, sino que una parte considerable del volumen de eyección se almacena en las arterias grandes. Como las paredes de estos vasos son elásticas, pueden estirarse para recibir un gran volumen de sangre sin que haya un cambio apreciable en la presión.<sup>(55)</sup> La presión arterial diastólica refleja el cierre de la válvula aórtica, la energía que se almacenó en las fibras elásticas de las arterias grandes durante la sístole y la resistencia al flujo desde las arteriolas hacia los capilares.<sup>(56,57,58)</sup> El cierre de la válvula aórtica al principio de la diástole y la recuperación de las fibras elásticas de la aorta de las arterias grandes mantienen el impulso anterógrado de la sangre, aunque el corazón no bombee.<sup>(59,60,61)</sup> Estos efectos, casi exclusivos de los vasos elásticos, convierten el flujo sistólico discontinuo en la aorta ascendente en un flujo continuo en las arterias periféricas.

Además, se monitorizó los efectos de la medicación, con el objetivo de disminuir los síntomas y aumentar la capacidad funcional del paciente, así como corregir las variaciones hemodinámicas. Se vigiló las entradas y salidas, la diuresis y el peso del paciente.<sup>(62)</sup> El aumento de la presión arterial incrementa de inmediato la diuresis, además de reducir el volumen de sangre circulante.

Por último, se evaluó los efectos de la Fluidoterapia. La Fluidoterapia intravenosa es una de las prescripciones terapéuticas más comunes en pacientes clínicos hospitalizados con el objetivo de corregir o mantener el

equilibrio hidroelectrolítico que garantice un adecuado gasto cardiaco, perfusión y oxigenación tisular a los diferentes órganos.<sup>(63)</sup>

### Dolor agudo

El dolor agudo es considerado como la respuesta fisiológica de corta duración inferior a los 6 meses, ante un estímulo adverso, puede estar asociada a una cirugía, traumatismos o enfermedad. Debe realizarse siempre una correcta valoración, recogiendo la medida de la intensidad por escalas sencillas, rápidas y prácticas. La mejor estrategia de intervención es la que consiga mayor bienestar con mínimos efectos adversos.<sup>(64)</sup>

La IASP Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño tisular real o potencial. Esta definición subraya que no solamente se involucra el proceso fisiológico de estimulación

de nociceptores, sino que abarca también un componente afectivo importante.<sup>(65)</sup> Esto es lo que hace al dolor un fenómeno tan complejo, personal e intransferible.<sup>(66)</sup>

Por último la NANDA Internacional, lo define como “Experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño de inicio repentino o lento, de cualquier intensidad de leve a grave con un final anticipado o predecible y con una duración menor de 3 meses”.<sup>(67)</sup>

Paciente en estudio presenta un cuadro clínico de dolor agudo relacionado a una causa biológica, en la atención clínica se identificó un hematoma retroperitoneal, que a la vez era el desencadenante de la hemorragia que presentaba.<sup>(68,69,70,71)</sup>

El hematoma retroperitoneal es poco frecuente pero su repercusión clínica varía en función de la velocidad y la cuantía de la hemorragia: desde asintomático, que suele diagnosticarse casualmente en pruebas de imágenes, hasta complicado, cuyo síntoma característico son el dolor y el shock hipovolémico.<sup>(72)</sup>

Otros autores refieren consideran al hematoma retroperitoneal como una enfermedad rara, que también recibe el nombre de síndrome de Wunderlich, siendo una complicación poco frecuente de etiología variada, Según los estudios en un 50 % se asocia a un Angiomiolipoma Renal.<sup>(73,74,75)</sup>

Dentro de las manifestaciones clínicas del paciente en estudio se evidenciaron la verbalización del dolor EVA: 7 en abdomen y alrededor de herida quirúrgica (Cesárea): expresión facial de dolor, posición antalgica, lagrimas.<sup>(76)</sup>

Autores comentan que dentro de los síntomas más comunes se encuentran el dolor abdominal y en un 20 % de los pacientes se observa la característica Tríada de Lenk la cual consiste en: dolor abdominal (67 %), masa abdominal palpable (54 %) y shock hipovolémico (26 %).<sup>(77)</sup>

Dentro de las intervenciones en este caso clínico se priorizó el NIC [1410] Manejo del dolor: agudo.<sup>(78)</sup>

Como parte de la primera actividad se realizó una valoración exhaustiva del dolor que incluya localización, aparición, duración, frecuencia e intensidad, así como los factores que lo alivian o agudizan. El secreto de un buen cuidado es la valoración eficaz para identificar patrones o características que como profesional de enfermería orienten el actuar y evitar complicaciones mediante el diagnóstico oportuno.<sup>(79)</sup>

Seguidamente se procedió a monitorizar el dolor utilizando una herramienta de medición viable y fiable. La subjetividad del concepto de dolor y las variaciones interindividuales ha hecho que, para la evaluación de la intensidad del dolor, se recomiende el uso de escalas de dolor unidimensionales como la Escala de Escala Numérica (NRS), la Escala de Puntuación Verbal (VRS) o la Escala Analógica Visual (VAS).<sup>(80)</sup>

Como tercera actividad se notificó al médico que el dolor no cede ante tratamiento analgésico prescrito, empeorando en el turno. La utilización combinada de analgésicos con distinto mecanismo de acción consigue mejor eficacia analgésica con menos toxicidad.<sup>(81)</sup>

Ante la complicación del dolor, se suspendió analgesia posoperatoria de cesárea y como actividad seguida se preparó al paciente para diagnóstico de imágenes. Ante una sospecha de hematoma retroperitoneal el estudio diagnóstico de elección es la Tomografía Abdominal con contraste Intravenoso, sin embargo, la angiografía tiene una utilidad diagnóstica y terapéutica en aquellos pacientes candidatos a angiembolización.<sup>(82)</sup>

Preparar al paciente para su ingreso a sala por laparotomía exploratoria, lavado de Cavidad abdominal, drenaje de Hematoma retroperitoneal e histerotomía. Confirmado el diagnóstico por imágenes, el médico da la indicación de intervención de emergencia. Cabe recalcar que se debe considerar que en gineco-obstetricia la presencia de un hematoma retroperitoneal posterior a una cesárea, representa una entidad de alto porcentaje de mortalidad; si no es reconocido y tratado a tiempo.<sup>(83)</sup>

Por último, se proporcionó la información precisa a la familia sobre el dolor del paciente y la intervención quirúrgica a someterse al paciente. Si bien es verdad, el médico es el responsable principal al momento de dar los diagnósticos al paciente y entorno, el profesional de enfermería debe reconocer que el proceso de comunicación terapéutica es importante para el desarrollo de forma transversal en el cuidado enfermera - paciente, fundamentado en el propio conocimiento, la relación de ayuda y escucha activa, en consecuencia esta escucha es esencial porque pretende devolver a los miembros de la familia su estabilidad emocional y cohesionarla como elemento terapéutico que contribuye a aliviar el sufrimiento del paciente y acompañarlo en el proceso de enfermedad.<sup>(84)</sup>

**CP: shock hipovolémico**

El choque hipovolémico es la expresión clínica de una insuficiencia circulatoria que resulta en una utilización inadecuada de oxígeno celular. Es importante el reconocimiento oportuno, para que la reanimación pueda comenzar lo antes posible y se disminuya el riesgo de posibles complicaciones asociadas al mismo.<sup>(85)</sup>

Paciente en estudio presenta esta complicación como consecuencia de la hemorragia activa que presenta y resultado de la complejidad del hematoma retroperitoneal por la cesárea. Ante todo, debemos resaltar que una mujer embarazada, independiente de la vía del parto, puede desarrollar problemas en el postparto; que al no ser tratadas oportunamente comprometen la vida de la paciente. Desde el punto de vista obstétrico, las complicaciones hemorrágicas son causa de alta morbilidad. Siendo una de las más comunes, el hematoma retroperitoneal; causado por: trauma, histerectomía, parto vaginal traumático y hemostasia inadecuada durante la cesárea.<sup>(86)</sup>

Entonces, podemos decir que, en el shock, la hipoxia celular es desencadenada por la hipovolemia secundaria a la hemorragia que presenta la paciente, con caída del retorno venoso y gasto cardíaco, por ello este último es un diagnóstico de enfermería principal ante el caso. Si no se actúa a tiempo este estado provocará falla orgánica múltiple y shock irreversible, finalmente la muerte.<sup>(87,88)</sup>

Fisiopatológicamente, hay hipoperfusión tisular debido a la hemorragia lo que conduce a la pérdida de oxígeno a nivel celular, desencadenando un estado de shock, con trastornos metabólicos intracelulares terminados en falla orgánica y muerte; como mecanismo compensador se liberan catecolaminas por lo que se activa el sistema nervioso simpático, aumentando así la FC y la contractilidad, resistencia vascular sistémica y pulmonar; por consiguiente disminuye el flujo sanguíneo hacia riñón, bazo, piel y útero, conservando la perfusión cardíaca, cerebral y suprarrenal. Cuando la pérdida de volumen excede el 25 % (1500) ml aproximadamente los mecanismos compensadores fallan, en este momento se genera hipoxia de tejido y en consecuencia acidosis metabólica.<sup>(89,90)</sup>

Paciente en estudio presenta hemorragia, resultados de hemoglobina: 3,6 mg/dl, debilidad generalizada, palidez.<sup>(91)</sup>

Investigaciones mencionan que dentro de la sintomatología el paciente presenta palidez, livideces, relleno capilar lento, extremidades frías y oliguria. En ocasiones puede presentar ingurgitación yugular, congestión pulmonar, hipotensión arterial sistémica y taquicardia sinusal.

Dentro de las intervenciones se priorizó el NIC [4030] Administración de hemoderivados. Como primera actividad, se verificó los órdenes del médico: Cloruro de sodio al 9 % 500cc a chorro luego a 60 got x min, poligelina al 3,5 % 01 frasco o a chorro, transfusión de 2 paquetes globulares, transfusión de 2 paquetes de plasma fresco congelado.<sup>(92,93,94)</sup> El tratamiento conservador, es decir en primera instancia, se centra mediante reposición de la volemia y corrección de la coagulación.

Además, se verificó que sea correcto el paciente, el grupo sanguíneo, el grupo Rh, el número de la unidad y la fecha, registrar según protocolo. La administración de medicamentos intravenosos es una práctica común en el medio hospitalario el cual debe ser realizado siguiendo protocolos estandarizados para evitar errores que puedan perjudicar al paciente.<sup>(95,96,97)</sup>

También se realizó canalización de dos vías periféricas EV, permitirá realizar la transfusión mediante una vía permeable. Seguidamente, se monitorizaron las funciones vitales durante la transfusión. A pesar de todas las medidas de seguridad instauradas, no es una práctica exenta de riesgos, de manera que, si bien proporciona grandes beneficios para el paciente, también lleva asociada grandes riesgos, que deben ser evitados, por ello el monitoreo del paciente a la reacción de sus funciones básicas vitales es necesario.<sup>(98)</sup>

La última actividad fue: Registrar el volumen transfundido. En la administración de componentes sanguíneos, es necesario conocer el tiempo en promedio establecido para su infusión, la cantidad y el control de registro de lo administrado, así como la descripción de componentes en la historia clínica.<sup>(99,100)</sup>

Cabe mencionar que fue vital la pericia valorativa del profesional de enfermería especializado en la detección del diagnóstico precoz y abordaje inmediato en conjunción con el equipo multidisciplinario de salud que llevo a buen término en la resolución en parte de la emergencia en la UHH subiendo a SOP y continuando su estabilización en Cuidados Intensivos Polivalente.<sup>(27,101)</sup>

**CONCLUSIONES**

El Proceso de atención de enfermería es un método completo que consta de 5 etapas, cuya metodología para brindar cuidados a los pacientes es sistemático, lógico y ordenado, que ayudan al profesional a un cuidado de calidad.

Es importante realizar una correcta valoración de Enfermería, el cual debe ser completa, objetiva y precisa; teniendo en cuenta que de ello se generará la formulación de diagnósticos enfermeros en el cual guiará a la planificación y cumplimiento de objetivos para el bien del paciente.

La interrelación NANDA-NOC-NIC permite la utilización de un lenguaje unificado de enfermería.

Los cuidados de enfermería que se ejecutaron en el estudio contribuyeron al actuar oportuno para evitar

complicaciones a largo plazo en una paciente recientemente diagnosticada hemoperitoneo con hematoma pélvico durante el turno de atención.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vicente-Herrero MT, Delgado-Bueno S, Bandrés-Moyá F, Ramírez-Iñiguez-de-la-Torre MV, Capdevilla-García L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Revista de la Sociedad Española del Dolor* 2018;25:228-36. <https://doi.org/10.20986/resed.2018.3632/2017>.
2. Aguirre de Ramírez R. La lectura y la escritura en escolares de primeros grados. Orientaciones didácticas. Tesis de maestría. Universidad de Los Andes, 2010.
3. Nakimuli A, Mbalinda SN, Nabirye RC, Kakaire O, Nakubulwa S, Osinde MO, et al. Still births, neonatal deaths and neonatal near miss cases attributable to severe obstetric complications: a prospective cohort study in two referral hospitals in Uganda. *BMC Pediatr* 2015;15:44. <https://doi.org/10.1186/s12887-015-0362-3>.
4. Joh D, Sharma M, Taj M, Surani S. An infrequently encountered case of spontaneous subcapsular liver hematoma with hepatic artery pseudoaneurysm. *J Community Hosp Intern Med Perspect* 2021;11:81-4. <https://doi.org/10.1080/20009666.2020.1821468>.
5. Cerda-Guerrero E de J, Zubieta-Huerta A, Salas-Ponce Ó, Gutiérrez- Aguilera E, Cerda-Guerrero JE, Martínez-Salazar JJ, et al. Síndrome de Wunderlich en el embarazo y puerperio, presentación de caso y revisión de la bibliografía. *Revista mexicana de urología* 2019;79:e07.
6. Huamaní WAT, Rojas LADLC. La comunicación de reportes médicos a familiares en tiempos de COVID-19. *Revista de la Facultad de Medicina Humana* 2021;21:246-7. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3262>.
7. Laskowska M, Bednarek A. Optimizing Delivery Strategies in Eclampsia: A Comprehensive Review on Seizure Management and Birth Methods. *Med Sci Monit* 2023;29:e941709. <https://doi.org/10.12659/MSM.941709>.
8. Holub K, Camune B. Caring for the woman with acute fatty liver of pregnancy. *J Perinat Neonatal Nurs* 2015;29:32-40. <https://doi.org/10.1097/JPN.000000000000076>.
9. Riancho Moral J, Calvo Manuel E, López Miranda J, Pérez Castrillón J, Riancho Zarrabeitia L. Introducción a la práctica clínica. 2a ed. España: Elsevier; 2022.
10. Killion M. New hypertension in pregnancy guidelines. *MCN Am J Matern Child Nurs* 2015;40:128. <https://doi.org/10.1097/NMC.000000000000119>.
11. Tadese M, Damesa WA, Solomon GS, Wakie GE, Tessema SD, Endale A. Maternal outcomes of pre-eclampsia with severe features and its determinants at Abebech Gobena Mothers and Childrens Health and Saint Peter's Specialized Hospital, Addis Ababa, Ethiopia: a cross-sectional study. *BMJ Open* 2024;14:e081901. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-081901>.
12. Vaezi M, Mirghafourvand M, Hemmatzadeh S. Characteristics, clinical and laboratory data and outcomes of pregnant women with confirmed SARS-CoV-2 infection admitted to Al-Zahra tertiary referral maternity center in Iran: a case series of 24 patients. *BMC Pregnancy Childbirth* 2021;21:378. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03764-y>.
13. Nakimuli A, Nakubulwa S, Kakaire O, Osinde MO, Mbalinda SN, Kakande N, et al. The burden of maternal morbidity and mortality attributable to hypertensive disorders in pregnancy: a prospective cohort study from Uganda. *BMC Pregnancy Childbirth* 2016;16:205. <https://doi.org/10.1186/s12884-016-1001-1>.
14. Peng Y, Peng C. Acute colonic pseudo-obstruction with bowel rupture after caesarean section in HELLP syndrome: a case report. *BMC Pregnancy Childbirth* 2020;20:727. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03414-9>.
15. García-Andreu J. Manejo básico del dolor agudo y crónico. *Anestesia en México* 2017;29:77-85.
16. Acaso M. Lenguaje Visual. Barcelona: Paidós Ibérica S.A; 2009.

17. Mentese A, Güven S, Demir S, Sümer A, Yaman SÖ, Alver A, et al. Circulating parameters of oxidative stress and hypoxia in normal pregnancy and HELLP syndrome. *Adv Clin Exp Med* 2018;27:1567-72. <https://doi.org/10.17219/acem/74653>.

18. Contreras Martínez ME, Carmona Domínguez A, Montelongo F de J. Índice de choque como marcador inicial de choque hipovolémico en hemorragia obstétrica de primer trimestre. *Medicina crítica* 2019;33:73-8.

19. Lacunza Paredes RO, Pacheco-Romero J. Implicancias neurológicas de la preclampsia, más que solo eclampsia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* 2015;61:407-16.

20. Huang H, Liu B, Gao X, Wang Y. Clinical Classification, Pregnancy Outcomes and Risk Factors Analysis of Severe Preeclampsia Complicated With HELLP Syndrome. *Front Surg* 2022;9:859180. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2022.859180>.

21. Mejía Ruiz E, Román Simón V, Montelongo F de J, Carmona Domínguez A. Comparación del gasto cardiaco medido a través del volumen sistólico en modo bidimensional versus ecuación de continuidad en pacientes de terapia intensiva del Hospital General «Las Américas». *Medicina crítica* 2019;33:26-32.

22. Minville V, Vidal F, Loutrel O, Castel A, Jacques L, Vayssière C, et al. Identifying predictive factors for admitting patients with severe pre-eclampsia to intensive care unit. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2022;35:3175-81. <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1814248>.

23. Corrigan L, O'Farrell A, Moran P, Daly D. Hypertension in pregnancy: Prevalence, risk factors and outcomes for women birthing in Ireland. *Pregnancy Hypertens* 2021;24:1-6. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2021.02.005>.

24. Castiblanco Montañez R, Coronado Veloza C, Morales Ballesteros L, Polo González T, Saavedra Leyva A. Hemorragia postparto: intervenciones y tratamiento del profesional de enfermería para prevenir shock hipovolémico. *Revista Cuidarte* 2022;13:e9.

25. Vargas Bermúdez ZM. Guía de cuidados de enfermería para la administración de la sangre y sus componentes (Revisión integrativa). *Enfermería Actual de Costa Rica* 2019:168-87. <https://doi.org/10.15517/revenf.v0ino.37.36531>.

26. Domenech R, Parra V. Contractilidad ventricular. Fisiología y proyección clínica. *Rev Med Chile* 2016;144:771-9.

27. Guntupalli KK, Hall N, Karnad DR, Bandi V, Belfort M. Critical illness in pregnancy: part I: an approach to a pregnant patient in the ICU and common obstetric disorders. *Chest* 2015;148:1093-104. <https://doi.org/10.1378/chest.14-1998>.

28. Calderón León MF, Ordoñez Méndez W. Hematoma retroperitoneal una complicación poco frecuente en obstetricia. Presentación de caso clínico. *Medicinas UTA* 2021;5:28-31. <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v5i3.1188.2021>.

29. Alvarez Z C, Cerda C C, Jadue T A, Rojas R F, Abelleira P M, Hermansen T C, et al. Hematoma retroperitoneal espontáneo: Caso clínico. *Revista médica de Chile* 2007;135:1044-7. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872007000800013>.

30. Adorno M, Maher-Griffiths C, Grush Abadie HR. HELLP Syndrome. *Crit Care Nurs Clin North Am* 2022;34:277-88. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2022.04.009>.

31. Arevena Arevena FA. Fundamentación del diagnóstico enfermero: Disminución del gasto cardiaco al paciente con Insuficiencia Cardiaca Izquierda. Tesis de grado. Universidad Autónoma de San Luis de Potosí, 2018.

32. Inzunza-Cervantes G, Duarte-Quintero JL, López-Chiquete MO, Blanco-Olivas JA, Jacobo-Ochoa S. Fluidoterapia intravenosa en el paciente clínico hospitalizado. *Med Int Mex* 2023;38:1233-43.

33. Avery RJ, Bryant WK, Mathios A, Kang H, Bell D. Electronic course evaluations: Does an online delivery system influence student evaluations? *The Journal of Economic Education* 2006;37:21-37. <https://doi.org/10.3200/JECE.37.1.21-37>.

34. Vahedian-Azimi A, Karimi L, Reiner Ž, Makvandi S, Sahebkar A. Effects of statins on preeclampsia: A systematic review. *Pregnancy Hypertens* 2021;23:123-30. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2020.11.014>.

35. Puma-Quito R, Mesa-Cano I, Ramirez-Coronel A, Pacuruco-Avila N. Efectividad de intervenciones de enfermería basada en protocolos de administración segura de medicamentos por vía venosa: revisión sistemática. *Revista AVFT Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica* 2021;40.

36. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres C. *Metodología de la Investigación. Lasrutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. 1a ed. España: McGraw Hill; 2020.

37. Herdman T, Kamitsuru S, Takáo Lopes C. *Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación 2021-2023*. 12a ed. España: Elsevier; 2023.

38. Pregowska A, Osial M, Gajda A. What will the education of the future look like? How have Metaverse and Extended Reality affected the higher education systems? *Metaverse Basic and Applied Research* 2024;3:57-57. <https://doi.org/10.56294/mr202457>.

39. Araneo J, Escudero FI, Arbizu MAM, Trivarelli CB, Dooren MCVD, Lichtensztejn M, et al. Wellness and Integrative Health Education Campaign by undergraduate students in Music Therapy. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:117-117. <https://doi.org/10.56294/cid2024117>.

40. Ledesma-Céspedes N, Leyva-Samue L, Barrios-Ledesma L. Use of radiographs in endodontic treatments in pregnant women. *AG Odontologia* 2023;1:3-3. <https://doi.org/10.62486/agodonto20233>.

41. Ñope EMG, Claudio BAM, Ruiz JAZ. The Service Quality of a Feed Industry Company. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2023;1:9-9. <https://doi.org/10.56294/pa20239>.

42. Vallejo RG. The Role of Avatars in Language Learning in the Metaverse. *Metaverse Basic and Applied Research* 2024;3:62-62. <https://doi.org/10.56294/mr202462>.

43. Rocha J. *Terapéutica farmacológica actual para artritis reumatoide, factores para su eficacia y complicaciones asociadas: revisión sistemática*. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:76-76. <https://doi.org/10.56294/ri202476>.

44. Figueredo-Rigores A, Blanco-Romero L, Llevat-Romero D. Systemic view of periodontal diseases. *AG Odontologia* 2023;1:14-14. <https://doi.org/10.62486/agodonto202314>.

45. Asencios-Trujillo L, Asencios-Trujillo L, Rosa-Longobardi CL, Gallegos-Espinoza D, Piñas-Rivera L. Stress level in nursing professionals in a hospital center during the COVID-19 pandemic. *Health Leadership and Quality of Life* 2024;3:45-45. <https://doi.org/10.56294/hl202445>.

46. Diaz DPM. Staff turnover in companies. *AG Managment* 2023;1:16-16. <https://doi.org/10.62486/agma202316>.

47. Velásquez AA, Gómez JAY, Claudio BAM, Ruiz JAZ. Soft skills and the labor market insertion of students in the last cycles of administration at a university in northern Lima. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2024;2:21-21. <https://doi.org/10.56294/pa202421>.

48. Díaz EAA, Ortega RO, Gaínza FWR, González DM, Guerra DP. Sociodemographic characterization and marital status of older adults victims of violence. *AG Salud* 2024;2:48-48. <https://doi.org/10.62486/agsalud202448>.

49. Rodríguez LPM, Sánchez PAS. Social appropriation of knowledge applying the knowledge management methodology. Case study: San Miguel de Sema, Boyacá. *AG Managment* 2023;1:13-13. <https://doi.org/10.62486/agma202313>.

50. Viera EJM, Meléndez NMN, Claudio MCM, Ruiz JAZ. Selection process in the Operations area of a company in the ecological sector. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2023;1:13-13. <https://doi.org/10.56294/pa202313>.

51. Carlos EG, Paucar EC. Role of the nurse in post cesarean section patient with hellp syndrome in the obstetrics and gynecology service of a National Hospital. *AG Salud* 2024;2:37-37. <https://doi.org/10.62486/agsalud202437>.

52. Saavedra MOR. Revaluation of Property, Plant and Equipment under the criteria of IAS 16: Property, Plant and Equipment. *AG Management* 2023;1:11-11. <https://doi.org/10.62486/agma202311>.

53. Malaver YYV, Claudio BAM, Ruiz JAZ. Quality of service and user satisfaction of a police station in a district of northern Lima. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2024;2:20-20. <https://doi.org/10.56294/pa202420>.

54. Chalan SAL, Hinojosa BLA, Claudio BAM, Mendoza OAV. Quality of service and customer satisfaction in the beauty industry in the district of Los Olivos, 2023. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2023;1:5-5. <https://doi.org/10.56294/piii20235>.

55. Montano-Silva RM, Abraham-Millán Y, Reyes-Cortiña G, Silva-Vázquez F, Fernández-Brefre T, Diéguez-Mayet Y. Programa educativo “Sonrisa saludable” para infantes de educación preescolar: conocimiento sobre salud bucodental. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:123-123. <https://doi.org/10.56294/cid2024123>.

56. Roa BAV, Ortiz MAC, Cano CAG. Analysis of the simple tax regime in Colombia, case of night traders in the city of Florencia, Caquetá. *AG Management* 2023;1:14-14. <https://doi.org/10.62486/agma202314>.

57. Rodríguez AL. Analysis of associative entrepreneurship as a territorial strategy in the municipality of Mesetas, Meta. *AG Management* 2023;1:15-15. <https://doi.org/10.62486/agma202315>.

58. Olguín-Martínez CM, Velarde-Osuna DV, Nieves-Lizárraga DO, Rosales MTDJDL, Buelna-Sánchez R, Vásquez MPR, et al. Applications of augmented reality technology in design process. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:33-33. <https://doi.org/10.56294/gr202433>.

59. Batista-Mariño Y, Gutiérrez-Cristo HG, Díaz-Vidal M, Peña-Marrero Y, Mulet-Labrada S, Díaz LE-R. Behavior of stomatological emergencies of dental origin. *Mario Pozo Ochoa Stomatology Clinic*. 2022-2023. *AG Odontología* 2023;1:6-6. <https://doi.org/10.62486/agodonto20236>.

60. Caillagua C, Tenelema H, Toasa D, Tovar D. Análisis de la calidad del agua potable en el sector Belisario Quevedo, barrio Cuatro Esquinas, durante el periodo de mayo a septiembre de 2023. *AG Multidisciplinar* 2023;1:21-21. <https://doi.org/10.62486/agmu202321>.

61. Almeida RM, Fontes-Pereira AJ. Availability of retracted Covid-19 papers on Internet research-sharing platforms. *Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:54-54. <https://doi.org/10.56294/mw202454>.

62. Gonzalez-Argote J, Castillo-González W. Performance of ChatGPT tool in the resolution of residency exams in Argentina. *Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:56-56. <https://doi.org/10.56294/mw202456>.

63. Fatima A, Dash PJ, Gupta S, Khan S. Physiotherapy for Alzheimer’s Disease: A Case Report. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:83-83. <https://doi.org/10.56294/ri202483>.

64. Pupo-Martínez Y, Dalmau-Ramírez E, Meriño-Collazo L, Céspedes-Proenza I, Cruz-Sánchez A, Blanco-Romero L. Occlusal changes in primary dentition after treatment of dental interferences. *AG Odontología* 2023;1:10-10. <https://doi.org/10.62486/agodonto202310>.

65. Amado DPA, Diaz FAC, Pantoja R del PC, Sanchez LMB. Benefits of Artificial Intelligence and its Innovation in Organizations. *AG Multidisciplinar* 2023;1:15-15. <https://doi.org/10.62486/agmu202315>.

66. Martínez CEM, Eliska PV, Hilario SDV. Nursing care in postoperative patient of adnexal cyst in the obstetrics and gynecology service, in a national hospital of Calla. *AG Salud* 2024;2:30-30. <https://doi.org/10.62486/agsalud202430>.

67. Saravia VLC, Saravia BGFV de, Hilario SDV. Nursing care in post-surgical patient of adnexal cystectomy in the obstetrics and gynecology service of a national hospital - Chíncha. *AG Salud* 2024;2:39-39. <https://doi.org/10.62486/agsalud202439>.

68. Diaz AMS, Sanchez MNN, Hinojosa BLA, Claudio BAM, Mendoza OAV. Digital marketing and brand positioning in a dental company in North Lima. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2023;1:8-8. <https://doi.org/10.56294/piii20238>.

69. Mitchell AEP, Butterworth S. Designing an accessible and equitable conference and the evaluation of the barriers to research inclusion for rare disease communities. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:106-106. <https://doi.org/10.56294/cid2024106>.

70. Lamorú-Pardo AM, Álvarez-Romero Y, Rubio-Díaz D, González-Alvarez A, Pérez-Roque L, Vargas-Labrada LS. Dental caries, nutritional status and oral hygiene in schoolchildren, La Demajagua, 2022. *AG Odontología* 2023;1:8-8. <https://doi.org/10.62486/agodonto20238>.

71. Barbaran JPC, Cuitiño RL, Gómez NS, Jaramillo CE, Meza AS, Nieto IB. Death as a thread of Cultural and Religious Identity. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:96-96. <https://doi.org/10.56294/cid202496>.

72. Sánchez LYO, Bolívar LS. Negatives Effects of Forestation. *AG Multidisciplinar* 2023;1:19-19. <https://doi.org/10.62486/agmu202319>.

73. Fernandez LEM, Hinojosa BLA, Claudio BAM, Mendoza OAV. Customer experience and customer loyalty in a gastronomic company. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2023;1:10-10. <https://doi.org/10.56294/piii202310>.

74. Vinent IMP. Corporal Expression as a broad spectrum psycho-pedagogical resource. *Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:48-48. <https://doi.org/10.56294/mw202448>.

75. Espinosa JCG, Sánchez LML, Pereira MAF. Benefits of Artificial Intelligence in human talent management. *AG Multidisciplinar* 2023;1:14-14. <https://doi.org/10.62486/agmu202314>.

76. Asencios-Trujillo L, Asencios-Trujillo L, Rosa-Longobardi CL, Gallegos-Espinoza D, Piñas-Rivera L. Level of empathy in nursing professionals working in a hospital institution in Callao. *Health Leadership and Quality of Life* 2024;3:44-44. <https://doi.org/10.56294/hl202444>.

77. Céspedes-Proenza I, La-O-Rojas Y, García-Bacallao Y, Leyva-Samuel L, Padín-Gámez Y, Crispin-Rodríguez D. Intervención educativa sobre cáncer bucal en pacientes de alto riesgo mayores de 35 años. *Community and Interculturality in Dialogue* 2024;4:127-127. <https://doi.org/10.56294/cid2024127>.

78. Puerto MSC, Vázquez MS. Intersección entre Autismo, Trastorno del Espectro Autista (TEA) e Inmigración: una revisión de alcance. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:77-77. <https://doi.org/10.56294/ri202477>.

79. Enriquez JAA, Flore JJC, Calvopiña MBG, Uribe MAQ, Tigasi ALU. Institutional contamination produced by student waste at the Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE Latacunga campus during the may-september 2023 semester. *AG Multidisciplinar* 2023;1:22-22. <https://doi.org/10.62486/agmu202322>.

80. Ramírez P L. Innovating in Mental Health: Metacognitive Psychotherapy. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:74-74. <https://doi.org/10.56294/ri202474>.

81. Chávez JJB, Trujillo REO, Hinojosa BLA, Claudio BAM, Mendoza OAV. Influencer marketing and the buying decision of generation “Z” consumers in beauty and personal care companies. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2023;1:7-7. <https://doi.org/10.56294/piii20237>.

82. Machuca-Contreras F, Lepez CO, Canova-Barrios C. Influence of virtual reality and augmented reality on mental health. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:25-25. <https://doi.org/10.56294/gr202425>.
83. Martínez MCH, Medina MAG. Impact of Toxic Substance Use on Quality of Life in Adolescents. *Health Leadership and Quality of Life* 2024;3:42-42. <https://doi.org/10.56294/hl202442>.
84. Aboyade WA, Ndubuisi-Okoh EO, Okoche C, Oladokun BD. Impact of Predatory Journal Publishing on Scholarly Practices among Academic Librarians in Nigeria: A Systematic Review of Literature. *Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:60-60. <https://doi.org/10.56294/mw202460>.
85. Auza-Santiváñez JC, Díaz JAC, Cruz OAV, Robles-Nina SM, Escalante CS, Huanca BA. Gamification in personal health management: a focus on mobile apps. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:31-31. <https://doi.org/10.56294/gr202431>.
86. Castillo VS, Cano CAG. Gamification and motivation: an analysis of its impact on corporate learning. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:26-26. <https://doi.org/10.56294/gr202426>.
87. Mosquera ASB, Román-Mireles A, Rodríguez-Álvarez AM, Esmeraldas E del CO, Nieves-Lizárraga DO, Velarde-Osuna DV, et al. Gamification and development of social skills in education. *AG Salud* 2024;2:58-58. <https://doi.org/10.62486/agsalud202458>.
88. Asencios-Trujillo L, Asencios-Trujillo L, Rosa-Longobardi CL, Gallegos-Espinoza D, Piñas-Rivera L. E-health literacy level of university teachers attending first level health centers in South Lima. *Health Leadership and Quality of Life* 2024;3:49-49. <https://doi.org/10.56294/hl202449>.
89. Uwhejevwe-Togbolo SE, Elugom FEF, Ofomaja NI. Ethical use of data in the metaverse for corporate social responsibility. *Metaverse Basic and Applied Research* 2024;3:61-61. <https://doi.org/10.56294/mr202461>.
90. Cubela FJM, Zaldivar NME, Torres YRF, Benítez K de la CG, Torres AM, Torres NIV. Epilepsy Web, a tool for learning content related to epilepsy in pediatrics. *Gamification and Augmented Reality* 2024;2:35-35. <https://doi.org/10.56294/gr202435>.
91. Asencios-Trujillo L, Asencios-Trujillo L, Rosa-Longobardi CL, Gallegos-Espinoza D, Piñas-Rivera L. Fear in health professionals working in a hospital institution in Covid-19. *Health Leadership and Quality of Life* 2024;3:34-34. <https://doi.org/10.56294/hl202434>.
92. Zapata RE, Guerrero EC, Montilla RE. Emerging Technologies in Education: A Bibliometric Analysis of Artificial Intelligence and its Applications in Health Sciences. *Seminars in Medical Writing and Education* 2024;3:49-49. <https://doi.org/10.56294/mw202449>.
93. Pitta MG, Zhang K, Rosa GH de M, Santo LH do E, Guirro EC de O, Araujo JE de. Effects of Cholinergic Receptor Activation and Magnetic Fields on Motor Behavior in Ischemic Gerbils: Effects of Cholinergic Receptor Activation and Magnetic Fields. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2024;4:70-70. <https://doi.org/10.56294/ri202470>.
94. Haque MA, Rahman M, Faizanuddin M, Anwar D. Educational Horizons of the Metaverse: Vision, Opportunities, and Challenges. *Metaverse Basic and Applied Research* 2024;3:60-60. <https://doi.org/10.56294/mr202460>.
95. Diseiye O, Ukubeyinje SE, Oladokun BD, Kakwagh VV. Emerging Technologies: Leveraging Digital Literacy for Self-Sufficiency Among Library Professionals. *Metaverse Basic and Applied Research* 2024;3:59-59. <https://doi.org/10.56294/mr202459>.
96. Juarez AS, Flores JNS, Hinojosa BLA, Claudio BAM, Mendoza OAV. El marketing de contenidos y la decisión de compra de la Generación Z en una universidad privada de Lima Norte. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2023;1:6-6. <https://doi.org/10.56294/piii20236>.
97. Osorio CA, Londoño C. El dictamen pericial en la jurisdicción contenciosa administrativa de conformidad con la ley 2080 de 2021. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2024;2:22-22. <https://doi.org/10.56294/pa202422>.

98. Blanco-Tarrio E. Dolor agudo: Tratamiento. Revista de formación continuada - terapéutica en atención primaria 2016;36:392-8.

99. Arenas Arana E. Desarrollo del Lenguaje Comprensivo en Niños de 3,4 y 5 años de diferente Nivel Socioeconómico. Tesis de maestría. Pontificia Universidad Católica del Perú, 2012.

100. Teal EN, Appiagyei A, Sheffield-Abdullah K, Manuck TA. Differences in disease severity and delivery gestational age between black and white patients with hypertensive disorders of pregnancy. *Pregnancy Hypertens* 2022;28:88-93. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2022.03.001>.

101. Mendes De Sousa AM, Lima ABS, Pascoal LM, Rouberte ESC, Rolim ILTP. Débito cardíaco disminuído: mapeamento cruzado das intervenções de enfermagem e sua contribuição na prática clínica. *Enf Global* 2019;18:324-64. <https://doi.org/10.6018/eglobal.18.4.346221>.

#### **FINANCIACIÓN**

No existe financiación para el presente trabajo.

#### **CONFLICTO DE INTERES**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

#### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Eva Gutiérrez Carlos, Eguiluz Castro Paucar.

*Investigación:* Eva Gutiérrez Carlos, Eguiluz Castro Paucar.

*Metodología:* Eva Gutiérrez Carlos, Eguiluz Castro Paucar.

*Administración del proyecto:* Eva Gutiérrez Carlos, Eguiluz Castro Paucar.

*Redacción-borrador original:* Eva Gutiérrez Carlos, Eguiluz Castro Paucar.

*Redacción-revisión y edición:* Eva Gutiérrez Carlos, Eguiluz Castro Paucar.