



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN GESTANTE OBESA  
CON COVID 19

PIÑA OROZCO ADRIANA VALERIA  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

PRECIADO VARGAS ESTHEFANIA JAMILET  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

MACHALA  
2020



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN GESTANTE  
OBESA CON COVID 19

PIÑA OROZCO ADRIANA VALERIA  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

PRECIADO VARGAS ESTHEFANIA JAMILET  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

MACHALA  
2020



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

TRABAJO TITULACIÓN  
ANÁLISIS DE CASOS

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN GESTANTE OBESA CON COVID  
19

PIÑA OROZCO ADRIANA VALERIA  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

PRECIADO VARGAS ESTHEFANIA JAMILET  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

SARAGURO SALINAS SARA MARGARITA

MACHALA, 09 DE NOVIEMBRE DE 2020

MACHALA  
2020

# ANALISIS DE CASO

## INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE  
INTERNET

3%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[pesquisa.bvsalud.org](https://pesquisa.bvsalud.org)

Fuente de Internet

1%

2

[coronavirus.coib.cat](https://coronavirus.coib.cat)

Fuente de Internet

<1%

3

Submitted to Universidad Catolica San Antonio de Murcia

Trabajo del estudiante

<1%

4

[u.jimdo.com](https://u.jimdo.com)

Fuente de Internet

<1%

5

Submitted to Universidad de Salamanca

Trabajo del estudiante

<1%

6

[www.sat-argentina.com](https://www.sat-argentina.com)

Fuente de Internet

<1%

7

[es.slideshare.net](https://es.slideshare.net)

Fuente de Internet

<1%

8

[enlinea.santotomas.cl](https://enlinea.santotomas.cl)

Fuente de Internet

<1%



## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Las que suscriben, PIÑA OROZCO ADRIANA VALERIA y PRECIADO VARGAS ESTHEFANIA JAMILET, en calidad de autoras del siguiente trabajo escrito titulado PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN GESTANTE OBESA CON COVID 19, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

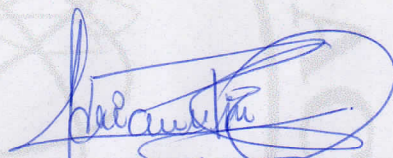
Las autoras declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

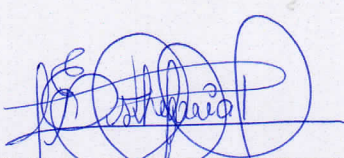
Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Las autoras como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 09 de noviembre de 2020

  
PIÑA OROZCO ADRIANA VALERIA  
0703813337

  
PRECIADO VARGAS ESTHEFANIA  
JAMILET

## **DEDICATORIA**

A Dios, que me ha otorgado paciencia, inteligencia y perseverancia a lo largo de mi formación como profesional en la carrera de enfermería.

A mis padres, los cuales han sido pilares fundamentales para lograr mis metas, sin ellos no habría llegado tan lejos.

Aunque aún no lo sepas eres y serás lo más importante en mi vida, hoy he dado un paso más para servir de ejemplo a la persona que más amo en este mundo. Gracias a ti he decidido subir un escalón más y crecer como persona y profesional. Esperó que un día comprendas que te debo lo que soy ahora y que este logro sirva de herramienta para guiar cada uno de tus pasos. Gracias por existir, te amo Hijo.

**Adriana Valeria Piña Orozco**

**Esthefania Jamilet Preciado Vargas**

## RESUMEN

El proceso de atención de enfermería (PAE) Es el sistema que guía el trabajo profesional, científico, sistemático y humanista de la práctica de enfermería, centrado en evaluar en forma simultánea los avances y cambios en la mejora de un estado de bienestar de la persona, familia y/o grupo a partir de los cuidados otorgados por la enfermera. Es el camino que asegura la atención de alta calidad para la persona que necesita los cuidados de salud que le permitan alcanzar la recuperación, mantenimiento y progreso de salud. Este estudio de caso se centra en Implementar el PAE a pacientes obstétricas con obesidad y Covid-19. La Organización Mundial de la Salud manifestó la propagación de la actual pandemia del coronavirus (COVID-19) como una emergencia sanitaria mundial. La letalidad tiene alta correlación con la edad avanzada, sobre tomando en cuenta desde la sexta década de vida y con comorbilidades; Diabetes, Hipertensión, trastornos de inmunidad y obesidad. Sabemos que durante el embarazo la obesidad se relaciona con una alta tasa de morbimortalidad materna y neonatal, es considerada pandemia del siglo XXI de tipo no infecciosa. Dicho objetivo es analizar el proceso de atención de enfermería en la paciente gestante con obesidad mórbida mediante la valoración de la teoría de Marjory Gordon para evitar complicaciones de esta patología. Esta investigación es analítica y descriptiva, aplicando una revisión selectiva de artículos científicos y un estudio de la historia clínica de pacientes seleccionados para recolectar la información necesaria para esta investigación. Se eligió a una paciente gestante sexo femenino de 29 años de edad hospitalizada en el área de Ginecología del Hospital Obstétrico Angela Loayza de Ollagüe, con diagnóstico de embarazo de 34 semanas de gestación con obesidad y covid-19.

Al realizar y emplear el proceso de atención de enfermería ofrecimos cuidados de calidad y adecuados al paciente, la teoría de Marjory Gordon fue de gran apoyo ya que se logró identificar patrones alterados, centrando nuestros planes de cuidado en los patrones que consideramos de mayor prioridad, de esta manera, junto con las indicaciones médicas, conseguimos una recuperación óptima en la paciente. **Conclusión:** La obesidad y el covid-19 representan un factor de riesgo a nivel mundial causando resultados adversos materno–perinatales. La magnitud del problema al que nos enfrentamos obliga a sensibilizar a todos los escalones del sistema sanitario. Para ello debemos partir de un precepto fundamental: el exceso de peso como elemento de riesgo letal en el transcurso de la patología Covid-19. El papel de enfermería destaca

por su gran accesibilidad al paciente y la longitudinalidad del tratamiento y seguimiento del mismo tanto en nivel comunitario como hospitalario puesto que identifica factores de riesgo, signos de alarma que indican una posible alteración temprana de la gestación en curso. Junto al equipo de salud trabaja de manera conjunta para poder ofrecer bienestar a la embarazada, al individuo y a la comunidad en general, siendo esta el motivo de ser de los servicios de salud.

**Palabras Claves:** OBESIDAD, EMBARAZO, COVID 19, MORBILIDAD, PANDEMIA



## ABSTRACT

The nursing care process (PAE) It is the system that guides the professional, scientific, systematic and humanistic work of nursing practice, focused on simultaneously evaluating the advances and changes in the improvement of a person's well-being state, family and / or group based on the care provided by the nurse. It is the path that ensures high quality care for the person who needs health care that allows them to achieve recovery, maintenance and health progress. This case study focuses on Implementing the ECP to obstetric patients with obesity and Covid-19. The World Health Organization declared the spread of the current coronavirus pandemic (COVID-19) as a global health emergency. Lethality is highly correlated with advanced age, taking into account from the sixth decade of life and with comorbidities; Diabetes, hypertension, immunity disorders and obesity. We know that obesity is related to a high rate of maternal and neonatal morbidity and mortality during pregnancy, it is considered a non-infectious pandemic of the XXI century. This objective is to analyze the nursing care process in the pregnant patient with morbid obesity by evaluating Marjory Gordon's theory to avoid complications of this pathology. This research is analytical and descriptive, applying a selective review of scientific articles and a study of the clinical history of selected patients to collect the necessary information for this research. A 29-year-old pregnant female patient was chosen, hospitalized in the Gynecology area of the Angela Loayza Obstetric Hospital in Ollague, with a diagnosis of a 34-week-gestation pregnancy with obesity and covid-19.

By carrying out and using the nursing care process, we offered quality and adequate care to the patient, Marjory Gordon's theory was very supportive since it was possible to identify altered patterns, focusing our care plans on the patterns that we consider to be of highest priority. In this way, together with the medical indications, we achieve an optimal recovery in the patient. Conclusion: Obesity and covid-19 represent a risk factor worldwide causing adverse maternal-perinatal outcomes. The magnitude of the problem we are facing forces us to sensitize all levels of the health system. For this we must start from a fundamental precept: excess weight as an element of lethal risk in the course of the Covid-19 pathology. The role of nursing stands out for its great accessibility to the patient and the longitudinality of the treatment and follow-up of it both at the community and hospital levels, since it identifies risk factors, warning signs that indicate a possible early alteration of the ongoing pregnancy. Together with the health team, they work together to be able to offer well-being to the pregnant woman,

the individual and the community in general, this being the reason for the health services.

**Key Words:** OBESITY, PREGNANCY, COVID 19, MORBIDITY, PANDEMIC

# ÍNDICE

DEDICATORIA .....	1
RESUMEN .....	2
INTRODUCCIÓN .....	8
1 CAPITULO I GENERALIDADES DEL OBJETO DE ESTUDIO .....	10
1.1 Definición y contextualización del objeto de estudio.....	10
1.2 Hechos de interés. ....	10
1.3 Objetivos de la investigación.....	11
1.3.1 Objetivo general .....	11
2 CAPITULO II FUNDAMENTACIÓN TEORICO-EPISTEMOLOGICA DEL ESTUDIO .....	12
2.1 Descripción del enfoque epistemológico de referencia .....	12
2.1.1 Historia natural de la enfermedad .....	12
2.1.2 Bases teóricas de la investigación .....	12
2.1.3 Fisiopatología .....	12
2.1.4 Mayor riesgo de aborto espontáneo y anomalías congénitas.....	13
2.1.5 Cambios placentarios asociados con la obesidad materna. ....	13
2.1.6 Diferencias en el metabolismo materno en mujeres obesas y con peso normal .....	14
2.1.7 Efectos de la obesidad materna en los resultados maternos y neonatales durante el embarazo.....	14
2.1.8 Diagnóstico.....	16
2.1.9 Tratamiento. ....	17
2.2.1 Prevención.....	20
2.2.2 Embarazo, obesidad y COVID-19.....	21
2.2.3 Implicaciones clínicas.....	24
2.2.4 Transmisión perinatal .....	25
2.2.5 Fisiopatología .....	25
2.2.6 Pruebas Diagnosticas.....	26
2.2.7 TRATAMIENTO.....	27
3 CAPITULO III: PROCESO METODOLOGICO .....	29
3.1 Diseño de investigación seleccionada.....	29
3.1.1 Tipo de investigación.....	29
3.1.2 Unidad de análisis.....	29
3.1.3 Área de estudio .....	29
3.1.4 Tipo de estudio.....	30
3.1.6 Técnicas a utilizar .....	30
3.1.7 Instrumentos de investigación .....	30
3.1.8 Categorías .....	30
3.2 Proceso de recolección de datos en la investigación.....	31
3.2.1 Aspectos éticos legales.....	31
3.2.2 Petición de acceso para el manejo de la historia Clínica .....	31
3.2.3 Ubicación de la Historia Clínica.....	31

3.2.4 Revisión de la Historia Clínica.....	32
3.3 Sistema de categorización en el análisis de información .....	32
3.3.1 Descripción del caso.....	32
3.3.2 Antecedentes prenatales.....	38
3.3.3 Diagnóstico médico.....	38
3.3.4 Proceso de Atención de Enfermería .....	38
4 CAPITULO IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION .....	46
4.1 Descripción del Caso .....	46
4.2 Argumentación Teórica del proceso .....	50
4.3 Conclusiones.....	51
4.4 Recomendaciones.....	52
5 Bibliografía .....	53
6. ANEXOS .....	57

## INTRODUCCIÓN

El proceso de atención de enfermería (PAE) Es el sistema que guía el trabajo profesional, científico, sistemático y humanista de la práctica de enfermería, centrado en evaluar en forma simultánea los avances y cambios en la mejora de un estado de bienestar de la persona, familia y/o grupo a partir de los cuidados otorgados por la enfermera. Es el camino que asegura la atención de alta calidad para la persona que necesita los cuidados de salud que le permitan alcanzar la recuperación, mantenimiento y progreso de salud. Este estudio de caso se centra en Implementar el PAE a pacientes obstétricas con obesidad y Covid-19(1).

Se considera a la obesidad como primera causa de epidemia en la historia de la humanidad de origen no infeccioso considerándola pandemia del siglo XXI. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define "sobrepeso" al índice de masa corporal (IMC) superior a 25 y "obesidad" con un IMC que supera a 30. Según estos datos, en 2014, aproximadamente 1,9 millones de personas mayores de 18 años poseían sobrepeso, de estos aproximadamente 600 millones eran obesos (1). La obesidad se ha transformado en patología crónica y su prevalencia se ha incrementado considerablemente en los países desarrollados(1).

Durante el embarazo la obesidad se liga a un mayor riesgo de morbimortalidad materna y neonatal. La OMS considera la obesidad como una enfermedad y acuñó el término "globesidad" para denotar su principal problema de salud pública que coexiste con la desnutrición en los países en desarrollo a escala mundial(2).

Se estima que el sobrepeso y obesidad es predominante en mujeres durante su edad fértil en Ecuador es del 71,9%; genera enormes problemas de salud pública, provoca cambios fisiológicos durante el embarazo y daña el corazón, pulmón y sistema gastrointestinal; además de aborto espontáneo, diabetes gestacional y preeclampsia, Además de las complicaciones obstétricas como la cesárea (1).

Entre el 8 y el 18 de diciembre del 2019 en Wuhan, China, se detectó un grupo de 7 casos de neumonía que estaba asociado s un concreto mercado de la misma ciudad; su investigación dio lugar a la nueva identificación del nuevo coronavirus SARS-VoV-2, que es la causa de la actual pandemia. Hasta diciembre del 2019 se conocía la existencia de 6 tipos de coronavirus patógenos para el hombre: 2 alfacoronavirus (HCov-229E Y HCoV-NL63) y 4 betacoronavirus (HCov-HKU1, HCoV-OC43, MERS-Cov y SARS-Cov). De estos solos MERS-Cov y el síndrome

respiratorio de oriente medio (SARS-Cov eran capaces de producir patología grave para el ser humano: la enfermedad por coronavirus (COVID-19) es el tercer coronavirus conocido después del SARS-CoV (SARS-CoV) y el síndrome respiratorio de Oriente Medio (Middle-East Respiratory Syndrome "MERS") y el síndrome agudo respiratorio grave (Severe Acute Respiratory Syndrome "SARS").

La OMS señaló la propagación de la actual pandemia del coronavirus (COVID-19) como una emergencia sanitaria mundial (3).

La información sobre el SARS - CoV y el MERS - CoV durante el embarazo son insuficientes. El estudio más grande sobre el SARS - CoV en el embarazo tiene un tamaño de muestra de 12 embarazos, y para el MERS - CoV, solo hay 13 informes de casos en mujeres embarazadas(4). Por lo tanto, uno se pregunta si el SARS - CoV o el MERS - CoV tendrían las mismas tasas de mortalidad en el embarazo que el SARS - CoV - 2, si se dispusiera de un mayor número de casos. En su mayoría los pacientes poseían esta enfermedad su forma leve, no obstante encontraron que 17 de 385 mujeres embarazadas positivas para SARS - CoV - 2 requirieron tratamiento de cuidados intensivos, de las cuales seis requirieron ventilación mecánica, y una informó muerte(4,5).

Las microgotas que se expulsa de forma inadvertida por boca y nariz denominadas "gotas de Flügge" se considera el componente principal de transmisión de esta enfermedad ya que, al hablar, toser o estornudar la persona infectada puede contagiar por contacto directo a membranas mucosas u otras partes del cuerpo inclusive a objetos que permanecen con esa persona. Asimismo, se ha confirmado su viabilidad en aerosoles. La letalidad tiene alta correlación con la edad avanzada, sobre todo con enfermedades como: Diabetes, Hipertensión, Obesidad y trastornos de la inmunidad.

El último informe publicado por la OMS el 3 de marzo de 2020 estima que la tasa global de mortalidad por COVID-19 es del 3,4%, aunque el informe reciente ha realizado los ajustes necesarios en la tasa de verificación de casos y diferencia entre la iniciación de la sintomatología y la muerte indicó que la tasa de mortalidad fue inferior al 1,4% (5,6).

Este análisis de caso tiene como objetivo aplicar al proceso de enfermería a una paciente de 29 años con obesidad mórbida y gestante con covid-19, centrándose

en la teoría de Marjorie Gordon, que se basa en el uso de la historia clínica del paciente y artículos científicos, el uso de herramientas de diagnóstico NANDA e intervenciones de (NIC) y resultados (NOC).

## **1 CAPITULO I GENERALIDADES DEL OBJETO DE ESTUDIO**

### **1.1 Definición y contextualización del objeto de estudio**

La obesidad es una epidemia de salud reconocida universalmente. En las últimas tres décadas, su prevalencia se ha duplicado. La obesidad es una manifestación clínica compleja relacionada con factores físicos, fisiológicos, hormonales, genéticos, culturales, socioeconómicos y ambientales(1). La tasa de obesidad también está aumentando en las mujeres embarazadas. La obesidad materna está relacionada con resultados insatisfactorios en obstetricia, feto y recién nacidos (7), y tiene efectos adversos significativos a largo plazo en mujeres obesas y niños nacidos de mujeres obesas. Se ha emitido una serie de pautas para educar al personal médico y al público en general en un intento de desarrollar intervenciones efectivas a gran escala para prevenir la obesidad (7).

El SARS-CoV 2, un nuevo tipo de  $\beta$ -coronavirus que infecta a los humanos, temporalmente llamado el nuevo coronavirus 2019 (2019 -nCoV) (8), El virus ahora es pandémico; la mayoría de los pacientes infectados tienen fiebre alta y disnea, las radiografías de tórax muestran lesiones infiltrantes en ambos pulmones, acompañadas de hiperinflamación, síndrome de dificultad respiratoria y muerte . Este virus no solo causa una respuesta inflamatoria sistémica, sino también una inflamación pulmonar severa, que puede conducir a un SDR difícil de tratar y a la muerte (9).

### **1.2 Hechos de interés.**

La obesidad durante el embarazo es un conflicto de salud pública en cualquier país del mundo porque aumenta los riesgos de obstetricia y recién nacidos, y aumenta el riesgo de enfermedades y complicaciones durante el embarazo y el parto. Según datos internacionales, la incidencia de obesidad durante el embarazo se sitúa entre el 11% y el 25%. Entre los países con las tasas de interés más altas se encuentran Escocia en Europa, Estados Unidos en América y países con economías emergentes en América Latina. En México, la prevalencia de



obesidad durante el embarazo se estima entre 17.6 y 27.7%, y en Baja California, se estima en 21.1% (1).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en 2015, la morbilidad y mortalidad de las mujeres embarazadas representó el 20%, producto de condiciones previas agravadas por el embarazo. Con todo, puedo señalar que la obesidad y el sobrepeso son los factores desencadenantes del desarrollo de enfermedades como la hipertensión y la diabetes gestacional (1). Según datos de la Organización Panamericana de la Salud (PAHO), para 2020, Ecuador tiene un estimado de 122,257 casos confirmados de Covid-19, incluidas 11,029 muertes y 20 muertes maternas relacionadas con esta patología.

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Diseñar el proceso de atención de enfermería en la paciente con obesidad mórbida y covid-19 mediante la valoración de la teoría de Marjory Gordon para evitar complicaciones de esta patología.

## **2 CAPITULO II FUNDAMENTACIÓN TEORICO-EPISTEMOLOGICA DEL ESTUDIO**

### **2.1 Descripción del enfoque epistemológico de referencia**

#### **2.1.1 Historia natural de la enfermedad**

Desde 1958, gracias a las contribuciones de Leavell y Clark en el Programa de Historia Natural de California, la promoción de representaciones gráficas de la evolución de la enfermedad y las intervenciones necesarias para prevenir y / o cambiar la historia natural de la enfermedad, respectivamente, se han convertido en un hito (10).

El embarazo implica los cambios fisiológicos, inmunológicos y morfológicos de la mujer, que aumentan el estado patológico de la obesidad y potencian los cambios fisiológicos durante el embarazo. Es por ello que se recomienda la planificación familiar en toda pareja que desee concebir para detectar cualquier condición patológica que pueda complicar el embarazo y perjudicar la salud del feto (10,11).

#### **2.1.2 Bases teóricas de la investigación**

La obesidad es el problema más común en obstetricia que afecta tanto a la madre como a su descendencia. Causa problemas a corto y largo plazo para la madre, como aumentar su riesgo de diabetes gestacional y preeclampsia (12). Debido a que las mujeres obesas tienen más probabilidades de tener un aumento de peso gestacional excesivo, esto aumenta aún más el riesgo de desarrollar el síndrome metabólico en una etapa posterior de la vida. La descendencia tiene un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad obstétricas, y, de acuerdo con los orígenes del desarrollo de la salud y la enfermedad, un riesgo a largo plazo de obesidad infantil y disfunción metabólica (2).

#### **2.1.3 Fisiopatología**

##### **Obesidad y función reproductiva**

La obesidad es el problema más común en obstetricia y afecta a las madres y su descendencia. Puede causar problemas a corto y largo plazo para la madre, como aumentar su riesgo de diabetes gestacional y preeclampsia (12). Debido

a que las mujeres obesas tienen más probabilidades de producir un peso excesivo durante el embarazo, esto aumenta aún más su riesgo de embarazo y de desarrollar el síndrome metabólico más adelante en la vida. La descendencia tiene un mayor riesgo de enfermedades obstétricas y muerte y, según el desarrollo de la salud, sus hijos, a largo plazo poseen un mayor riesgo de poseer obesidad y disfunción metabólica (6,13).

#### **2.1.4 Mayor riesgo de aborto espontáneo y anomalías congénitas.**

Un metaanálisis anunció que mujeres con un IMC  $\geq 25$  poseen un riesgo elevado de aborto espontáneo (probabilidades 1,67; intervalo de confianza del 95%: 1,25 a 2,25) (6).

Las mujeres obesas tienen un mayor riesgo de embarazo afectado por malformaciones congénitas. Una revisión sistemática y un metaanálisis informaron que, en comparación con las mujeres no obesas, la descendencia de mujeres obesas ha aumentado las siguientes malformaciones congénitas: espina bífida, defectos del tubo neural, miembros reducidos, corazón Vasos sanguíneos anormales, labio leporino. Aunque se han hecho recomendaciones para el estado materno de folato e intolerancia a la glucosa, aún no se ha determinado el mecanismo exacto (12,14).

#### **2.1.5 Cambios placentarios asociados con la obesidad materna.**

La placenta de las mujeres obesas es significativamente más pesada al nacer. Existe una fuerte correlación entre el peso placentario y la edad materna, el índice de masa corporal antes del embarazo, el aumento de peso durante el embarazo y el peso del recién nacido y la masa grasa al nacer (15).

Un mecanismo potencial es que los receptores de insulina en la superficie del trofoblasto materno son más abundantes al principio del embarazo que al final del embarazo. La hiperinsulinemia asociada con la resistencia a la insulina relacionada con la obesidad da como resultado diferentes respuestas de las células trofoblásticas placentarias (15). La obesidad materna, la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia juntas cambian las características genéticas generales asociadas con la disfunción mitocondrial. Disminuye el metabolismo energético (16).

Dado el aumento de los marcadores inflamatorios, las mujeres obesas presentaban más bajas concentraciones de placenta y de estradiol y progesterona en plasma que en mujeres delgadas. Durante el embarazo, el estradiol y la progesterona se sintetizan en las mitocondrias placentarias a partir de los precursores del colesterol (17).

### **2.1.6 Diferencias en el metabolismo materno en mujeres obesas y con peso normal**

El embarazo es una condición metabólica única, que es causada por cambios en el metabolismo materno necesarios para proporcionar crecimiento fetal y aumentar las necesidades energéticas de la madre (13). La sensibilidad a la insulina disminuye entre un 40 y un 50% durante el embarazo, pero unos pocos días después del parto. Mejorará enormemente. La masa corporal magra y la masa grasa aumentaron significativamente en las mujeres delgadas y obesas, pero el aumento de la masa grasa fue mayor en las mujeres delgadas (13).

El efecto inhibitorio de la lipólisis disminuyó durante la infusión de insulina, pero no hubo diferencias significativas entre los dos grupos. Durante el embarazo, durante el uso de pinzas para infusión de insulina, los ácidos grasos libres basales disminuyeron en un 16% con el tiempo, pero los ácidos grasos libres aumentaron en un 62%, sin diferencias significativas (13).

### **2.1.7 Efectos de la obesidad materna en los resultados maternos y neonatales durante el embarazo**

#### **Implicaciones maternas.**

- Metabolismo materno

Las disfunciones metabólicas subclínicas en mujeres obesas, como la diabetes gestacional y la preeclampsia, se asocian con resultados adversos del embarazo y se manifiestan clínicamente al final de este (13). Estos trastornos metabólicos son más comunes en ciertos grupos raciales o étnicos. Incluidos los afroamericanos y los surasiáticos (12).

- Parto prematuro y muerte fetal.

Aunque la inflamación está relacionada con la obesidad materna y el parto prematuro, las características fisiopatológicas del parto prematuro no están

claras. En una revisión sistemática y un metaanálisis, el riesgo de muerte perinatal se asoció con un aumento en el índice de masa corporal materna (12).

- Intraparto

Las mujeres obesas tienen un mayor riesgo de parto fallido, cesárea y endometritis. también tienen el doble de riesgo de una medida compuesta de morbilidad materna y un riesgo cinco veces mayor de lesión neonatal (13). Las horas de trabajo de las mujeres que no han dado a luz son inversamente proporcionales al IMC de la madre. En relación con mujeres de peso normal, las razones de probabilidad no ajustadas de la cesárea para las mujeres con sobrepeso y obesas fueron 1,46 y 2,05, respectivamente (15).

- Anestesia

La obesidad materna aumentará significativamente el riesgo de complicaciones de la anestesia. El Royal College of Obstetricians and Gynecologists recomienda que las mujeres con un IMC > 40 antes del embarazo deben consultar con un anesthesiólogo obstétrico (14).

En comparación con las mujeres con peso normal, después del control de la dosis del bolo epidural y la hipertensión, las mujeres con obesidad grave tienen una hipotensión y una disminución de la frecuencia cardíaca fetal significativamente más altas. La combinación de anestesia espinal y obesidad puede afectar en gran medida la función respiratoria hasta por dos horas. Debido a la dificultad potencial de la intubación endotraqueal y la mayor prevalencia de la apnea obstructiva del sueño, la anestesia general también puede presentar riesgos para las mujeres embarazadas obesas (13).

- Parto por cesárea.

Se recomienda realizar una prevención antibacteriana de amplio espectro para todas las pacientes sometidas a cesárea. Sin embargo, no existe consenso sobre la dosis adecuada según el índice de masa corporal. En relación con las mujeres con peso dentro de parámetros normales, el peligro de infección en el sitio quirúrgico aumenta después de una cesárea por sobrepeso, obesidad de clase I y obesidad de clase II y III (18).

Los diferentes tipos de preparaciones para la piel, las técnicas de cierre de la piel y el oxígeno suplementario no pueden ayudar a reducir la incidencia de enfermedades infecciosas después de una cesárea en mujeres con sobrepeso

y obesidad. Sin embargo, el cierre del tejido subcutáneo mayor de 2 cm puede reducir significativamente la incidencia de rotura de la herida (18).

- Lactancia materna.

Las mujeres obesas tienen múltiples barreras para una lactancia exitosa. Estos problemas incluyen problemas físicos graves, mayor riesgo de cesárea y el hecho de que los recién nacidos a menudo necesitan ser evaluados en salas de cuidados especiales. Las mujeres obesas en el posparto también pueden reducir la tasa de natalidad de los recién nacidos (19). A pesar de estos obstáculos, se debe fomentar la lactancia materna no solo por sus posibles beneficios neonatales, sino también por sus posibles beneficios maternos asociados con la pérdida de peso posparto y la disminución del riesgo de diabetes en mujeres obesas con diabetes gestacional (19).

- Salud mental.

La depresión posparto afecta a una de cada siete mujeres. El Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos sugieren que toda mujer gestante se someta a pruebas de detección de depresión al menos una vez con herramientas de detección validadas después del parto, porque la depresión puede afectar su salud y la salud de sus recién nacidos. Cuando se diagnostica una depresión clínicamente significativa, las enfermeras obstétricas deben iniciar el tratamiento o derivar a las pacientes según sea necesario (13).

### **2.1.8 Diagnóstico.**

El índice de masa corporal (IMC) proporciona una medida útil de la obesidad. Se utiliza para clasificar el estado ponderal de un individuo con escalas bajo peso, sobrepeso y obesidad. El IMC se calcula a través de la división del peso (en kilogramos) por su altura corporal (en metros) ( $\text{kg} / \text{m}^2$ ). Esta tabla muestra las clasificaciones reconocidas emitidas conjuntamente por la OMS y el Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica (NICE). La clasificación consiste principalmente en la asociación entre IMC y mortalidad, por lo que se pueden identificar individuos o grupos de mayor riesgo (13).

Clasificación del estado de peso según IMC

<b>IMC (<math>\text{kg} / \text{m}^2</math>)</b>	<b>Clasificación</b>
--	----------------------

<18,5	Bajo peso
18,5 - 24,9	Normal / saludable
25,0 - 29,9	Exceso de peso
30,0 - 34,9	Obeso I
35,0 - 39,9	Obeso II
≥40	Obeso III

IMC = Índice de masa corporal

**Realizado por:** Adriana Piña – Esthefania Preciado.

La principal ventaja del IMC como instrumento de medición de obesidad es que puede calcular fácilmente. Sin embargo, es importante darse cuenta de que tiene ciertas limitaciones. La distribución de tejido adiposo en el individuo más que la cantidad absoluta puede afectar la salud. En particular, en comparación con la obesidad y la acumulación de grasa alrededor de las caderas y los muslos, la obesidad abdominal, que se relaciona con alta resistencia a la insulina, y a su vez relacionada con la morbilidad y la mortalidad, y el IMC no puede explicar esto. Por lo tanto, la circunferencia de la cintura se ha utilizado como una mejor forma de medir la obesidad visceral y sus riesgos asociados. El IMC tampoco puede distinguir entre músculo y grasa, y dos personas con el mismo IMC pueden tener una composición corporal muy diferente. En diferentes poblaciones, un IMC dado puede no corresponder al mismo grado de "obesidad", y el rango de IMC considerado saludable puede variar de una población a otra. A pesar de estas importantes limitaciones, el IMC todavía se considera el método de medición de la obesidad a nivel de población más eficaz (13).

### **2.1.9 Tratamiento.**

#### Lineamientos actuales

Aunque el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) ha emitido un documento de opinión de la Comité de Obesidad en el Embarazo, que incluye intervenciones recomendadas, actualmente no existen pautas nacionales específicas basadas en evidencia para el manejo clínico de la obesidad en el



embarazo. Existen muchas pautas existentes sobre otros aspectos de la salud materna, incluida la información relacionada con las mujeres embarazadas obesas.

<b>Embarazo</b>
Asesoramiento para la pérdida de peso antes del embarazo mediante la modificación de los hábitos conductuales basados en mejorar su estilo de vida, estos incluyen realizar dieta y el ejercicio de manera regular.
Fomente la suplementación con folato y considere una dosis más alta de 5 mg al día.
<b>Prenatal</b>
<i>Reserva</i>
Pesar a todas las madres y calcular el IMC para identificar a las personas en riesgo.
Asesorar sobre los riesgos de obesidad en el embarazo.
Discutir sobre la ganancia de peso recomendado en el embarazo.
Consulte a un dietista para obtener consejos dietéticos.
Sugerir actividad regular de intensidad moderada, a menos que esté contraindicado.
Recomendar una exploración detallada de anomalías y un examen de suero para detectar anomalías congénitas.
<i>Diabetes</i>
Considere la detección de Diabetes gestacional
<i>Hipertensión</i>
Considere la posibilidad de realizar pruebas de detección de preeclampsia mediante Doppler de la arteria uterina si las instalaciones lo permiten
Recomendar aspirina en dosis bajas como profilaxis contra la preeclampsia
Proporcionar visitas prenatales regulares con controles de presión arterial.

### *Tromboembolismo*

Evaluar el riesgo de trombosis y administrar trombopprofilaxis con una dosis adecuada de anticoagulante durante un período de tiempo adecuado si es necesario.

### *Revisión anestésica*

Considere la revisión de anestesia antes del parto

Por lo general, se prefiere la anestesia regional a menos que esté contraindicada

Anticipación de problemas y preparación eficaz en cuanto a equipamiento, seguimiento y personal

La anestesia general, si es necesaria, debe administrarse con intubación traqueal y ventilación controlada.

### **General**

Planificar el parto para permitir un manejo óptimo por parte de obstetras experimentados.

### **Posparto**

Atención postoperatoria que incluye seguimiento estrecho, movilización temprana y fisioterapia; un entorno de alta dependencia puede ser apropiado

Considere antibióticos posparto profilácticos si el parto vaginal es complicado y proporcione antibióticos perioperatorios para el parto por cesárea

Uso juicioso de opioides neuroaxiales, orales e intravenosos para el dolor posoperatorio

Fomentar la lactancia materna y brindar apoyo específico

Fomentar la pérdida de peso y el aumento del ejercicio físico antes del próximo embarazo.

Evaluar el riesgo de trombosis posparto y asegurar una buena hidratación y movilización temprana después de cualquier parto quirúrgico e intervenciones antitrombóticas específicas, incluidas medias de compresión elástica graduada y / o trombo profilaxis farmacológica si está indicada.

Considere la trombo profilaxis prolongada después del alta

Organizar la revisión posnatal a las seis semanas para discutir cualquier problema y la posibilidad de una intervención futura

**Realizado por:** Adriana Piña – Esthefania Preciado.

### Tratamientos emergentes.

Actualmente, hay más de 310 ensayos en ClinicalTrials.gov bajo el título de obesidad y embarazo, estos estudios utilizaron principalmente intervenciones en el estilo de vida para reducir la infertilidad, el aumento excesivo de peso durante el embarazo y las complicaciones del embarazo como la diabetes gestacional y la preeclampsia. Se están probando suplementos nutricionales como la vitamina D, los probióticos y los ácidos grasos omega-3 para reducir el riesgo de diabetes gestacional y enfermedades alérgicas en los bebés. Los estudios en curso usan medicamentos como el orlistat para mejorar la capacidad reproductiva de las mujeres obesas y usan metformina para reducir el riesgo de aumento de peso excesivo y bebés grandes. Finalmente, algunas recomendaciones discuten el potencial de las intervenciones en el estilo de vida antes del embarazo para reducir el riesgo de diabetes gestacional y grasa fetal (13).

#### **2.2.1 Prevención.**

Si el aumento de peso en el segundo y tercer mes de embarazo es inferior a 200 g/ semana o superior a 600 g/semana, los hábitos alimentarios de la embarazada y otros factores (tabaco, retención de líquidos) y lo más importante, se debe controlar si el crecimiento del feto es adecuado o se ve afectado por el bajo peso materno o el aumento excesivo (16).

En mujeres embarazadas obesas, limitar el aumento excesivo de peso puede reducir el riesgo de bebés grandes y otras complicaciones, pero hay que ser cuidadoso porque si se pierde peso aumentará el riesgo de bebés con bajo peso y consecuencias derivadas.

La mejor opción para las mujeres obesas es recibir asesoramiento previo al embarazo y un plan de adelgazamiento para mujeres embarazadas, que incluya el uso de medicamentos o cirugía de la obesidad si es necesario. Las condiciones de pérdida de peso anteriores mejoraron la fertilidad, redujeron las complicaciones del embarazo y mejoraron la salud general de las mujeres. Los estudios confirman que la pérdida de peso del 10% antes del embarazo puede reducir el riesgo de preeclampsia, diabetes gestacional, parto prematuro, macrosomía y muerte fetal intrauterina (16).

Para las mujeres con obesidad de grado 2 (IMC > 35 kg / m<sup>2</sup>), los beneficios / riesgos de la pérdida de peso (no más de 5 kg) se están estudiando e incluso se recomienda una pérdida ponderal durante el embarazo, pero esto está actualmente en debate (13).

### **Aumento del peso adecuado durante el embarazo partiendo del peso previo materno**

<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>) de la madre</b>	<b>Gestación única (kg)</b>	<b>Gestación gemelar (kg)</b>
<b>Bajo peso (&lt;18,5)</b>	12,5 - 18 kg	Datos insuficientes
<b>Peso normal (18,5-24,9)</b>	11,5 - 16 kg	16,8 - 24,5 kg
<b>Sobrepeso (25-29,9)</b>	7-11,5 kg	14,1 - 22,7 kg
<b>Obesidad (≥30)</b>	5 - 9 kg	11,4 - 19,1 kg

**Realizado por:** Adriana Piña – Esthefania Preciado.

### **2.2.2 Embarazo, obesidad y COVID-19**

Los individuos con obesidad (índice de masa corporal ≥30) poseen un riesgo elevado de infección. Los datos de un estudio transversal en el Reino Unido encontraron que las probabilidades ajustadas de una prueba positiva eran mayores en los pacientes con obesidad (20.9%) en comparación con aquellos que no presentaban obesidad (13.2%). Las personas con obesidad también corren un mayor riesgo de padecer enfermedad grave. Según datos de Francia, la prevalencia de la obesidad es 1.35 veces mayor en los pacientes con enfermedad grave que en la población general.

Se considera la obesidad un elemento de alto riesgo para el ingreso hospitalario en la unidad de cuidados intensivos, así como la insuficiencia respiratoria que conduce a la ventilación mecánica invasiva y la mortalidad. El aumento del índice de masa corporal es un importante factor de riesgo de enfermedad grave en las mujeres embarazadas.

Los cambios en los niveles hormonales y la función del sistema inmunológico causados por el embarazo pueden aumentar la susceptibilidad de las mujeres a las infecciones. En comparación con la población general, las mujeres embarazadas presentan una mayor mortalidad y complicaciones relacionadas con las infecciones virales (20).

La pandemia de COVID-19 aún se encuentra en sus primeras etapas y puede provocar una serie de infecciones iniciales en mujeres embarazadas. Un estudio de tres placentas de mujeres embarazadas infectadas con SARS-CoV-2 mostró que habían sido infectadas en su tercer trimestre con cesáreas de emergencia, describiendo diversos grados de depósito de fibrina. El depósito de fibrina se produce en las vellosidades y sus alrededores, los nódulos sincitiales locales aumentan en las tres placentas, los infartos múltiples de las vellosidades en una placenta y la coriocarcinoma en otra. Todas las muestras de las tres placentas fueron negativas para el ácido nucleico del SARS-CoV-2 (21).

El SARS-CoV-1 y el SARS-CoV-2 entran en la célula huésped a través del receptor ACE2 (enzima convertidora de angiotensina 2). En los pulmones, los órganos infectados más gravemente afectados son las células alveolares. Estos receptores ACE2 igualmente se expresan en células del riñón, esófago y corazón (5).

Además, un pequeño porcentaje de monocitos y macrófagos expresan receptores ACE2. Por lo tanto, puede haber otro receptor alternativo o ruta de infección, como la potenciación dependiente de anticuerpos (ADE). Sin embargo, a diferencia de otros coronavirus que se limitan a enfermedades respiratorias, el SARS-CoV-2 provoca insuficiencia orgánica múltiple. Además, este receptor se expresa más en los ancianos, lo que se relaciona con la inmunosenescencia y otras comorbilidades comunes en los ancianos, y puede justificar la alta índice de mortalidad en este grupo etario(5).

La carga viral máxima ocurre durante la primera semana del contagio y después reduce gradualmente durante los próximos días. Además, la carga viral está relacionada con la edad del paciente. Los anticuerpos IgG e IgM comienzan a aumentar 10 días después de la enfermedad y la mayoría de los pacientes se cero convierten dentro de los primeros 20 días. Además, las pruebas in vitro han demostrado que el suero de pacientes infectados con SARS-CoV-2 puede neutralizar el virus. Por lo tanto, la respuesta humoral puede ser otra estrategia antiviral mediante la transferencia de plasma (22).

Los neutrófilos, la proteína C reactiva y diversas citocinas (como IL-6, TNF, IL-10) están elevados en COVID-19, y este aumento permanece ligado con la severidad de la enfermedad y la muerte. Con enfermedades graves, se detectan los mismos niveles de proteínas y el aumento de citocinas inflamatorias se asocia con la disminución de linfocitos T CD4 + y T CD8 + y la producción de IFN $\gamma$ . Independientemente de la gravedad, los linfocitos B parecen no verse afectados por la enfermedad (22,23).

Estas características observadas en los pacientes indican que COVID-19 puede estar mediado por un fuerte proceso inflamatorio que sigue la gravedad de la enfermedad. Al igual que el SARS-CoV-1 y el MERS, este aumento en los niveles de citocinas (llamado tormenta de citocinas) puede estar relacionado con la patogenicidad de la enfermedad (24).

Un estudio reveló los datos clínicos de 116 mujeres embarazadas con neumonía COVID-19. Este estudio descriptivo encontró que, como se informó anteriormente, las manifestaciones clínicas de estas pacientes con neumonía por COVID-19 durante el embarazo son semejantes a las de las adultas no embarazadas. El 23,3% (27/116) de las embarazadas estaban asintomáticas, pero durante el pico del brote en la provincia de Hubei, China, según criterios clínicos, la mayoría de ellas fueron diagnosticadas con neumonía COVID-19; al 24 de marzo de 2020, el 6,9% (8 / 116) las mujeres embarazadas tienen neumonía grave y necesitan ser ingresadas en la UCI, y ninguna de ellas murió. La tasa de aborto espontáneo fue del 12,5% (1/8); la tasa de partos prematuros de los recién nacidos que recibieron la prueba de ácido nucleico del virus del SARS antes de las 37 semanas fue del 21,2% (21/99) y del 86,0% (86/100) de CoV-2 en muestras faríngeas. Los resultados fueron negativos; de estos 86

recién nacidos, 10 muestras de líquido amniótico y sangre de cordón también fueron negativas para el SARS-CoV-2 (4).

### **2.2.3 Implicaciones clínicas**

Las características clínicas de las mujeres embarazadas son similares a las de los hombres y mujeres adultas no embarazadas. Es importante señalar que los síntomas como fiebre, disnea, síntomas gastrointestinales y fatiga pueden superponerse con síntomas debido a adaptaciones fisiológicas del embarazo o eventos adversos que ocurren durante el embarazo. Hasta el momento, de 5 pequeñas series de datos resumidos, resultando 56 gestantes han sido diagnosticadas con COVID-19; durante el segundo y tercer trimestre, lo que indica que la sintomatología más frecuente es la elevación de la temperatura corporal y la presencia de tos. Dos tercios de los pacientes tenían linfopenia y proteína C reactiva elevada, y el 83% de los pacientes se sometieron a una tomografía computarizada de tórax y encontraron múltiples opacidades vidriosas en los pulmones. La tasa de partos pretérminos antes de la semana 37 de gestación fue del 44% y el 94% de los casos tuvo una cesárea. Nuestros datos son una serie ampliada, que incluye 33 casos publicados. Las características clínicas, de laboratorio y radiológicas que informamos son similares a los casos publicados de neumonía COVID-19 en mujeres embarazadas y no embarazadas. Cabe destacar que nuestra serie incluye casos de COVID-19 diagnosticados por criterios clínicos. La mayoría de estos casos se observaron a término y todas las mujeres tuvieron exámenes de TC de tórax anormales. En el pico del brote de esta enfermedad, se considera aceptable no esperar a que se repitan las pruebas de qRT-PCR para establecer un diagnóstico. En comparación con los casos confirmados por laboratorio, hubo menos casos de neumonía grave diagnosticados clínicamente; las tasas de cesáreas y los resultados neonatales fueron similares en ambos grupos (4).

Se ha propuesto que el embarazo normal es un estado fisiológicamente activado de miembros innatos de la respuesta inmune. Según los informes, las mujeres embarazadas con infecciones agudas muestran fenotipos más activados. En este estudio, 8 de 116 mujeres embarazadas (6,9%) tenían neumonía grave por COVID-19, que es similar a la incidencia informada de enfermedad grave en China. Este hallazgo se puede atribuir a nuestro tratamiento proactivo de



mujeres embarazadas diagnosticadas para minimizar el riesgo de progresión de la enfermedad. Hay una falta de claridad al comienzo del brote de COVID-19, y solo podemos trabajar en base a las experiencias previas en el SARS-CoV (4).

#### **2.2.4 Transmisión perinatal**

La transmisión vertical es posible, pero rara vez ocurre en el tercer trimestre (3,2%). Se informan posibles casos de transmisión intrauterina y placentaria. Cuando el bebé nace por vía vaginal, amamantando o permitiendo el contacto con la madre, la tasa de infección no será mayor.

- Se han detectado fragmentos virales en la leche materna, pero se desconoce su importancia. Un estudio de 18 mujeres que amamantaban con COVID-19 encontró que, aunque la reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) detectó ácido ribonucleico (ARN o RNA) del SARS-CoV-2 en la muestra, el virus dio negativo en la capacidad de replicarse. Esto indica que la posibilidad de contagio mediante la leche materna es muy pequeña.
- Si se toman las debidas precauciones de higiene, la posibilidad de transmisión perinatal es muy pequeña. En un estudio de 1481 partos, el 8% de las madres dieron positivo al SARS-CoV-2. Aproximadamente el 83% de los recién nacidos viven en la misma habitación con sus madres y amamantan. Todos los bebés que se sometieron a pruebas de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa (RT-PCR) en los días 5 a 7 y 14 fueron negativos para el SARS-CoV-2 (25).

#### **2.2.5 Fisiopatología**

La fisiopatología de COVID-19 aún no se comprende completamente. Sin embargo, se ha confirmado que el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) se une a los receptores de la ACE2 humana, lo que sugiere que su patogenia está relacionada con el SARS. Sin embargo, la característica estructural única del dominio de unión al receptor de glicoproteína de pico del SARS-CoV-2 confiere una afinidad de unión potencialmente mayor. En comparación con el SARS-CoV, se reduce el contenido de ACE2 en las células huésped. La evidencia mecánica de otros coronavirus indica que el SARS-CoV-2 puede reducir la regulación de la ECA2, lo que lleva a la

acumulación excesiva de toxicidad por angiotensina II, lo que induce el síndrome de dificultad respiratoria aguda y miocarditis fulminante (26).

### **2.2.6 Pruebas Diagnosticas**

Debe realizarse un examen físico. Debido al riesgo de contaminación por virus, los estetoscopios deben evitarse tanto como sea posible. El paciente puede tener fiebre (con o sin escalofríos / severidad) y presentar tos pronunciada y / o dificultad para respirar. La auscultación del tórax en pacientes con neumonía o dificultad respiratoria puede revelar estallidos de inspiración, cruídos y / o respiración bronquial. Los pacientes con dificultad respiratoria pueden experimentar hipoxia acompañada de taquicardia, dificultad para respirar o diarrea. Se ha observado bradicardia en un pequeño grupo de pacientes con enfermedad leve a moderada(26).

#### **2.2.6.1 Oximetría de pulso**

La pulsioximetría puede mostrar baja saturación de oxígeno ( $SpO_2 < 90\%$ ). Los médicos deben ser conscientes de que los pacientes con COVID-19 pueden desarrollar "hipoxia silenciosa": su saturación de oxígeno en sangre puede descender a niveles bajos y causar insuficiencia respiratoria aguda sin síntomas obvios de dificultad respiratoria. Solo un pequeño porcentaje de pacientes sufre de disfunción de otros órganos, lo que significa que después de la etapa inicial de deterioro agudo, los métodos tradicionales para identificar un mayor deterioro (26).

#### **2.2.6.2. Análisis de laboratorio iniciales**

Se deben solicitar los siguientes análisis clínicos en todos los pacientes con enfermedad grave:

- GSA
- hemograma completo (HC)
- Perfil metabólico completo (PMC)
- Nivel de glucemia
- Cribado de coagulación

- Marcadores inflamatorios (p. ej., proteína C- reactiva del suero, velocidad de sedimentación globular, interleucina-6, lactato deshidrogenasa, procalcitonina, amiloide A y ferritina)
- Biomarcadores cardíacos
- Creatina-cinasa en suero.

Las alteraciones de laboratorio más frecuentes son linfopenia, leucocitosis, leucopenia, trombocitopenia, disminución de la albúmina, aumento de los biomarcadores cardíacos, aumento de los marcadores de inflamación, aumento del dímero D y anomalías en la función hepática y renal. Las alteraciones de laboratorio – en particular, la linfopenia, las anomalías leucocitarias y otros marcadores de inflamación sistémica, esto es menos probable que se de en niños. La gran mayoría de pacientes (62%) presentan la patología de maneja asintomática los cuales se mantienen con parámetros de laboratorio normales. De aquellas personas que presentan alteraciones de laboratorio, la leucopenia, la linfopenia, el aumento de la deshidrogenasa del lactato y el aumento de proteína C-reactiva fueron los hallazgos más frecuentes (27).

### **2.2.6.3. Radiografía de Tórax**

Todos los procedimientos de diagnóstico por imágenes deben realizarse de acuerdo con los procedimientos para la prevención y así mismo el control de infecciones para contrarrestar la propagación. Las imágenes de tórax son consideradas seguras en mujeres embarazadas. Los pacientes con sospecha de neumonía tendrán que someterse a una radiografía de tórax. El 25% de los pacientes encontró infiltración pulmonar unilateral y el 75% de los pacientes encontró infiltración pulmonar bilateral. Aunque la radiografía de tórax parece tener menor sensibilidad en comparación con la tomografía computarizada de tórax, tiene las siguientes ventajas: menor consumo de recursos, menor dosis de radiación, repetibilidad secuencial más fácil y portabilidad (27).

### **2.2.7 TRATAMIENTO**

Actualmente no existe un tratamiento aprobado por la FDA para COVID-19, pero el fármaco antiviral de investigación Remdesivir FDA se ha utilizado en pacientes críticamente enfermos mediante la autorización de uso de emergencia de los Estados Unidos. El tratamiento sintomático puede incluir cuidados intensivos

respaldados por ventilación mecánica y medicamentos para la presión arterial. Sugiera el objetivo principal de las discusiones de enfermería (28).

Las complicaciones de la enfermedad COVID-19 también deben tratarse a medida que surgen. Los pacientes hospitalizados con COVID-19 pueden aumentar el riesgo de eventos tromboembólicos. La prevención farmacológica debe llevarse a cabo de acuerdo con las guías hospitalarias, y se debe prestar mucha atención a manifestaciones clínicas de eventos tromboembólicos. Si se sospecha mucho de tromboembolismo y no se dispone de imágenes confirmatorias, se debe iniciar una terapia anticoagulante terapéutica.

Para las comorbilidades, si es necesario, se debe continuar el tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) o bloqueadores del receptor de angiotensina II (BRA) y corticosteroides, pero no se debe utilizar como un nuevo método de tratamiento COVID-19. No hay evidencia científica de que el uso de medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) esté asociado con un mal pronóstico, y se puede usar acetaminofén (paracetamol) o AINE durante el tratamiento con COVID-19.

El manejo respiratorio de los pacientes con COVID-19 no intubados e intubados debe considerar la tendencia de la hipoxia. Para controlar mejor a los pacientes, se deben tomar decisiones sobre el tratamiento, pero también se deben considerar los riesgos de exposición del personal médico y el mejor uso de los recursos. La intubación es un período de riesgo especial para que los profesionales médicos se expongan a aerosoles infecciosos y se debe tener mucho cuidado (29).

### **Valoración de Enfermería según la Teoría de Marjory Gordon**

La teoría de Marjory Gordon (conocida como patrones funcionales de salud de Gordon) fue propuesta en 1982 y es un modelo de enfermería que estandariza la recolección de información en el proceso de enfermería y conceptualiza a las personas de manera holística. Gordon cree que estos modelos pueden mejorar el pensamiento crítico y así acrecentar las capacidades para la toma de decisiones de enfermería (30).

El modelo cuenta con 11 modelos funcionales de salud interconectados que pueden dar mejora a la calidad de vida y así mismo el desempeño del personal

de enfermería, lo que se relaciona con el equilibrio entre la enfermedad y el estado de salud del afectado. El modelo funcional no solo establece problemas y limitaciones para los la sociedad en general, sino que también ayuda a las habilidades de afrontamiento ante los problemas y el estrés (31).

**Patrones funcionales:**

- Percepción de la salud
- Nutricional – Metabólico
- Eliminación
- Actividad – Ejercicio
- Sueño – Descanso
- Cognitivo – Perceptivo
- Autopercepción – Autoconcepto
- Rol – Relaciones
- Sexualidad – Reproducción
- Tolerancia al estrés
- Valores – Creencias

### **3 CAPITULO III: PROCESO METODOLOGICO**

#### **3.1 Diseño de investigación seleccionada**

##### **3.1.1 Tipo de investigación**

Esta investigación es de tipo analítico y descriptivo, aplicando la respectiva revisión selectiva de artículos científicos, así también de la historia clínica del paciente, con el fin u objetivo de realizar la recolección de datos necesarios para este estudio.

##### **3.1.2 Unidad de análisis**

Paciente de 29 años de edad, con diagnostico medico: embarazo de 34SG más OBESIDAD grado III más Covid 19.

##### **3.1.3 Área de estudio**

El presente análisis de caso se desarrolló en el Hospital Obstétrico Angela Loayza de Ollagüe, localizada en Santa Rosa de la provincia de El Oro.

### 3.1.4 Tipo de estudio

Para el presente análisis de caso, se empleó una investigación analítica, descriptiva y científica, la cual permita orientar las acciones y particularidades que sostienen los fundamentos planteados en el presente análisis.

### 3.1.5 Método de estudio

- **Método Descriptivo:** Proceso aplicado en el estudio para determinar de forma precisa los hechos o elementos concurrentes en la temática existente
- **Método analítico:** este método fue aplicado para diferenciar los elementos que integran el caso clínico
- **Método científico:** Proceso utilizado para el desarrollo práctico del conocimiento diseñado para la atención de los patrones funcionales alterados provocados por la enfermedad.

### 3.1.6 Técnicas a utilizar

- **Entrevista:** Se empleó una entrevista informal dirigida al paciente, dentro de la misma se fue desarrollando un diálogo claro y fluido, con la finalidad de formar un ambiente confiable y de este modo lograr abordar diversas cuestiones y temas pertinentes relativos a la etapa en la que se encontraba la patología.
- **Observación:** Método usado para recopilación de información del caso, particularmente se realiza un reconocimiento visual o mediante ayuda de materiales de medición como puede ser termómetro, tensiómetro, etc.

### 3.1.7 Instrumentos de investigación

Base de datos de artículos científicos

Portal virtual de revistas científicas

Historia clínica de paciente

### 3.1.8 Categorías

- Verificación de distintos factores a considerar durante la realización del análisis de caso
- Planes de cuidados

- Patrones funcionales según teoría de Marjory Gordon
- Signos y síntomas patológicos
- Signos vitales
- Antecedentes personales
- Antecedentes familiares

### 3.2 Proceso de recolección de datos en la investigación

Para lograr la recopilación de datos se consideró el uso de buscadores de artículos y revistas científicas tales como scielo, Issues, etc. que están relacionados a la temática de este análisis de caso.

#### 3.2.1 Aspectos éticos legales

Para la elaboración de esta investigación se rigen los principios bioéticos referentes a salud:

- ✓ **Beneficencia:** Principio que se basa en el buen proceder con el paciente, eliminando prejuicios y opiniones respecto a este, necesario para la pronta recuperación de la enfermedad.
- ✓ **No maleficencia:** Restringir la ejecución de malos actos que puedan afectar de manera negativa al paciente, Aunque este principio hace referencia a la bioética y es fundamental en el área de salud, puede ser aplicado a todos los ámbitos del ser humano.
- ✓ **Autonomía:** Es el poder de decisión del paciente en distintos aspectos, por ejemplo, en la toma de decisiones respecto a su tratamiento médico.
- ✓ **Confidencialidad:** Respeto hacia la privacidad del usuario, resguardando nombres y diagnósticos a terceras personas.

#### 3.2.2 Petición de acceso para el manejo de la historia Clínica

Para el respectivo acceso a la historia clínica para el respectivo estudio fue mediante oficio dirigido directamente a la paciente.

#### 3.2.3 Ubicación de la Historia Clínica

Con la contestación positiva hacia a solicitud emitida para poder acceder a la historia clínica de la paciente, se pudo obtener permisos requeridos.

### **3.2.4 Revisión de la Historia Clínica**

Luego del acceso a la historia clínica, se procedió a la recolección de información más importante, para el desarrollo del análisis de caso.

## **3.3 Sistema de categorización en el análisis de información**

### **3.3.1 Descripción del caso**

#### **MOTIVO DE INGRESO**

Paciente de 29 años de edad primigesta con cuadro clínico de 11 días de evolución caracterizado según refiere al inicio por alza térmica no cuantificada por lo que se auto medicaba paracetamol, cediendo parcialmente más cefalea. El 22 y 23 de abril refiere asociarse anosmia por persistencia de alza térmica más cefalea holocraneana intensa. Acude a valoración en maternidad el 24 de abril, donde es ingresada tras referirle preeclampsia más oligohidramnios tras ecografía, más sospecha de Covid, refiere que continuo con alza térmica, cefalea y que el 25/04 se suma tos seca más disnea de mediano esfuerzo más rinorrea, sin embargo, el 25 y 26 hay más compromiso respiratorio por lo cual es derivada.

**27/4/2020** Paciente primigesta de 29 años de edad que viene referida con los siguientes diagnósticos presuntivos: Embarazo de 34SG más obesidad más preeclampsia sin signos de gravedad más hipotiroidismo más Covid 19 presuntivo más enfermedad respiratoria aguda con distrés respiratorio.

Presenta hace aproximadamente 5 días tos sin expectoración, rinorrea, cefalea holocraneal de 4 días de evolución acompañada de disnea de medianos esfuerzos y sensación de alza térmica.

#### **28/4/2020**

01:31 Área de Centro Obstétrico: Paciente Ingresa por emergencia para cesárea de emergencia por embarazo de 34 semanas más preclamsia sin signos de gravedad, más obesidad mórbida, hipotiroidismo, oligoamnios severo, más sospecha de covid 19, sangrado 300cc, se le realiza cesárea segmentada, se deja dren tubular en subcutáneo, posteriormente pasa a sala de recuperación.

#### **PRESCRIPCIONES**

1. NPO



2. Control de signos vitales cada 15 min por dos horas luego control cada hora
3. Control de dren tubular en subcutáneo
4. Control de altura uterina y sangrado uterino
5. Oxígeno 8 lts por min si saturación de oxígeno en menos de 90
6. Valoración por medicina interna por sospecha de covid
7. Cloruro de sodio 1000cc 45ml hora más una ampolla de oxitocina de 10UI
8. Terapia para el dolor por parte de anestesia
9. Ceftriaxona 1gr intravenoso c/12hras
10. Pasar al postoperatorio
11. Luego pasar a sala de aislamiento de ginecología
12. Exámenes de Control

03:00 A la recepción a hospitalización de Gineco – Obstetricia se reporta: puerperio inmediato, vigil, orientada en tiempo, espacio y persona, tos seca esporádica, refiere cefalea holocraneal, no tinnitus u otra sintomatología neurológica, con sensación de alza térmica, disnea de medios a mínimos esfuerzos con dependencia a oxígeno a alto flujo con mascarilla reservorio (8 litros) con lo que registra SpO2 de 82%, por lo que se aumenta a 15 lts, registrando 90%.

SCORE MAMA: 6

FC. 104 T°. 36,5 TA. 151/88 SPo2: 90% FR. 22 Proteinuria: +/++++

28/04/2020 3:00

### **TAC SIMPLE DE TORAX**

Desde el opérculo torácico hasta el diafragma, con reconstrucciones coronales y sagitales.

#### Descripciones:

- Tejidos blandos y estructuras óseas que integran la pared sin evidencia de alteraciones.
- Aorta, troncos supra aórticos y arterias pulmonares de calibre y trayecto normal.
- Tráquea y bronquios principales sin evidencias de lesiones focales.
- Corazón de tamaño y morfología conservada

- No hay evidencia de adenomegalias, ni alteraciones mediastinales.
- Parénquima pulmonar con adecuada distensión, engrosamiento del intersticio interlobulillar, se observan opacidades en vidrio esmerilado, de predominio subpleural, multilobar, de distribución en periferia.
- Infiltrado alveolo- intersticial bilateral con áreas de consolidación difusa, hacia la periferia, de predominio posterior y basal.

IDG: hallazgos sugestivos de Neumonía Intersticial severa, considere sospecha e Neumonía Viral. Correlaciones con complementarios.

28/04/20 ENDOCRINOLOGIA 16:50

Paciente de puerperio inmediato con hipotiroidismo más Obesidad Grado III con IMC. 46 KG/M2

Inicio de síntomas hace 11 días caracterizados por alza térmica no cuantificado, por lo que auto medicaba paracetamol cediendo parcialmente + cefalea, el 22 y 23 de abril refiere asociarse anosmia, al momento taquipneica, hemodinámicamente estable, afebril, saturando 90% con oxígeno complementario por mascarilla con reservorio a 15lts por min.

Gasometría Arterial: Alcalosis respiratoria más acidosis metabólica más Hipoxemia.

Ex Lab. HTO. 37,7                      HB: 13,40    GR: 4790000                      GB: 13290

- Plaquetas: 188000
- Neutro: 84,30
- LDH: 682
- Urea y Creatinina normales

## **PRESCRIPCIONES**

1. Dieta hipo sódica fraccionada
2. Monitorización continua de signos vitales
3. Control de Ingesta, eliminación y balance Hídrico
4. Curva Térmica
5. Cabecera elevada 60 grados
6. Cuidados de enfermería
7. Oxigeno complementario por mascarilla con reservorio a 15lts

8. Cloruro de Sodio 0.9% 1200cc pasar en 24hras
9. Piperacilina/Tazobactam 4,5 g IV c/6hs.
10. Hidroxicloroquina 400 mg VO cada 12 horas el Dia 1 y luego 200mg C/12hrs.
11. Azitromicina 500mg VO QD hoy, mañana, luego 250mg VO QD
12. Nitazoxanida 500 mg VO cada 8hras
13. Lopinavir/Ritonar IV 200/50mg: 2tab VO C712hras
14. Omeprazol 40mg IV QD
15. Acetilcisteína 300mg IV C/8hras
16. Paracetamol 1g IV C/8hras
17. Ipratropio 2 puff con Inhalo cámara c/4hras
18. Hisopado Nasal/ Faríngeo para Covid 19
19. Exámenes de control
20. Isopados para panel Viral (Influenza – Adenovirus)
21. Reportar Novedades

30/04/2020 4:00 UCI

Paciente con indicaciones para Intubación endotraqueal para soporte ventilatorio mecánico, valoración por anestesiólogo

### **ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL**

Síndrome de distrés respiratorio+ Neumonía grave con sospecha de Covid 19 + Insuficiencia Respiratoria aguda + Preclamsia Leve+ Obesidad Grado III

**Examen físico regional:** Obesa, no tolera decúbito dorsal, taquipneica: 28xmin  
SPO2: 78% PA: 150/95 FC: 120xmin

Se realiza intubación de secuencia rápida, administrando IV: Rocuronio 50mg IV stat, Propofol 150mg, se espera 1 min y se coloca tubo endotraqueal N°7.5 y se utiliza el fijador de tubo endotraqueal, colocando tubo a nivel 23cm desde cuerdas vocales hasta el borde de los labios, paciente queda con saturación de O2: 94-96%, FC- 120por min, y TA: 158/90

**30/04/2020 4:00 TERAPIA INTENSIVA - UCI**

### **NOTA DE INGRESO**

Paciente con antecedentes de hipotiroidismo, obesidad mórbida y embarazo de 34 semanas de gestación, llega hace 24 horas por cuadro clínico de 5 días de evolución caracterizado por presentar hace aproximadamente 7 días de tos sin expectoración, Rinorrea, cefalea holocraneana de 4 días de evolución acompañada de disnea de medianos esfuerzos y alza térmica no cuantificada. Le realizan cesárea y obtienen producto único vivo. es enviada a sala de clínica 2 donde continúa realizando disnea y desaturando por lo que interconsulta a terapia intensiva y se decide ingreso a esta área.

Al llegar a UCI, paciente con mal patrón ventilatorio, saturando 60%, Glasgow 15/15, taquipneica, se conecta a ventilación mecánica no invasiva con lo que la saturación aumenta a 98% y la frecuencia respiratoria se mantiene en 23 por min.

Se coloca Vía Central y Sonda Nasogástrica.

Neurológico: RASS -4, pupilas meióticas hipo reactivas a la luz

Respiratorio: Murmullo vesicular disminuido, crepitantes diseminados en ambos campos pulmonares, PCO<sub>2</sub> 30.0, PO<sub>2</sub> 48, PAFI 98, PH 7.35

Corazón: R1 y R2 sincrónicos con el pulso, tono e intensidad conservado

Abdomen: Blando, depresible no doloroso a la palpación, RHA presentes.

Extremidades: Simétricas, no móviles por sedación

Hematológico: Leuco 21,430, Hb 13,2, HCT. 39,8%, Pla. 170.000, Neut. 92.1%

Renal: Creat. 0.77, LDH 630

## PRESCRIPCIONES

### MONITOREO:

1. Monitoreo continuo de signos vitales cada hora.
2. Temperatura y diuresis cada hora
3. Escala de RASS y reacción pupilar cada hora
4. Control de Ingesta y Eliminación
5. Control de glicemia cada 8 horas

### CUIDADOS GENERALES:

1. Higiene bucal con Clorhexidina al 0,12% TID + baño diario
2. Posición semifowler 45 grados

3. Cuidado de vías
4. Cuidados de enfermería
5. Medidas Anti escaras
6. Cambios de posición estricta
7. Cuidados al paciente ventilado
8. Aislamiento estricto en área para covid-19

#### NUTRICION:

1. Complevit 6 medidas en 200cc de agua por SNG TID
2. Ventilación – Fisioterapia Respiratoria
3. VMNI Modo presión soporte: PS 14, PEEP 8 A 10, FIO2 68%
4. TERRES + INHALOTERAPIA TID

#### HIDRATACION E INFUSIONES:

1. Lactato de Ringer 1000ml IV a 42ml/h
2. Cloruro de Sodio 0.9% 100cc + 10mg Remifentanilo
3. Cloruro de Sodio 0.9% 80cc + 200mg Midazolam
4. Cloruro de Sodio 0.9% 80cc + 300mg Rocuronio
5. Cloruro de Sodio 0.9% 100cc + Tocilizumab 400mg IV pasar en 1 hora

#### MEDICACION:

1. Piperacilina + Tazobactam 4,5 gr IV QD pasar en 3 horas
2. Levofloxacina 500mg IV QD
3. Levotiroxina 100MCG por SNG QD
4. Omeprazol 40mg IV QD
5. Enoxaparina 60mg VSC BID
6. Hidroxicloroquina 200mg por SNG BID
7. Ivermectina 5mg por SNG hoy y luego de 48hrs
8. Nitaxozanida 500mg por SNG TID
9. Loponavir/Ritonavir 400mg VO BID
10. Ácido Ascórbico 4 gr IV QD
11. Clopidogrel 75MG SNG QD

01/05/2020

Paciente que cursa sus primeras 24 horas de intubación y ventilación mecánica asistida modo volumen control, acoplada al ventilador, se modificaron parámetros

ventilatorios para mejorar oxigenación, pero aumento de retención de CO<sub>2</sub>, normotensa sin apoyo de vasopresores, bajo sedación y analgesia.

Neurológico: Pupilas Mioticas hipo reactivas a la luz

Respiratorio: Murmullo vesicular disminuido, crepitantes en ambos campos pulmonares, PCO<sub>2</sub> 68.6, PO<sub>2</sub> 99.1 FIO 68%

Extremidades: Simétricas, no móviles por analgesia y sedación, edema que deja fovea +.

### **3.3.2 Antecedentes prenatales**

**Gestas:** Primigesta

**Fecha de Última menstruación:** 31/8/2019

**Ecografía:** del 27 de abril con Dx de Embarazo de 32 semanas 3 días de gestación

**Número de controles:** 5MSP    **Numero de Ecografías:** 2

**Menarca:** 12 años    **Parejas sexuales:** 2

### **3.3.3 Diagnóstico médico**

Embarazo de 34SG más OBESIDAD G III más Preeclampsia sin signos de gravedad más Hipotiroidismo más Covid 19 presuntivo.

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

Es una herramienta de destrezas y conocimientos, el cual sirve para fomentar y desarrollar el pensamiento crítico del personal de enfermería.

En la práctica clínica determina las necesidades del individuo, familias, comunidades. No es una teoría pero si un método que ayuda para la aplicación y selección de los cuidados de enfermería, centrándose en los resultados positivos, el aplicar dicho proceso en todos los grupos etarios, es importante, puesto que permite intervenir oportunamente, disminuyendo así, el riesgo de complicaciones severas, en este caso, el rol de enfermería y de todo el equipo de salud, es preparar tanto física como psicológicamente el proceso de embarazo, parto y puerperio, ayudar a identificar señales de peligro, de riesgo, por lo cual los diagnósticos de enfermería y las

intervenciones que se aplicaran, deben ser oportunos tomando en cuenta el mejor modelo de enfermería que se adapte a las necesidades del paciente (32).

### **3.1.4.1 Patrones funcionales afectados por la obesidad y covid-19**

#### **Valoración de enfermería**

Partiendo del diagnóstico médico, se realiza una valoración respectiva, basándonos en los patrones funcionales de la paciente, con el propósito de priorizar los diagnósticos de enfermería.

#### **Patrón 1: Percepción-Mantenimiento de la salud**

Alteración del estado de salud, Refiere que no tuvo los controles adecuados durante el embarazo. Tras recibir información por parte del equipo de salud, la paciente se encuentra consciente de su patología, de los hábitos a adquirir y autocuidados para mejorar su condición de salud.

#### **Patrón 2: Nutricional-Metabólico**

Poco conocimiento en cuanto a nutrición. Puesto que ingresa con diagnóstico de obesidad tipo II. En el área de ginecología, luego de cesárea de emergencia, se prescribió dieta hiposódica e hipo grasa. Presencia de edema en miembros inferiores.

#### **Patrón 3: Eliminación**

Eliminación espontánea de diuresis. Con ayuda de bidel luego de cesárea, no se encuentra alterada.

#### **Patrón 4: Actividad- Ejercicio**

Se prescribe reposo absoluto, las necesidades básicas las realiza con ayuda de familiar y personal de enfermería.

#### **Patrón 6: Cognitivo- Perceptivo**

Paciente refiere cefalea de moderada intensidad en periodos separados de tiempo que ceden tras la administración de fármacos, además de dolor en zona de herida quirúrgica.

#### **Patrón 7: Autopercepción /Auto concepto**

Patrón alterado puesto que la paciente por su condición clínica, sintió ansiedad y temor en su pronóstico de vida, además que su auto concepto es desfavorable por su imagen corporal debido a la obesidad.

**Patrón 8: Función Relación**

Patrón alterado debido al aislamiento de su entorno por su patología.

**Patrón 10: Adaptación- Tolerancia al estrés**

Paciente manifestó estado de intranquilidad, ansiedad durante el ingreso a centro obstétrico y durante los primeros días en el área de aislamiento, además del estado de salud de su bebe debido a sus patologías.

**Tabla 1. Patrón respiratorio ineficaz**

Patrón 2 Nutricional – Metabólico		Código NANDA: 00030
Diagnóstico enfermero: deterioro de intercambio de gases		
Factores relacionados (R/C): cambio de la membrana alveolar- capilar, desequilibrio ventilación- perfusión		
Características definitorias (M/P): agitación, aleteo nasal, cianosis, color anormal de la piel, disnea, geometría arterial anormal, hipercapnia, hipotermia, hipoxia, inquietud, irritabilidad, PH arterial anormal, respiración anormal		
Resultados enfermero	Intervenciones enfermero	
0408 perfusión tisular: pulmonar	3302 manejo de la ventilación mecánica: no invasiva	
Indicadores:	Actividades:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritmo respiratorio</li> <li>• Frecuencia respiratoria</li> <li>• Presión parcial del oxígeno en la sangre arterial (PaO2)</li> <li>• Presión parcial del dióxido de carbono en la sangre arterial PaCO2)</li> <li>• pH arterial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar al paciente en una posición de semi-Fowler Controlar las actividades que aumentan el consumo de O2 (fiebre, escalofríos, crisis comiciales, dolor o actividades básicas de enfermería)</li> <li>• Controlar los efectos adversos (por ejemplo: irritación ocular, dehiscencia de la piel, vías respiratorias ocluidas por desplazamiento mandibular con</li> </ul>	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saturación de O2</li> </ul>	<p>mascarilla, disnea, ansiedad, claustrofobia, distensión gástrica)</p> <p>Controlar los síntomas que indican un aumento del trabajo respiratorio (por ejemplo: aumento de la frecuencia cardíaca o respiratoria, hipertensión, diaforesis, cambios del estado mental)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciar las evaluaciones rutinarias para los criterios de destete (por ejemplo: resolución del trastorno que promovió la ventilación, capacidad de mantener un esfuerzo respiratorio adecuado)</li> </ul>
--	--

**Tabla 2. Mantener la temperatura corporal**

Patrón 2 Nutricional – Metabólico	Código NANDA: 00007
Diagnóstico enfermero: hipertermia	
Factores relacionados (R/C): deshidratación, enfermedad	
Características definitorias (M/P): aumento de la temperatura corporal por encima del límite normal, calor al tacto, taquicardia, taquipnea.	
<p>Resultados enfermero</p> <p>0800 termorregulación</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura cutánea aumentada</li> <li>• Hipertermia</li> <li>• Cambios de la coloración cutánea</li> <li>• Deshidratación</li> </ul>	<p>Intervenciones enfermero</p> <p>3900 regulación de la temperatura</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrar medicamentos antipiréticos, si está indicado</li> <li>• Comprobar la temperatura al menos cada 2 horas, según corresponda</li> <li>• Controlar la presión arterial, el pulso y la respiración, según corresponda</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer una ingesta nutricional y de líquidos adecuada</li> <li>• Instaurar un dispositivo de monitorización de temperatura central continua, si es preciso</li> <li>• Observar el color y la temperatura de la piel</li> <li>• Observar y registrar si hay signos y síntomas de hipotermia e hipertermia</li> </ul>
--	---

**Tabla 3. Mantener la higiene corporal e integridad de la piel**

Patrón 1. Percepción - Manejo de Salud	Código NANDA: 00047
Diagnóstico enfermero: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea	
Factores relacionados (R/C) :) Cambios en la turgencia de la piel. Deterioro del estado metabólico. Estado de desequilibrio nutricional, factores mecánicos (fuerza de cizallamiento, presión, sujeciones) humedad, inmovilización física.	
Características definitorias (M/P): No aplica	
<p>Resultados enfermero 1302</p> <p>Control de riesgo</p> <p>Identifica los factores de riesgo</p>	<p>Intervenciones enfermero</p> <p>3590 vigilancia de la piel</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentar los cambios en la piel y las mucosas</li> <li>• Instaurar medidas para evitar deterioro</li> <li>• Observar si hay zonas de presión y fricción 1610 Manejo de la nutrición</li> <li>• Determinar preferencias de comidas del paciente</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proporcionar al paciente educación sobre alimentos nutritivos ricos en calorías, proteínas y bebidas</li><li>• Proporcionar información adecuada acerca de necesidades nutricionales y modo de satisfacerlas</li></ul>
--	--

**Tabla 4. Comunicación y relación con los demás.**

Afrontamiento- Tolerancia al Estrés		Código NANDA: 00181
Diagnóstico enfermero: síndrome de estrés del traslado		
Factores relacionados (R/C) :) aislamiento, barreras lingüísticas, deterioro de la salud psicosocial, deterioro del estado de salud		
Características definitorias (M/P): expresión creciente de necesidades, preocupación por el traslado, soledad, temor		
<p>Resultados enfermero</p> <p>1302 Afrontamiento del problema</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbaliza sensación de control</li> <li>• Refiere disminución de estrés</li> <li>• Verbaliza aceptación de la situación</li> <li>• Modifica el estilo de vida para reducir el estrés</li> </ul>	<p>Intervenciones enfermero</p> <p>3590 vigilancia de la piel</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentar los cambios en la piel y las mucosas</li> <li>• Instaurar medidas para evitar deterioro</li> <li>• Observar si hay zonas de presión y fricción</li> </ul> <p>1610 Manejo de la nutrición</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar preferencias de comidas del paciente</li> <li>• Proporcionar al paciente educación sobre alimentos nutritivos ricos en calorías, proteínas y bebidas</li> <li>• Proporcionar información adecuada acerca de necesidades nutricionales y modo de satisfacerlas</li> </ul>	

**Tabla 5. Riesgo de infección**

Patrón 2: Nutricional – Metabólico		Código NANDA: 00004
Diagnóstico enfermero: riesgo de infección		
Factores relacionados (R/C): procedimientos invasivos, defensas primarias inadecuadas, rotura de la piel- colocación de catéter intravenosos, retención de los líquidos corporales, cambio del pH de las secreciones).		
Características definitorias (M/P): diagnóstico de riesgo (no se describe)		
<p>Resultados enfermero</p> <p>1924 control del riesgo: proceso infeccioso Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza precauciones universales</li> <li>• Practica la higiene de las manos</li> <li>• Identifica los factores de riesgo de infección</li> <li>• Identifica signos y síntomas de infección</li> </ul>	<p>Intervenciones enfermero</p> <p>6550 protección contra la infección</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar los signos y síntomas de infección sistémica y localizada</li> <li>• Observar la vulnerabilidad del paciente a las infecciones</li> <li>• Mantener la asepsia para el paciente de riesgo</li> </ul> <p>6650 vigilancia</p> <p>Actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar el estado actual con el estado previo para detectar las mejorías y deterioros en el estado del paciente</li> <li>• Determinar los riesgos de salud del paciente, según corresponda</li> <li>• Monitorizar a los pacientes inestables o estables</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorizar los signos vitales, según corresponda</li> <li>• Observar si hay infección, según corresponda</li> <li>• Proporcionar un entorno adecuado para lograr los resultados deseados del paciente</li> <li>• Recuperar e interpretar los datos de laboratorio</li> <li>• Valorar periódicamente el estado de la piel en los pacientes de alto riesgo</li> </ul>
--	---

#### **4 CAPITULO IV. RESULTADOS DE LA INVESTIGACION**

##### **4.1 Descripción del Caso**

###### REPORTES DE ENFERMERIA

###### INGRESO

24/04/20

Paciente primigesta de 29 años de edad con residencia en este Cantón Santa Rosa, viene por sus propios medios a esta casa de salud por referir dolor tipo contracción uterina de leve intensidad y alza térmica no cuantificada por lo que se automedicaba paracetamol, cediendo parcialmente más cefalea. Al momento consciente, orientada en tiempo, espacio y persona con facies pálidas respiraciones espontáneas abdomen globuloso poco doloroso ocupado por producto único vivo con movimientos fetales frecuentes, tonto y fuerza muscular conservada. se toma signos vitales. Medico valora y decide ingreso. Diagnóstico de embarazo de 34CGX ECO(Trimestre) + obesidad signos de gravedad+ Rinofaringitis. Se hace firmar hoja de consentimiento informado. Se realiza exámenes de laboratorio. se brinda vestimenta de la institución. Se coloca manilla de identificación se canaliza vía venosa periférica. se administra medicación prescrita. Se controla signos vitales cada 30 minutos. Paciente pasa a sala de hospitalización

consciente con las medidas de bioseguridad con su vía permeable en compañía del personal de enfermería.

Score mama=1 Fc: 92x' Sistólica:130 diastólica: 80 Fr: 20 rpm T: 37.5 c Sat: 98%  
Proteinuria (+)

25/04/2020 Paciente al momento con sus facies semipálidas mucosas orales semihúmedas. Presenta disnea a moderados esfuerzos, rinorrea, cefalea leve a moderada intensidad más tos seca. Se coloca mascarilla de protección permanente, tórax y mamas simétricas abdomen globuloso acorde a la edad gestacional no hay pérdidas transvaginales tono y fuerza muscular conservada. Se indica signos de alarma. Se controla signos vitales.

Score mama=1 Fc:82 Sistólica180 Diastólica: 80 Fr:20 T: 37 Sat:99% Conciencia alerta  
Proteínas (+)

24/04/2020 Paciente gestante permanece en su unidad hospitalaria. Orientada en tiempos espacio y persona. Presenta ligera febrícula de 37°, se aplican medios físicos se comunica a medico de turno Tolera oxígeno ambiental. Facies pálidas. Mamas simétricas abdomen globuloso ocupado por útero gestante acorde a la edad gestacional, refiere movimientos fetales. Con vía venosa permeable. Se administra tratamiento prescrito. Se brinda cuidados de enfermería. Se le indica signos de alarma pendiente exámenes de laboratorio.

Score mama=1 Fc:88 Sistólica130 Diastólica: 80 Fr:20 T: 37 Sat:978% Conciencia alerta  
Proteínas (+)

26/04/2020 Paciente durante el turno indica cefalea de moderada intensidad. Temperatura corporal 38. Ya se evidencia compromiso respiratorio por lo que refiere que le falta el oxígeno se comunica a médico de guardia. Se coloca mascarilla con oxígeno a 10 litros por minuto. Se coloca de cubito lateral izquierdo. Médicos realizan monitoreo fetal. Se administra medicación prescrita. Se canaliza otra vía venosa periférica, y se coloca sonda vesical, UCI valora a paciente indica transferirla con diagnostico por enfermedad respiratoria agua+ distrés respiratorio+ obesidad mórbida+ preeclampsia sin signos de alarma + hipotiroidismo + embarazo de 34 semanas de gestación. Se controlan signos vitales cada 30 minutos.

Score mama=3 Fc:100 Sistólica150 Diastólica: 90 Fr:30 T: 37 Sat:97% Conciencia alerta  
Proteínas (+)

## **FECHA 27/04/2020**

Paciente de 29 años primigesta, es referida, por lo que ingresa de emergencia con signos de gravedad más hipotiroidismo más Covid 19 presuntivo más enfermedad respiratoria aguda con distrés respiratorio, refiere 5 días tos sin expectoración, rinorrea, cefalea holocraneal de 4 días de evolución acompañada de disnea de medianos esfuerzos y sensación de alza térmica, al examen físico fascias pálidas, mucosas orales secas, con mascarilla con reservorio a 10lts. Cuello y tórax simétricos sin adenopatías palpables, abdomen globuloso ocupado con producto único vivo, con movimientos fetales presentes, presente sonda vesical permeable, miembros inferiores con tono y fuerza muscular conservadas, vía venosa periférica permeable, administrando medicación correspondiente, se realizan biometría y gasometría, se ordena llevarla a centro obstétrico para cesárea.

Score mama 6:

FC. 104 T°. 36,5 TA. 151/88 SPo2: 90% FR. 22 Proteinuria: +/++++

## **28/04/2020 01:30am**

AREA DE CENTRO OBSTETRICO Paciente de 29 años de edad primigesta con los siguientes diagnósticos presuntivos: embarazo de 34 SG más Obesidad más COVID19 presuntivo, ingresa por emergencia obstétrica para cesárea de emergencia por embarazo de 34 SG con obesidad mórbida, sospecha de covid19, a través de normas de asepsia y antisepsia se realiza cesárea segmentaria obteniendo producto único vivo de sexo femenino, llanto al nacer, alumbramiento manual de placenta posición cefálica, sangrado 300 cc , se realiza limpieza de cavidad uterina, histerorrafia en tres planos, secado de cavidad, síntesis hasta la piel, extracción de coágulos por vagina. Se realizan exámenes de laboratorio de control. Se envía a sala de recuperación por doras con monitorización continua de signos vitales, para luego ser trasladada al área de hospitalización, pendiente valoración mediante interconsulta con el personal de UCI. Score mama=3 Fc:104 Sistlica151 Diastólica: 88 Fr:22 T: 36.5 Sat:92% Conciencia: alerta Proteínas (++++)

28/04/2020

06am

Mediante protocolo de bioseguridad para COVID-19 se atiende a paciente de sexo femenino de 29 años de edad, durante el turno paciente permanece sin sedación con



mejor conexión con su entorno, obedece ordenes sencillas, piel normo térmica elástica, facies semipálidas, tórax y mamas simétricas, permanece con mascarilla de oxígeno a 7lts, con respiraciones espontaneas rítmicas buen reflejo tusígeno. Alimentándose con dieta blanda hiposódica con buena tolerancia, abdomen blando herida quirúrgica en proceso de cicatrización, con loquios hemáticos en moderada cantidad. Útero tónico infraumbilical. Con tono y fuerza muscular conservado. Con vía central permeable se administra medicación prescrita. Se realiza higiene confort. Cuidados de enfermería. Paciente en mejores condiciones clínicas. Score mama=1 Fc:82 Sistolica115 Diastólica: 75 Fr:20 T: 36.5° Sat:96% Conciencia: alerta Proteínas (0)

30/04/2020 ZONA CERO: Área de cuidados intensivos UCI

Paciente de 29 años de edad con diagnóstico confirmativo de COVID-19 de cesárea mediata en malas condiciones clínicas con pronóstico reservado. Durante el turno se utiliza el protocolo de bioseguridad para COVID-19 durante la atención a la paciente, presenta sedo analgesia con escala de coma de Glasgow de 8, pupilas normo reactivas, con tinte ictérico en escleras. Con soporte ventilatorio modo V-CMV FIO 68% Mantiene saturación del 97% con sonda nasogástrica la cual permanece permeable en NPO abdomen blando, herida quirúrgica cubierta por apósitos limpios y secos, genitales con presencia de edema vulvar, con presencia de loquios hemáticos en escasa cantidad, útero tónico infraumbilical. Mamas sin secreción láctea extremidades simétricas con presencia de edema sin fovea a nivel de miembros superiores e inferiores. Presenta alzas térmicas con temperaturas de 38°. Con vía central permeable la cual se administra medicación prescrita. Score mama=6 Fc:104 Sistolica169 Diastólica: 97 Fr:33 T: 38° Sat:97% Conciencia: no responde Proteínas (++)

10/05/2020

Mediante protocolo de bioseguridad para COVID-19 se atiende a paciente de sexo femenino de 29 años de edad, durante el turno paciente permanece sin sedación con mejor conexión con su entorno, obedece ordenes sencillas, piel normotérmica elástica, facies semipálidas, tórax y mamas simétricas, extubada hace 4 días permanece con oxigenoterapia mediante mascarilla VNI con respiraciones espontaneas rítmicas buen reflejo tusígeno. Alimenta Alimenta con dieta blanda hiposódica con buena tolerancia, abdomen blando herida quirúrgica en proceso de cicatrización, sin presencia de loquios hemáticos. Útero tónico infraumbilical. Con tono y fuerza muscular conservado. Con vía central permeable se administra medicación prescrita. Se realiza higiene confort. Cuidados de enfermería. Paciente en mejores condiciones clínicas. Score mama=1 Fc:82 Sistolica115 Diastólica: 75 Fr:20 T: 36.5° Sat:99% Conciencia: alerta Proteínas (0)

## 4.2 Argumentación Teórica del proceso

Un estudio realizado por parte de la OPS (Organización Panamericana de la Salud) en el 2020, enfatiza que en el Ecuador existen 840 gestantes diagnosticadas con Covid - 19 más obesidad tipo III, hipertensión, preeclampsia, como comorbilidades más usuales y frecuentes en el grupo etario de 25 a 30 años. El resultado más adverso al contraer la infección es el parto prematuro (33). En relación a la paciente manifestamos que a las 34 semanas de gestación tuvo que realizar una cesárea de emergencia por la gravedad del riesgo al haber sido diagnosticada con Covid y tener factores desencadenantes antes mencionados. Por ende, debemos realizar un seguimiento continuo para determinar el estado de salud tanto de la madre como el de su hijo.

Edgar Ortiz, Enrique Herrera y Alejandro de la Torre indicaron en su investigación acerca de la infección por el Covid - 19 en gestantes, que es factible realizar el procedimiento obstétrico (cesárea) con todas las medidas de bioseguridad para evitar dificultades futuras para la madre/hijo, porque al contraer el virus, este suele evolucionar a su forma más grave en un 20%, por lo cual se puede elevar el riesgo de complicaciones de la madre y perinatales: de tipo respiratorio, cardiovascular, gastrointestinal, endocrino/metabólico, esquelético (34). Relacionando a la investigación podemos mencionar que la paciente tuvo como antecedentes personales: obesidad mórbida, hipotiroidismo, preeclampsia sin signos de gravedad; cabe mencionar que, en su proceso de hospitalización, en los diferentes exámenes de laboratorio para conocer su nivel de glucosa, misma que oscilo entre 127 – 142 mg/dl. Por tal motivo, es imprescindible recalcar la importancia de hábitos saludables al egreso hospitalario. Estas condiciones de riesgo presentadas en la paciente fueron factores que incidieron a que la gestante ingrese al área de unidad de cuidados intensivos.

Las alteraciones del equilibrio ácido base ocurren por una patología pree preexistente o existente en el volumen intravascular frente al intercambio gaseoso. La presión parcial de co<sub>2</sub> en sangre arterial deficiente <80 mmHg causa algunas modificaciones en el aparato respiratorio (hipoxemia) por la alteración en el flujo sanguíneo y la ventilación. Este mecanismo compensador mejora al emplear la ventilación mecánica (35). En la presente investigación, la paciente estuvo conectada a ventilación mecánica, estándar terapéutico en el manejo ventilatorio pulmonar para lograr un nivel de oxigenación favorable (saturación de oxígeno >91%) y a su vez emplear otro soporte respiratorio (oxígeno complementario por mascarilla con reservorio a 15 litros por minuto, el cual contribuyó a mejorar la Pao<sub>2</sub> con la saturación de oxígeno >92%).

Así mismo, debemos resaltar la importancia de evaluar el score mama en el puerperio frente a los trastornos hipertensivos, principalmente la preeclampsia con un 77,1%, ya que usualmente, las puntuaciones elevadas son indicativas de complicaciones maternas (muertes); estudio realizado por Altamarino en el 2017 (36). En base, a la investigación efectuada se indica que el score mama registrado durante el puerperio fue con una puntuación de 6 (presión arterial 151/83 mmHg, frecuencia cardiaca 104, frecuencia respiratoria: 22, temperatura: 38,2, saturación de oxígeno 98%, estado de alerta y proteinuria +), estos valores de puntuación en signos vitales deben ser valorados cada 15 minutos por dos horas y con ellos disminuiríamos en gran proporción posibles muertes maternas.

### **4.3 Conclusiones**

Las gestantes, forman parte del grupo de mayor vulnerabilidad frente a la pandemia por la infección del Covid – 19 debido a que tienen mayor probabilidad de padecer complicaciones respiratorias – cardiovasculares por cambios en el sistema inmunológico. Los factores de riesgo usuales: edad materna avanzada, obesidad tipo III, diabetes, hipertensión gestacional, VIH, tratamientos inmunosupresores, etc. Estudios sugieren que el covid -19 no ocasiona abortos o defectos congénitos, pero si partos prematuros.

El personal de salud que labora arduamente para tratar la infección por COVID -19, debe prestar atención especial a las embarazadas e indicar lo siguiente: reposo relativo, control de temperatura, ventilar e higienizar el área, toma de medicamentos como es el ácido fólico con el carbonato de calcio, medidas de bioseguridad, por ejemplo, uso de mascarilla quirúrgica para sus familiares y ella, reducción de visitas, alimentarse saludablemente, descanso, evitar estrés; tratamiento domiciliario individualizado.

Por consiguiente, si la paciente se encuentra hospitalizada, debes emplear: la adopción y utilización correcta del equipo de protección personal: monitorización de constantes vitales y fetales, realización de exámenes de laboratorio (biometría hemática, perfil hepático, factores de coagulación, proteína c reactiva), pruebas diagnósticas (radiografía de tórax con protección fetal), ecografía fetal por riesgo del binomio materno/fetal, soporte de oxígeno, uso de corticoesteroides para maduración pulmonar por posible parto prematuro, ante deterioro clínico materno utilizar sulfato de magnesio para protección neuronal fetal y evitar un síndrome de Hellp en la gestante, dichos cuidados efectuados

anteriormente contribuirán a mejorar el enfoque multiprofesional del profesional de salud/enfermería.

#### **4.4 Recomendaciones**

Es de mucha importancia que el personal de salud conozca todo el protocolo de la atención integral, para que así se podamos dar orientación a los pacientes y por ende a sus familiares, además de educar sobre signos y síntomas de alarma que pueden suscitar durante el embarazo, parto, además de tener en cuenta las posibles dificultades que se puedan presentar durante la gestación y después de la mismo para poder así minimizar consecuencias. Enfermería también debe determinar cuáles son las prioridades y actuar lo más rápido posible, poniendo en práctica el juicio crítico y una base teórica fundamentada el cual se acople mejor al problema que suscita en ese momento.

## 5 Bibliografía

1. Urgiles Reinoso LL, Bonete Aguaiza BL. Prevalencia del sobrepeso y obesidad en mujeres embarazadas, atendidas en el Centro de Salud N°1 Pumapungo. Cuenca, 2013. 2016.
2. Mariona FG. Perspectives in obesity and pregnancy. *Women's Heal.* 2016;12(6):523–32.
3. Tanacan A, Erol S, Turgay B, Taner A, Secen E, Yegin G, et al. The rate of SARS-CoV-2 positivity in asymptomatic pregnant women admitted to hospital for delivery: Experience of a pandemic center in Turkey. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020;253(January):31–4.
4. Marañón T, Mastrapa K, Poulut T, Vaillant D. COVID-19 y embarazo : Una aproximación en tiempos de pandemia. 2020;24(4):1–26.
5. Alberca RW, Pereira NZ, Oliveira LMDS, Gozzi-Silva SC, Sato MN. Pregnancy, Viral Infection, and COVID-19. *Front Immunol.* 2020;11(July):1–12.
6. Riley L, Wertz M, McDowell I. Obesity in pregnancy: Risks and management. *Am Fam Physician.* 2018;97(9):559–61.
7. Khadilkar SS. Obesity in Pregnancy: Obstetrician' s Obstacle. *J Obstet Gynecol India* [Internet]. 2019;69(3):197–202. Available from: <https://doi.org/10.1007/s13224-019-01235-1>
8. Culp WC. Coronavirus Disease 2019: In-Home Isolation Room Construction. *A&A Pract.* 2020;14(6):e01218.
9. Petrilli C, Jones SA, Yang J, Rajagopalan H, O'Donnell L, Chernyak Y, et al. Factors associated with hospitalization and critical illness among 4,103 patients with Covid-19 disease in New York City. *medRxiv.* 2020;(646).
10. Cangas V, Tenorio J, Arévalo C. Prevalencia de sobrepeso y obesidad materna y sus complicaciones obstétrico - neonatales asociadas, hospital Vicente Corral Moscoso, 2014 [Internet]. 2016. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23716/1/TESIS59.pdf>
11. Mission J, Marshall N, Caughey A. Obesity in Pregnancy: A Big Problem and

- Getting Bigger John. *Obstet Gynecol Surv.* 2017;33(12):792–3.
12. Poston L, Caleyachetty R, Cnattingius S, Corvalán C, Uauy R, Herring S, et al. Preconceptional and maternal obesity: epidemiology and health consequences. *Lancet Diabetes Endocrinol* [Internet]. 2016 Dec 1;4(12):1025–36. Available from: [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)30217-0](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30217-0)
  13. Catalano PM, Shankar K. Obesity and pregnancy: Mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. *BMJ.* 2017;356(m).
  14. Valsamakis G, Kyriazi EL, Mouslech Z, Siristatidis C, Mastorakos G. Effect of maternal obesity on pregnancy outcomes and long-term metabolic consequences. *Hormones.* 2015;14(3):345–57.
  15. Spradley FT. Metabolic abnormalities and obesity's impact on the risk for developing preeclampsia. *Am J Physiol - Regul Integr Comp Physiol.* 2017;312(1):R5–12.
  16. Segovia SA, Vickers MH, Reynolds CM. The impact of maternal obesity on inflammatory processes and consequences for later offspring health outcomes. *J Dev Orig Health Dis.* 2017;8(5):529–40.
  17. Woolner AMF, Bhattacharya S. Obesity and stillbirth. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* [Internet]. 2015;29(3):415–26. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2014.07.025>
  18. Cervantes Ramírez DL, Haro Acosta ME, Ayala Figueroa RI, Haro Estrada I, Fausto Pérez JA. Prevalencia de obesidad y ganancia de peso en mujeres embarazadas. *Atención Fam.* 2019;26(2):43.
  19. Gunderson EP, Hurston SR, Ning X, Lo JC, Crites Y, Walton D, et al. Lactation and Progression to Type 2 Diabetes Mellitus After Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Cohort Study. *Ann Intern Med.* 2015 Dec;163(12):889–98.
  20. Rasmussen SA, Jamieson DJ. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: Responding to a rapidly evolving situation. *Obstet Gynecol.* 2020;135(5):999–1002.
  21. Castejón-S OC, López-G ÁJ, Pérez-Ybarra LM, Castejón-M ÓC. The presence of histopathological alterations in normal placental villi in Maracay, Venezuela. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2009;60(3):237–46.

22. Dashraath P, Wong JLJ, Lim MXK, Lim LM, Li S, Biswas A, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2020;222(6):521–31. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.021>
23. Fox NS, Melka S. COVID-19 in Pregnant Women: Case Series from One Large New York City Obstetrical Practice. *Am J Perinatol*. 2020;37(1):1002–4.
24. Song Y, Zhang M, Yin L, Wang K, Zhou Y, Zhou M, et al. COVID-19 treatment: close to a cure? A rapid review of pharmacotherapies for the novel coronavirus (SARS-CoV-2). *Int J Antimicrob Agents*. 2020;56(2).
25. Abarzúa F. Covid-19 y Embarazo. *Rev Chil Obs y Ginecol*. 2020;85(2):110–4.
26. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Atención de enfermería a pacientes adultos con COVID-19 sin complicaciones respiratorias Protocolo. 2020;1–48. Available from: <https://www.salud.gob.ec>
27. Aguilar P, Enriquez Y, Quiroz C, Valencia E, Delgado J, Pareja C. Pruebas diagnósticas para la COVID-19: la importancia del antes y el después Diagnostic tests for COVID-19: the importance of the before and the after. *Horiz Med (Barcelona)*. 2020;20(2):e1231.
28. Ticona Chávez E, Saavedra Leveau C, Ticona Huaroto C, Hidalgo García A. COVID-19: En este momento podría ser útil el tratamiento antiviral en casos leves. *An la Fac Med*. 2020;81(1):87–91.
29. Vélez M, Vélez V, Marín ICdP, Castaño D, Velásquez P, Vera-Giraldo CY, et al. Tratamiento farmacológico de la infección COVID-19 en adultos. *Fac Med* [Internet]. 2020;35. Available from: <http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/4ehmq>
30. Yu Z, Han S, Zhu J, Sun X, Ji C, Guo X. Pre-pregnancy body mass index in relation to infant birth weight and offspring overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2013;8(4):e61627.
31. Aris IM, Soh SE, Tint MT, Saw SM, Rajadurai VS, Godfrey KM, et al. Associations of gestational glycemia and prepregnancy adiposity with offspring growth and adiposity in an Asian population. *Am J Clin Nutr*. 2015 Nov;102(5):1104–12.
32. Ponti LE, Castillo Benites RT, Vignatti RA, Monaco ME, Nuñez JE. Conocimientos

y dificultades del proceso de atención de enfermería en la práctica TT - Knowledge and difficulties in the nursing care process. Educ med super [Internet]. 2017;31(4):1–12. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&apud=S0864-21412017000400007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&apud=S0864-21412017000400007)

33. Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica Covid-19 durante el embarazo. 2020;1–8.
34. Ortiz E, Herrera E, De La Torre A. Infección por coronavirus (Covid-19) en el embarazo. Colomb Med [Internet]. 2020;51(2):1–7. Available from: [http://europepmc.org/search?query=\(DOI:10.25100/cm.v51i2.4271\)%0Ahttps://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/?term=10.25100/cm.v51i2.4271\[DOI\]%0Ahttps://doi.org/10.25100/cm.v51i2.4271](http://europepmc.org/search?query=(DOI:10.25100/cm.v51i2.4271)%0Ahttps://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/?term=10.25100/cm.v51i2.4271[DOI]%0Ahttps://doi.org/10.25100/cm.v51i2.4271)
35. Vera O. Trastornos del equilibrio ácido-base. Rev Médica La Paz. 2018;24(2):65–76.
36. Altamirano C. IMPACTO DEL SCORE MAMA SOBRE LA MORTALIDAD MATERNA EN MUJERES EMBARAZADAS CON MÁS DE 20 SEMANAS DE GESTACIÓN EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL YEROVI MACKUART DE LA CIUDAD DE SALCEDO. 2017.



## 6. ANEXOS

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACION**

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por **Preciado Vargas Esthefania Jamilet y Piña Orozco Adriana Valeria de la Universidad Técnica de Machala**. Las metas de estudio son:

1. Pretendemos presentar un grupo de consideraciones metodológicas para la investigación de **“Proceso atención enfermería en gestante obesa con Covid-19”**
2. Buscar información necesaria para el análisis de caso
3. Informar sobre algunos de los resultados de la investigación

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista. Esto tomara aproximadamente 30 minutos de su tiempo.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se escoja será confidencial. Sus respuestas al cuestionario, en caso de aplicarse. Serán codificadas usando un número de identificación y, por tanto, serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en el. Igualmente, puede retirarse del proyecto de las preguntas le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

**Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Preciado Vargas Esthefania Jamilet y Piña Orozco Adriana Valeria**

He sido informada de que la meta de este estudio es: **"Proceso atención enfermería en gestante obesa con Covid-19"**

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios o preguntas en una entrevista, lo cual tomara aproximadamente 30 minutos.

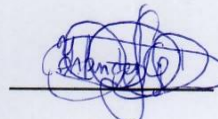
Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informada de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a 0979177729.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando este haya concluido.

Glenda Morán

Gomezuello Benavidez

Nombres y apellidos de la participante



Firma