



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERIA

Dimensión Práctica del Examen Complexivo previo a la obtención del grado académico de Licenciado (a) en enfermería.

TEMA DEL CASO CLINICO

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE DE 45 AÑOS DE EDAD CON COVID-19

AUTOR

JONATHAN ALFONSO TREJO VERA

TUTORA

LCDA. TANIA ESTRADA CONCHA MSC.

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2020

Contenido

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
TÍTULO DEL CASO CLÍNICO.....	V
RESUMEN.....	VI
ABSTRACT.....	VII
INTRODUCCIÓN.....	VIII
I. MARCO TEÓRICO.....	1
COVID-19.....	1
ETIOLOGÍA.....	1
SINTOMATOLOGIA SEGÚN LA EVOLUCIÓN DE LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2 (COVID-19).....	2
VIAS DE TRANSMISION.....	3
DIAGNOSTICO.....	4
TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS EN PACIENTES CON COVID-19.....	6
FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD GRAVE DE COVID-19.....	8
MEDIDAS PREVENTIVAS.....	9
1.1 JUSTIFICACIÓN.....	10
1.2 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	11
1.1.1 OBJETIVOS GENERALES.....	11
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
1.3 DATOS GENERALES.....	11
II. METODOLOGÍA DE DIAGNOSTICO.....	12
2.1. ANÁLISIS DEL MOTIVO DE CONSULTA Y ANTECEDENTES.....	12
2.2 PRINCIPALES DATOS CLÍNICOS QUE REFIERE EL PACIENTE SOBRE LA ENFERMEDAD ACTUAL (ANAMNESIS).....	12
2.3 EXAMEN FÍSICO (EXPLORACIÓN CLÍNICA).....	13
2.4 INFORMACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS REALIZADOS.....	15
2.5 FORMULACIÓN DEL DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO Y DIFERENCIAL.....	16
2.6 ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LAS CONDUCTAS QUE DETERMINAN EL ORIGEN DEL PROBLEMA DE LOS PROCEDIMIENTOS A REALIZAR.....	16
2.7 INDICACIONES DE LAS RAZONES CIENTÍFICAS DE LAS ACCIONES DE SALUD, CONSIDERANDO VALORES NORMALES.....	22
2.8 SEGUIMIENTO.....	22
2.9 OBSERVACIONES.....	24
CONCLUSIONES.....	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	25

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación se lo dedico a “Dios” por haberme permitido llegar hasta este punto tan importante de mi formación profesional y haber sido mi apoyo, mi guía y mi fortaleza en los momentos más difíciles.

A mi esposa por ser mi apoyo durante todos estos años, y por estar con su amor y paciencia siempre a mi lado.

A mi hijo quien es mi mayor motivación para nunca rendirme y poder llegar a ser un ejemplo para él.

A mis padres porque han sido mi mayor ejemplo de vida, por sus bendiciones y consejos incansables que me han guiado por el camino correcto, por enseñarme que nunca es tarde para empezar.

Jonathan

AGRADECIMIENTO

A la Msc. Tania Estrada Concha por su paciencia, conocimientos, constancia y esfuerzo que han sido los que ha hecho posibles realizar el trabajo de investigación.

A todos los Docentes por el notable esfuerzo y la responsabilidad didáctica con la que impartieron sus clases quienes han logrado formar excelentes profesionales, que sin duda pondremos muy en alto el nombre de nuestra Universidad Técnica de Babahoyo.

Mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas creyeron en mí y fueron mi apoyo incondicional durante estos años.

TÍTULO DEL CASO CLÍNICO

**PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN PACIENTE DE 45 AÑOS DE
EDAD CON COVID-19**

RESUMEN

El Covid-19 es una nueva patología. Se identificó por primera vez a principios de diciembre del 2019, en un grupo de pacientes con neumonía atípica bilateral en Wuhan, China. Y de manera vertiginosa se ha ido extendiendo alrededor de todo el mundo. Hasta el momento, se han notificado más de 13,3 millones de casos de la enfermedad en 218 países, provocando un sin número de contagios y muertes y colapsando los sistemas de salud. Nuestro país el Ecuador, no ha sido la excepción a finales de febrero del 2020 se reportó el primer caso de Covid-19, convirtiéndose en el tercer país de Latinoamérica en confirmar casos del nuevo virus el SARS-CoV-2. A partir de esa fecha se ha evidenciado un aumento precipitado de casos positivos por coronavirus.

El presente caso clínico se enfoca en un paciente de sexo masculino de 45 años de edad que ingresa por el área de emergencia por presentar malestar general(mialgia), opresión torácica, dificultad para respirar, tos seca de varios días de evolución, hipertermia, dolor de garganta, cefalea, pérdida del sentido del olfato(anosmia) y del gusto (disgeusia), saturando 85% Es evaluado por el médico tratante y diagnosticado con neumonía bilateral y positividad para PCR de COVID-19 en exudado nasofaríngeo. Por lo que es derivado a la Unidad de Cuidados Intensivos con fallo respiratorio.

Se realizó un plan de cuidados priorizando las intervenciones de enfermería para agilizar la pronta recuperación del paciente. Se obtuvo resultados favorables durante su estancia hospitalaria, donde el paciente es valorado por el médico y dado de alta en condiciones clínicas estables.

Palabras claves: Neumonía, Covid-19, mialgia, anosmia, disgeusia.

ABSTRACT

Covid-19 is a new disease that is causing a stir in the global medical community. It was first identified in early December 2019, in a group of patients with bilateral atypical pneumonia in Wuhan, China. And vertiginously it has been spreading around the world. As of July 15, 2020, more than 13.3 million cases of the disease have been reported in 218 countries, causing countless infections and deaths and collapsing health systems. Our country, Ecuador, has not been the exception. At the end of 2020, the first case of Covid-19 was reported, making it the third country in Latin America to confirm cases of the new virus SARS-CoV-2. Since then, a precipitous increase in positive cases for coronavirus has been evidenced.

The present clinical case focuses on a 45-year-old male patient who was admitted to the emergency area due to general malaise (myalgia), chest tightness, difficulty breathing, dry cough of several days of evolution, hyperthermia, pain throat, headache, loss of sense of smell (anosmia) and taste (dysgeusia), saturating 85%. It is evaluated by the treating physician and diagnosed with bilateral pneumonia and positivity for COVID-19 PCR in nasopharyngeal exudate. So he is referred to the Intensive Care Unit with respiratory failure.

A care plan was carried out prioritizing nursing interventions to speed up the patient's speedy recovery. Favorable results were obtained during their hospital stay, where the patient is evaluated by the doctor and discharged under stable clinical conditions. The case is presented below, along with a review on the subject: Nursing Care Process in a 45-year-old patient with covid-19; covering relevant aspects of its incidence, clinical symptoms and treatment.

Key words: Pneumonia, Covid-19, myalgia, anosmia, dysgeusia.

INTRODUCCIÓN

Los virus están en constante crecimiento y representan un desafío para la Salud Pública. El 31 de diciembre de 2019 se produjo un nuevo brote de coronavirus en Wuhan, China, Esta nueva especie de coronavirus se denominó SARS-CoV-2, que causó una gran cantidad de casos y muertes en China y en cantidades cada vez mayores en el resto del mundo convirtiéndose en una emergencia de Salud Pública global.

Su rápida propagación ha llevado a la activación de protocolos para detener su propagación. Debido a que es una nueva patología, su epidemiología, transmisión, tratamiento, etc., aún se desconocen en gran medida, por lo que se realizan estudios continuos para profundizar sus conocimientos; los mismos que se han centrado en priorizar la respuesta al brote, las estrategias de tratamiento terapéutico y los enfoques de atención clínica.

En este caso clínico reuniremos e intercambiaremos datos científicos que permitan conocer mejor el virus y la enfermedad que provoca; y aplicaremos el proceso de atención de enfermería en un paciente con COVID-19 mediante el uso de las intervenciones basadas en la taxonomía (NANDA, NIC, NOC, respectivamente) con la finalidad de reducir complicaciones graves y mejorar su calidad de vida.

I. MARCO TEÓRICO

COVID-19

En diciembre del 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia Hubei, China, se informó una serie de casos calificados de neumonía de etiología desconocida con características graves. En los primeros estudios de muestras de lavado broncoalveolar de tres pacientes a través del uso de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (RT-PCR) y cultivo viral se identificó un nuevo virus, provisionalmente se nombró “nuevo coronavirus 2019” (nCoV-2019), el cual de acuerdo a sus particularidades genómicas se catalogó dentro del género Betacoronavirus, (Aragón Nogales, 2020)

Este nuevo coronavirus tiene diferentes nombres: 2019-nCoV según la OMS y SARS-CoV-2 según el Comité Internacional de Taxonomía de Virus. La enfermedad que la causa ha sido nombrada Covid-19. Los coronavirus son virus envueltos de ARN de sentido positivo no segmentados que corresponden a la familia Coronaviridae y al orden Nidovirales, y se distribuyen ampliamente en humanos y otros mamíferos, causando variadas afecciones que van desde una gripe «común» hasta la muerte, lo que la convierte en una enfermedad clasificada como emergencia de Salud Pública a nivel mundial (Palacios Cruz, 2020)

ETIOLOGÍA

El agente causal de la COVID-19 es el virus (SARS-CoV-2), que es un tipo de Orthocoronavirinae. Se manifestó por primera vez en Wuhan, China, Parece tener un origen zoonótico, es decir, que pasó de un huésped animal (un murciélago) a uno humano. El genoma del virus está formado por una sola cadena de ARN, y se clasifica como virus ARN monocatenario positivo. Su secuencia genética se ha aislado a partir de una muestra obtenida de un paciente afectado por neumonía en la ciudad china de Wuhan.

SINTOMATOLOGIA SEGÚN LA EVOLUCIÓN DE LA INFECCIÓN POR SARS-COV-2 (COVID-19)

La enfermedad se desarrolla en tres fases:

Primera fase de inicio de la infección y replicación viral.

Abarca los 7 primeros días del proceso. La PCR nasofaríngea se va haciendo positiva, pero aún no se ha producido la respuesta humoral (anticuerpos). Los síntomas más frecuentes del COVID-19, que pueden presentarse después de la exposición al virus incluyen:

- Fiebre:
- Tos seca
- Astenia
- Disnea
- Dolor de garganta
- Anosmia y disgeusia (ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, 2020)

Segunda fase o de afectación pulmonar. Aparece en la segunda semana de la enfermedad. La PCR es positiva en vías bajas o en heces y empieza la respuesta de anticuerpos IgM/ IgG. En las pruebas de imagen los pacientes pueden presentar infiltrados pulmonares uní o bilaterales nodulares no siempre visibles en la radiografía, pero sí en las TAC torácicos.

Tercera fase o hiperinflamatoria. Aparece a partir del día 10-15, siendo el estadio de mayor gravedad. Es más frecuente que se desarrolle en las personas con comorbilidades preexistentes como enfermedades cardíacas, enfermedades pulmonares, diabetes, presión arterial alta, o cáncer, así como también adultos mayores. Se produce una reacción inflamatoria grave en el tejido pulmonar tras la activación de la cascada de citoquinas, provocando distrés respiratorio grave, y puede ser causa de mortalidad de los pacientes con Covid-19. (Liu, Y., Yang, Y., Zhang, C. y col., 2020)

PACIENTES ASINTOMÁTICOS

Específicamente los sujetos jóvenes infectados con covid-19 son quienes no desarrollan síntomas o solo muestran sintomatología leve, pero incluso si el portador del nuevo coronavirus esta asintomático podría contagiar a una persona sana. La mejor manera de reducir el impacto del virus es frenar su propagación. Esto asegurará que nuestros sistemas de salud no se vean colapsados y se ganará tiempo para que los investigadores puedan desarrollar vacunas y tratamientos para el COVID-19.

VIAS DE TRANSMISION

La propagación del SARS-CoV-2 de persona a persona sucede principalmente a través de gotas respiratorias, similar al estado de infección habitual de la gripe. Además de las gotas, la infección puede suceder al tocar una superficie infectada y luego tocarse los ojos, la nariz o la boca. Las gotas generalmente viajan no más de unos dos metros, aunque originalmente se pensó que el virus no permanecía en el aire, un nuevo estudio ha podido demostrar cómo el SARS-CoV-2 se mantuvo viable en aerosoles en condiciones experimentales durante al menos tres horas.

Se desconoce cuánto tiempo sobrevive el virus en una superficie. El tiempo de supervivencia del virus puede variar según las condiciones, tales como: tipo de superficie, temperatura o humedad del ambiente. Según un estudio reciente, el SARS-CoV-2 puede sobrevivir hasta tres días en superficies de plástico y acero inoxidable y hasta 24 horas en cartón. Los resultados sugieren que el virus podría permanecer infeccioso durante este tiempo en las chapas de las puertas, teclados de computadoras, artículos de transporte público, teléfonos celulares o juguetes. En las superficies de cobre, el virus dura solo cuatro horas.

Con respecto a la infectividad del virus, los niveles de ARN viral parecen ser más altos poco después del inicio de los síntomas de la enfermedad. Esto aumenta la posibilidad de que la transmisión en la etapa más temprana de la infección sea

más probable, pero se necesitan datos adicionales para confirmar esta hipótesis. (NEUMOSUR, 2020)

DIAGNOSTICO

El diagnóstico microbiológico temprano del SARS-CoV-2, agente del COVID-19, es crucial tanto para el tratamiento de la enfermedad individual como para la pandemia actual. Para un mejor comportamiento y monitoreo de pacientes, aplicación de medidas de prevención y control para la ampliación y vigilancia epidemiológica.

Existen dos tipos de pruebas para el diagnóstico de laboratorio del SARS-CoV-2:

- **TESTS RT-PCR:** Estos se hacen mediante una muestra nasofaríngea y detectan material genético del virus (ARN). Un resultado positivo indica la presencia del virus en el organismo en ese momento. A medida que avanza la enfermedad, la cantidad de virus en la nasofaringe disminuye y la fiabilidad del RT-PCR va bajando. (Martínez Maria, 2020)
- **TESTS SEROLÓGICOS:** se realizan a partir de una muestra de sangre. Las pruebas de detección de anticuerpos nos muestran quién estaba infectado y quién puede inmunizarse contra el coronavirus al menos temporalmente. Estos reconocen los anticuerpos producidos por el propio cuerpo en respuesta a la infección. Una persona contagiada de COVID-19 no da positivo de forma inmediata al contagio, sino que requiere al menos 3 - 4 días ya que el organismo requiere un tiempo para producir los anticuerpos. Los tests serológicos miden los niveles de Inmunoglobulina M (IgM) e Inmunoglobulina G (IgG): su presencia indica la evolución de la infección. A partir de los 7 - 10 días de la enfermedad, en la que aparecen anticuerpos, los tests serológicos aumentan su fiabilidad. (Martínez Maria, 2020)

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:

Resultados			Significado clínico
PCR	IgM	IgG	
-	-	-	Negativo: Un resultado negativo en PCR, IgM e IgG indica que la persona no ha sido contagiada.
+	-	-	Fase precoz de la infección: Un resultado positivo en PCR y negativo en los serológicos se llama periodo ventana, es decir, el tiempo en el cual la infección ya está presente pero los anticuerpos aún no son detectables
+	+	-	Fase aguda: Un positivo en PCR e IgM indica un estado temprano de la infección.
+	+	+	Fase aguda (mas evolucionada que la anterior): Cuando los tres valores son positivos, la infección se encuentra en su fase activa
+	-	+	Fase final de la infección: Cuando el de IgM da negativo, el paciente afronta el estado final de la infección.
-	+	-	Estadio temprano con falso negativo.(PCR de confirmación): Un PCR e IgG negativas, pero la IgM positiva significan estado temprano de la infección con falso negativo
-	+	+	Infección pasada: Mientras que un PCR negativo con IgM e IgG positivas indica enfermedad en evolución
-	-	+	Enfermedad en evolución. PCR de confirmación: Sólo IgG positiva significa que la infección ya ha sido pasada y curada

(Ministerio de Sanidad de España , 2020)

TRATAMIENTOS FARMACOLÓGICOS EN PACIENTES CON COVID-19

El tratamiento debe individualizarse en base al estado del paciente y a la fase de la enfermedad, se debe asegurar el soporte vital en caso de complicaciones, entre los tratamientos de soporte se suele asegurar una correcta hidratación, se administran antitérmicos para el tratamiento de la fiebre (como Paracetamol), antibióticos ante sospecha de infecciones bacterianas secundarias, analgésicos para controlar posibles dolores y, en casos graves-críticos con disnea, hipoxia o SDRA, se recurre a la administración de oxígeno o a la ventilación mecánica.

No existe actualmente un tratamiento específico para el coronavirus SARS-CoV-2 en pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19. Sin embargo, con los conocimientos actuales se pueden hacer ciertas recomendaciones de tratamiento.

COLORQUINA E HIDROXICOLORQUINA: Estos fármacos antimaláricos y antiinflamatorios han sido probablemente los más empleados a nivel internacional y los que más atención han recibido durante las etapas de mayor incidencia de la pandemia. Su uso se apoyó en que estudios in vitro sugirieron que podrían inhibir la infección por SARS-CoV-2 a concentraciones bajas, en el rango micromolar, actuando bien mediante el aumento del pH endosomal (requerido para la fusión del virus con la célula) o interfiriendo con la glicosilación del receptor celular del virus.

LOPINAVIR/RITONAVIR: La asociación de estos dos inhibidores de la proteasa del VIH fue uno de los tratamientos recomendados desde el inicio de la epidemia de COVID-19 por las autoridades sanitarias chinas en los protocolos para el manejo de pacientes.

CORTICOSTEROIDES: Este conjunto de fármacos se ha manejado a nivel hospitalario por su efecto inmunosupresor y antiinflamatorio, que puede contrarrestar la respuesta hiperinflamatoria en el tejido pulmonar en pacientes

graves. Se ha demostrado un beneficio mediante la administración temprana de Metilprednisolona y Dexametasona que es un glucocorticoide de uso común para tratar una amplia gama de afecciones con componente inflamatorio y autoinmune por sus propiedades antiinflamatorias, inmunosupresoras y antialérgicas es el primer fármaco que ha demostrado ser capaz de reducir la mortalidad en pacientes con COVID-19.

REMDESIVIR: Este análogo de nucleótido fue desarrollado inicialmente como tratamiento para la infección por el virus del Ébola, por su capacidad para interferir con la polimerización del ARN viral. Tras mostrar una interesante actividad in vitro comenzó a ser evaluado en fases clínicas en pacientes de COVID-19. Se ha demostrado la efectividad de este fármaco ya que reduce significativamente el riesgo de los pacientes críticos de morir por la enfermedad y una significativa recuperación clínica. (Grein J. y Otros, 2020)

OTROS FÁRMACOS

AZITROMICINA: Mecanismo desconocido, su utilización con HQ se ha asociado a una resolución más rápida del aclaramiento del virus. Presenta actividad in vitro frente a algunos virus (Influenza, Zika) pero no se ha demostrado en SARS-CoV-2. También se utiliza por su efecto inmunomodulador y antiinflamatorio.

ÁCIDO ASCÓRBICO: Antioxidante y cofactor en numerosas reacciones fisiológicas, ayudaría a las células inmunitarias protegiéndolas del estrés oxidativo causado por la infección por COVID19. El efecto potencial de la vitamina C es la reducción de la inflamación en los pulmones podría desempeñar un papel clave en la lesión pulmonar causada por la infección por coronavirus.

MEDICINA TRADICIONAL

El uso de productos naturales puede tener efectos reconfortantes en el cuerpo, pero no existe evidencia científica actual que confirme que su uso de una forma u otra reduce el riesgo de infección por covid-19, mejora los síntomas y aún menos que puedan curarlo.

- **Gárgaras de bicarbonato con limón caliente:** hacer gárgaras con bicarbonato de sodio con limón caliente puede reducir los síntomas causados por el nuevo coronavirus, pero no hay evidencia científica que respalde que esta acción pueda ser una cura.
- **Vaporizaciones:** los vapores de agua con eucalipto o manzanilla ayudan a despejar las vías respiratorias por sus propiedades desinfectantes, pero no se ha demostrado que realizar vaporizaciones ayude a contrarrestar el virus una vez que ha entrado al organismo.
- **Té:** ciertas hierbas naturales preparadas en bebidas como el té verde, manzanilla, jengibre o diente de león, mejoran nuestras defensas y protegen nuestro organismo de determinadas enfermedades, no existe evidencia científica de que sean efectivas para lucha contra el coronavirus. (David Ramos y otros., 2020)

FACTORES DE RIESGO DE ENFERMEDAD GRAVE DE COVID-19

El nuevo coronavirus COVID-19 supone un grave problema de salud entre las personas con determinadas condiciones y patologías de base:

- Enfermedades renales (Cáncer de riñón, enfermedad renal crónica, insuficiencia renal).
- Enfermedades hepáticas (Cáncer de hígado, cirrosis, hepatitis)
- Enfermedades respiratorias (Asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), rinitis alérgica)
- Enfermedades cardiovasculares crónicas (hipertensión, ataque al corazón. embolia)
- Enfermedades metabólicas (obesidad, la diabetes mellitus, dislipemias)
- Pacientes con algún tipo de cáncer.
- Pacientes infectados por el VIH
- Adultos mayores
- Mujeres embarazadas
- Fumadores activos

MEDIDAS PREVENTIVAS

Entre las medidas básicas que han manifestado su capacidad para minimizar el riesgo de transmisión de SARS-CoV-2 encontramos las siguientes:

- Uso de mascarillas
- Lavado de manos con agua y jabón
- Higiene respiratoria
- Disponer solución alcoholada y recipientes para el manejo adecuado de residuos
- No tocar la cara, la nariz, la boca y los ojos con las manos sucias.
- Al toser o estornudar cubrirse con la cara interna del codo doblado, nunca con la mano.
- En cualquier persona que presente síntomas, no saludar de beso ni de mano.
- Evitar lugares concurridos y con aglomeraciones
- Mantener una distancia mínima de un metro y medio en especial de personas que tengan síntomas respiratorios.
- Desinfectar superficies y objetos de uso común en casa y en el trabajo.
- Al volver a su vivienda, cambiarse de ropa y meterla a lavar.
- Quitarse los zapatos cuando regrese de la calle.
- Bañarse o lavarse bien todas las zonas expuestas cuando regrese a casa.
- Dejar bolso, cartera, llaves, etc. en una caja en la entrada de su casa.
- Descontaminar los paquetes de los productos con toallas desechables y alcohol o agua y jabón antes de guardarlos.
- Al volver a casa, lavar las patas de su mascota con agua y jabón

1.1 JUSTIFICACIÓN

Se elabora este proceso de atención de enfermería para conocer esta patología reciente como es el COVID-19, dada la severidad de la infección y su rápida distribución, consideramos que un análisis de casos ayudaría a identificar características clínicas y evolutivas de la enfermedad, para de esta manera reforzar los conocimientos acerca del COVID-19.

El nuevo coronavirus SARS-CoV-2, que provoca la enfermedad COVID-19, continúa extendiéndose por el planeta y ya ha infectado a más de 22.412.576 de personas, mientras que la cifra global de decesos se sitúa por encima de los 787.682 y la de los recuperados supera los 13,9 millones de personas. (Johns Hopkins University, 2020)

En nuestro país el Ecuador se reportan un total casos confirmados de 102.941 personas, mientras que la cifra de decesos se sitúa por encima de los 6.105 y la cifra de personas recuperadas es de 73.616. (Ministerio de Salud Publica del Ecuador, 2020)

La realización de este estudio se enfoca en reconocer el COVID-19 como una patología de gran importancia para la salud pública por su elevado índice de transmisibilidad dado que por cada caso se pueden infectar entre 2,2 y 2,68 personas. Y su índice de letalidad que oscila entre el 1.4% y el 2.1%. (W.J. Guan y otros;, 2020) hasta la fecha es una enfermedad poco conocida pero que ha venido causado una total conmoción en los sistemas de salud mundiales es muy importante conocer cuál es el riesgo de padecer esta enfermedad y cuáles serían los resultados en la vida de una persona.

Este trabajo se basa en la taxonómica NANDA, NOC y NIC como herramienta fundamental para la toma de decisiones basadas en criterios científicos y prácticos. Este caso clínico es una demostración del trabajo que se realizó con un paciente de 45 años con esta patología y de las intervenciones de enfermería que se utilizaron para la recuperación de su salud, estudios como éste son parte importante de la respuesta a la problemática de salud actual.

1.2 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

1.1.1 OBJETIVOS GENERALES

- Planificar acciones de enfermería basándonos en un método sistemático que brinde cuidados humanistas eficientes y centrados en la recuperación del paciente con Covid-19.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un plan de cuidados aplicando el proceso de atención de enfermería en paciente con COVID-19.
- Brindar cuidados de enfermería evitando complicaciones graves en el paciente y mejorando su salud.
- Educar al paciente y familia sobre protocolos necesarios de bioseguridad y distanciamiento.

1.3 DATOS GENERALES

Nombres y apellidos: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Sexo: Masculino

Edad: 45 años

Fecha de nacimiento: 20/05/1975

Etnia: Mestizo

Estado civil: Unión libre

Hijos: 3

Nivel de estudios: Segundo nivel (bachiller)

Ocupación: albañilería

Lugar de nacimiento: Guayas-Guayaquil

Nivel sociocultural/económico: Medio

Dirección: Guasmo sur Calle Alfonso Barrera y Av. 11K

II. METODOLOGÍA DE DIAGNOSTICO

2.1. Análisis del motivo de consulta y antecedentes

Paciente de sexo masculino de 45 años de edad que llega por el área de emergencia del hospital General Guasmo Sur el día 15 de abril, en compañía de un familiar, presentando cuadro clínico de 72 horas de evolución caracterizado por alza térmica, mialgia, opresión torácica, dificultad respiratoria, tos seca de varios días de evolución, cefalea, anosmia, disgeusia, desaturando 85% y una frecuencia respiratoria de 34 por minuto, con glicemia de 180 mg/dL. Familiar refiere que pese a que el país se encontraba en cuarentena por la pandemia del covid-19 su familiar se encontraba trabajando debido a la situación económica familiar por lo que podemos concluir que el paciente adquirió el virus de manera comunitaria.

Historial clínico del paciente

Antecedentes patológicos personales: Diabetes mellitus tipo II

Antecedentes personales quirúrgicos: No refiere

Antecedentes patológicos familiares: diabetes(mama), cirrosis(papa)

Hábitos: Fumador y consumo de alcohol activo

Alergias: No refiere

2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (Anamnesis)

Paciente de sexo masculino de 45 años de edad, con cuadro clínico de 72 horas de evolución caracterizado por: disnea que se hace de mínimos esfuerzos, fiebre, tos y expectoración de varios días de evolución con hallazgo de neumonía bilateral y positividad para PCR de COVID-19. El paciente se encuentra somnoliento y con signos de insuficiencia respiratoria. Es derivado al área de

cuidados intensivos, precisando intubación urgente, inmediatamente se procedió al control de signos vitales, los cuales marcaron en:

P/A: 140/80(54) mmHg

FC: 105 X MIN

FR: 34 X MIN

Spo2: 85%

Tº: 38.0°C

2.3 Examen físico (exploración clínica)

EXAMEN CÉFALO-CAUDAL

- **CABEZA:** normo cefálica Se observa cabello oscuro bien implantado sin alteración del cuero cabelludo.
- **PIEL:** se observa fascies semipalidas, turgencia de la piel normal
- **CARA:** ojos simétricos. Pupilas normoreactivas
- **NARIZ** es de tamaño normal, simétrica.
- **OÍDOS:** Los pabellones auriculares de sus oídos se encuentran normales, en cuanto a su forma y tamaño. El sentido del oído esta aparentemente conservado
- **BOCA:** mucosas orales Semi-hidratadas. no existen ulceraciones ni fisuras al momento el paciente se encuentra entubado.
- **CUELLO:** simétrico, sin presencia de adenopatías, se observa via central a nivel de yugular derecha.
- **TÓRAX:** Simétrico, expansibilidad aumentada
- **Corazón:** rítmico
- **Pulmones:** presencia de sibilancias.
- **ABDOMEN:** blando depresible no doloroso a la palpación
- **GENITALES:** sin presencias de anomalías, se observa con sonda vesical.
- **EXTREMIDADES:** extremidades simétricas, con tatuaje en antebrazo izquierdo, sin presencia de edemas

Valoración de Enfermería por Patrones Funcionales (teoría de Marjory Gordon)

Patrón 1: Percepción – Manejo de la salud: Familiar del paciente refiere tener hábitos de consumir cigarrillos y alcohol desde hace más de 20 años manifiesta estar consciente de las consecuencias que esto implica para su salud.

Patrón 2: Nutrición – Metabólico: Paciente diabético. No se notifican pérdidas de peso, ya que durante su estadía ha estado recibiendo los nutrientes necesarios por vía parenteral.

Patrón 3: Eliminación: Paciente se encuentra con sonda vesical para mejorar la eliminación urinaria.

Patrón 4: Actividad/Ejercicio: Encamado, presencia de tos y dificultad para respirar por tal motivo esta con tubo endotraqueal conectado a ventilación mecánica

Patrón 5: Sueño/descanso: Paciente bajo sedación por anestésicos.

Patrón 6: Cognitivo – Perceptivo: El paciente en estado de somnolencia por sedo analgesia, responde a estímulos dolorosos.

Patrón 7: Autopercepción – Autoconcepto: No procede el interrogatorio.

Patrón 8: Rol – Relaciones: Familiar refiere vivir en un ambiente familiar muy agradable lo cual le ayuda al bienestar físico

Patrón 9: Sexualidad y reproducción: Familiar refiere que no presenta problemas en cuanto a su sexo y su función sexual

Patrón 10: Adaptación/Tolerancia al estrés: paciente con coma inducido por lo que no puede responder al interrogatorio.

Patrón 11: Valores y creencias: Familiar indica que el paciente que cree en Dios y confía que saldrá de esa enfermedad.

Patrones alterados

- Actividad/Ejercicio
- Nutricional –metabólico
- Eliminación
- Manejo de la salud

Hallazgos clínicos obtenidos por maniobras exploratorias

Inspección: Normocéfalo, cara simétrica, con tubo endotraqueal por ventilación mecánica, vía central en yugular derecha, antebrazo izquierdo con tatuaje, abdomen simétrico y con sonda Foley. Las demás extremidades simétricas.

Palpación: Temperatura corporal con calor y rubor, abdomen suave, blando depresible, con vía central bien fijada.

Percusión: Abdomen con sonido mate.

Auscultación: Ruidos cardiacos rítmicos, tórax: pulmones con sibilancias, Abdomen: con sonido hidroaéreos presentes

2.4 Información de exámenes complementarios realizados

BIOMETRIA HEMATICA			
PRUEBAS	RESULTADO	VALOR REFERENCIAL	
Hemoglobina	11.8 g/dl	12-16 g/dl	
Hematíes	4.33 millones. mm ³	4-5 millones. mm ³	
Hematocrito	40%	37-47%	
Vol. Corp. Med	82 micras	80-100 micras	
Hb. Cor. Med	28.10 mm ³	26-34 mm ³	
Conc. Hb. Cop. Med	32.10%	31-35.5%	
Leucocitosis	11.000 xmmc	5-10 xmmc	
Neutrófilos	50%	40-85%	
Eosinófilo	4%	1-4%	
Linfocito	46%	18-45%	
QUÍMICA SANGUÍNEA Y PERFIL HEPÁTICO			
Glucosa	180 mg/dl	90-110mg/dl	
Colesterol total	123 mg/dl	Hasta 200 mg/dl	
Creatinina	07 mg/dl	0.4-1.3 mg/dl	
Urea	33 mg/dl	10-50 mg/dl	
T.G.O	13 UI/L	Hasta 12 UI/L	
T.G.P	12 UI/L	Hasta 12 UI/L	
INMUSEROLOGIA			
COVID-19 IgM	129.2	POSITIVO	Menor a 1.0=no reactivo
COVID-19 IgG	89.8	POSITIVO	Mayor o igual 1.0= reactivo
RT-PCR	POSITIVO		

Radiografía de Tórax. En el informe de radiografía se refleja neumonía bacteriana que compromete varios segmentos del lóbulo superior derecho

2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo y diferencial

Diagnostico presuntivo: Bronquitis aguda

Diagnóstico diferencial: Neumotórax

Diagnóstico definitivo: Neumonía bilateral relacionada por covid19.

2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema de los procedimientos a realizar

Terapéutica médica (medicación)

AZITROMICINA 500 Mg.

Mecanismo de acción: Se usa para tratar infecciones bacterianas causadas por unos microorganismos como son las bacterias. Estas infecciones son:

- Infecciones en el pecho como empeoramiento de bronquitis crónica y neumonía.
- Infecciones de garganta, amígdalas, senos paranasales, u oídos.
- Infecciones de leves a moderadas de la piel y tejidos blandos

Farmacocinética: se administra por vía oral, la absorción del antibiótico es rápida.

Contraindicaciones: está contraindicado en pacientes con reacciones alérgicas a azitromicina o a cualquier antibiótico macrólido.

Reacciones adversas: baja incidencia de efectos secundarios. La mayoría de los efectos secundarios son de tipo gastrointestinal (dolor/retortijones, diarrea, náuseas, vómitos heces sueltas, molestias abdominales, y flatulencias). Elevaciones reversibles de las transaminasas hepáticas, con una frecuencia similar a la de otros macrólidos y penicilinas

METILPREDNISOLONA 125 mg.

Mecanismo de acción: En aquellas situaciones que requieran tratamiento corticoide inmediato, en casos graves o cuando la administración por vía oral no es posible, entre ellas:

- Shock anafiláctico
- Situaciones clínicas mediadas por mecanismos de hipersensibilidad inmediata, como: Angioedema, edema laríngeo.
- Intoxicaciones por venenos de serpientes o insectos.
- Edema cerebral, lesiones medulares dentro de las 8 horas de haber ocurrido la lesión.
- Brotes agudos de esclerosis múltiple.
- Como coadyuvante en quimioterapia.
- Tratamiento del rechazo agudo de trasplantes.

Farmacocinética: Interacciona con unos receptores citoplasmáticos intracelulares específicos. que reprimen la transcripción génica de ARN específicos que codifican la síntesis de determinadas proteínas en los órganos diana que, en última instancia, son las auténticas responsables de la acción del corticoide.

Contraindicaciones: Infecciones sistémicas por hongos e hipersensibilidad conocida a cualquiera de sus componentes.

Reacciones adversas: se pueden presentar cuadros de irritabilidad, insomnio, retención de líquidos, aumento del apetito, náuseas, ardor de estómago, dificultad para cicatrizar heridas, aumento de los niveles de azúcar en la sangre. debilidad muscular.

Ampicilina + sulbactam 1.5 g

Mecanismo de acción: Antibiótico b-lactámico. Este medicamento está indicado en el tratamiento de infecciones producidas por bacterias sensibles a este antibiótico en diferentes partes del organismo, tales como:

- infecciones del tracto respiratorio superior e inferior,
- infecciones tracto urinario

- infecciones de la piel
- infecciones tejidos blandos
- infecciones de los huesos y articulares
- infecciones gonocócicas.

Farmacocinética: los antibióticos beta-lactámicos como la ampicilina son bactericidas. Trabajan inhabilitando la última etapa de la síntesis de la pared celular bacteriana adhiriéndose a unas proteínas específicas llamadas Penicillin-Binding Proteins ubicadas en la pared celular. Al imposibilitar que la pared celular se construya correctamente, la ampicilina ocasiona, en último término, la lisis de la bacteria y su muerte.

Contraindicaciones: Historia de reacción alérgica a penicilinas. Historia previa de hipersensibilidad a múltiples alérgenos. Riesgo de sobreinfección por microorganismos no susceptibles. Comprobar periódicamente función renal, hepática y sistema hematopoyético en tto. prolongado, especialmente en recién nacidos, prematuros y lactantes.

Reacciones adversas: pueden manifestarse: elevación transitoria de transaminasas, reacciones cutáneas, anemia, vómitos, diarrea náuseas, exantema, prurito, trombocitopenia, eosinofilia, leucopenia,.

Posición de decúbito prono o boca abajo: es un procedimiento habitual en las Unidades de Cuidados Intensivos que se utiliza en el paciente con COVID-19 con el fin de mejorar la oxigenación y fallas respiratorias graves sometidas a ventilación mecánica.

NANDA: (00032)
NOC: 0411
NIC: 3180



PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

DX: Patrón respiratorio ineficaz **DOMINIO:** Actividad/reposo **CLASE:** Respuesta cardiovasculares/pulmonares **CODIGO:** (00032) **AÑO:**(1980,1996,1998,2010)



M
E
T
A
s

I
N
T
E
R
V
E
N
C
I
O
N

R/C: Neumonía por COVID-19

Dominio: II. Salud Fisiológica

Clase: E Cardiopulmonar

Etiqueta: Respuesta de la ventilación mecánica: adulto

Campo: 1. Fisiológico complejo

Clase: k Control respiratorio

Etiqueta: Manejo de las vías aéreas artificiales

E/P: dificultad respiratoria y aleteo nasal y una frecuencia respiratoria de 34 por minuto.

ESCALA DE LIKERT

INDICADORES	1	2	3	4	5
Frecuencia respiratoria			X		
Saturación de oxígeno				X	
Equilibrio de la perfusión de ventilación			X		
Movimiento asimétrico de la pared torácica				X	
Indicador para manejar la ventilación mecánica			X		
Tos			X		

ACTIVIDADES

- Usar el equipo de protección personal.
- Control de signos vitales
- Proporcionar hidratación sistémica adecuada.
- Realizar cuidados orales
- Vigilar el nivel de sedación
- Aspiración de secreciones
- Administración de antibióticos prescritos por el medico

NANDA: (00004)
NOC: 1842
NIC: 3590



PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

DX: Riesgo de infección **DOMINIO:** Seguridad/Protección **CLASE:** Infección **CODIGO:** (00004) **AÑO:**(1986,2010,2013)



M
E
T
A
s

I
N
T
E
R
V
E
N
C
I
O
N

R/C: procedimientos invasivos

E/P: Catéter urinario, Vía central, Tubo endotraqueal, hipertermia.

Dominio: conocimiento y conducta de salud

Clase: T control de riesgo y seguridad

Etiqueta: control de la infección

ESCALA DE LIKERT

INDICADORES	1	2	3	4	5
Constantes vitales				X	
Factores de riesgo que contribuyen a la transmisión de la infección			X		
Signos y síntomas de la infección				X	
Procedimiento de control de infección			X		
Importancia de la higiene de manos				X	

Campo: 1. Fisiológico complejo

Clase: L control de la piel y heridas

Etiqueta: vigilancia de la piel (3590)

- ACTIVIDADES**
- Control de las constantes vitales
 - Valorar el estado de la zona de inserción
 - Vigilar el color y temperatura de la piel
 - Observar si hay zonas de presión o fricción
 - Cuidado del catéter urinario
 - Cuidado del tubo endotraqueal

NANDA: (00179)
NOC: 1820
NIC: 2120



PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

DX: Riesgo de nivel de glicemia inestable **DOMINIO:** Nutrición **CLASE:** Metabolismos **CODIGO:** (00179) **AÑO:**(2006,2013NDE2.1)



M
E
T
A
S

I
N
T
E
R
V
E
N
C
I
O
N

R/C: Diabetes mellitus

Dominio: (IV) Conducta y salud

Clase: (S) Conocimientos sobre salud

Etiqueta: Control de la diabetes (1820)

Campo: 2. Fisiológico complejo

Clase: Metabolismo

Etiqueta: Manejo de la hiperglucemia (2120)

E/P: hiperglicemia

ESCALA DE LIKERT

INDICADORES	1	2	3	4	5
Signos vitales			X		
Mantener el nivel de glicemia dentro de los rangos objetivos				X	
Descripción de los procedimientos a seguir para tratarlas			X		
Régimen de insulina prescrito				X	
Impacto de una enfermedad aguda sobre la glucemia				X	

- ACTIVIDADES**
- Monitorización de las constantes vitales
 - Control de glicemia
 - Realizar balance hídrico
 - Administrar insulina según prescripción medica

2.7 Indicaciones de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales

La conducta problema es la patología del COVID-19, la manera de ayudar a estos pacientes es aliviando sus síntomas, esto es posible con el tratamiento administrado como la terapia antibiótica que debe de administrarse lo más pronto posible ya que va a impedir el desarrollo y a destruir a los microorganismos patógenos, la oxigenoterapia que ayuda a evitar la hipoxia y la hipoxemia., la monitorización de las constantes vitales, el control de glicemia debido a que es un paciente diabético , la colocación del paciente en posición prono con el fin de mejorar la oxigenación y fallas respiratorias graves sometidas a ventilación mecánica, entre otras actividades fueron las mejores opciones terapéutica para aliviar al paciente.

Para este caso clínico se ha optado por la aplicación de la teoría de Dorothea E. Orem cuyo objetivo es: ayudar al individuo a mantener por sí mismo y poder llevar a cabo acciones de autocuidado para la conservación de la salud y la vida, a recuperarse de la enfermedad y afrontar las consecuencias de la misma. (RAILE A, 2015)

2.8 Seguimiento

Paciente ingreso el 15 de abril del 2020, por el área de emergencia desde entonces se le ha realizado el respectivo seguimiento, desde su ingreso hasta el momento del alta hospitalaria aproximadamente 18 días; se ha observado la evolución del paciente.

15/04/2020

Paciente de sexo masculino de 45 años de edad que llega por el área de emergencia del hospital General Guasmo Sur en compañía de un familiar, presentando cuadro clínico de 72 horas de evolución caracterizado por alza térmica, mialgia, opresión torácica, dificultad respiratoria, tos seca de varios días de evolución, cefalea, anosmia, disgeusia, desaturando 85% y una frecuencia respiratoria de 34 por minuto.

16/04/2020

Paciente es ingresado a la unidad de cuidados intensivos debido a que sus signos y síntomas no mejoran donde se procede a la intubación del paciente

17/04/2020

Se ordena la realización de exámenes complementarios como un ecocardiograma, radiografía de tórax, ecografía abdominal, entre otros

18/04/2020

Se realiza control de Las constantes vitales cada 20 minutos Los cuales se encuentran dentro de los valores normales

19/04/2020

Se realiza control de diuresis para saber si existen daños renales, se realiza control de glicemia

23/04/2020

Deja la unidad de cuidados intensivos y se ingresa a hospitalización en la sala de Varones, se encuentra bajo la siguiente medicación: Paracetamol 1 gr IV, Metilpregnisolona 1gr IV cada día, Ranitidina 50 mg IV cada 12 horas, Ampicilina más Salbactam 1.5 gr IV cada 8 horas, Hidrocortisona 100 mg IV cada 8 horas

24/04/2020 -01/05/2020

Paciente se encuentra bajo los cuidados del personal de salud recibiendo medicación prescrita por el médico. Paracetamol 1 gr IV, Metilpregnisolona 1gr IV cada día, Ranitidina 50 mg IV cada 12 horas, Ampicilina más Salbactam 1.5 gr IV cada 8 horas, Hidrocortisona 100 mg IV cada 8 horas

02/05/2020

Se le realizan nuevos exámenes PCR en los cuales el paciente da como resultado negativo el valorado por el médico tratante el cual decide dar el alta al paciente el cual se encuentra en condiciones favorables.

2.9 Observaciones

La evolución del paciente al tratamiento fue favorable, al seguir las indicaciones del médico y cumplir su régimen terapéutico de manera apropiada pudo lograr un efecto positivo, lo que le ayuda a su estabilidad física, emocional y psicológica.

El paciente evoluciono favorablemente, se logró aliviar sus síntomas mediante el tratamiento que se le administro. Como el paciente fue dado de alta por su mejoría se le recomienda que siga las indicaciones del profesional de salud.

Ya que existen diversos factores que pueden originar una recaída en el cuadro infeccioso por COVID-19 se les recomienda a sus familiares seguir estrictamente los cuidados en casa, el uso de cubre bocas, higiene de manos, distanciamiento social.

CONCLUSIONES

- Se elaboró un plan de cuidados aplicando el proceso de atención de enfermería en un paciente con COVID-19. Para poder establecer unas correctas intervenciones de enfermería se obtuvo toda la información necesaria a través de diferentes fuentes estas son la historia clínica, anamnesis, examen físico, valoración por patrones funcionales de Marjory Gordon, entre otras.
- Se brindó cuidados de enfermería como: terapia antibiótica, oxigenoterapia, monitorización de las constantes vitales, control de glicemia debido a que es un paciente diabético, colocación del paciente en posición prono, entre otras actividades, de manera eficaz y eficiente por parte del personal lo que permitió evitar complicaciones graves en el paciente y por ende mejorar su estado de salud.
- Finalmente se educó al paciente y su familia los protocolos a seguir para reducir el riesgo de contagio y complicaciones de la enfermedad en los demás miembros de la familia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Aragón Nogales, V. A. (2020). COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. *Revista Mexicana de Pediatría*, 213-218.
- ATS, A. T. (2020). *¿Qué es el COVID-19?* 25 Broadway New York, NY 10004 Estados Unidos de América: ATS Patient Education Series.
- Avila de Tomas, J. F. (2020). *Coronavirus COVID-19: Patogenia, prevencion y tratamiento*. España: Salusplay.
- Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. (03 de Julio de 2020). Obtenido de <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/ITCoronavirus.pdf>
- David Ramos y otros. (2020). *Verificado*. Obtenido de <https://verificado.com.mx/remedios-falsos-covid19/>
- Grein J. y Otros. (2020). Uso compasivo de remdesivir para pacientes con Covid-19 grave. *The New England Journal of Medicine*.
- Johns Hopkins University. (18 de 09 de 2020). *Johns Hopkins University*. Obtenido de <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
- Liu, Y., Yang, Y., Zhang, C. y col. (2020). *Índices clínicos y bioquímicos de pacientes infectados con nCoV 2019 vinculados a cargas virales y lesiones pulmonares*. *Sci. China Life Sci*. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s11427-020-1643-8>
- Martínez Maria, M. (2020). *Pruebas Diagnosticas de Laboratorio de Covid-19*. España: Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Obtenido de PRUEBAS DIAGNÓSTICAS DE LABORATORIO DE COVID-19.
- Medeiros de Figueiredo, A. (2020). Letalidad del COVID-19: ausencia del patrón epidemiológico. *Gaceta Sanitaria*, 2.
- Ministerio de Salud Publica del Ecuador. (18 de 08 de 2020). *Ministerio de Salud Publica del Ecuador*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/el-ministerio-de-salud-publica-del-ecuador-msp-informa-situacion-coronavirus/>
- Ministerio de Sanidad de España . (2020). *Ministerio de Sanidad de España*. Obtenido de https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/INTERPRETACION_DE_LAS_PRUEBAS.pdf
- NEUMOSUR, A. d. (2020). *Documento General COVID-19*. Sevilla, España: NEUMOSUR.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. (2020). *ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD*. Obtenido de <https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>

Palacios Cruz, M. (2020). COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. *Revista Clínica Española*, 1-7.

RAILE A, M. (2015). *Modelos y teorías de Enfermería*. Barcelona, España: ELSEVIER.

Sebastián Márquez. (2020). *El Tiempo*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/infografias/2020/03/guia-protocolo-salida/protocolo-para-salir-de-casa-ET.pdf>

W.J. Guan y otros;. (2020). Características clínicas de la enfermedad por coronavirus 2019 en China. *The new england journal o f medicine*.