

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIA DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA**



**Trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa en pacientes
COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Matta Valdez, Cesar Augusto

Asesor:

Bazán Linares Pablo Iván Código ORCID. 0000-0002-6259-9085

Chimbote – Perú

2022

ACTA DE SUSTENTACIÓN



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 0049-2022

En la Ciudad de Chimbote, siendo las 7:00 pm horas, del 10 de noviembre del 2022, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante RESOLUCIÓN DE DECANATO N.º 1233-2022-USP-FCS/D, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, integrado por:

Dr. Agapito Enríquez Valera	Presidente
Dr. Julio Pantoja Fernández	Secretaria
Mg. Patricia Cruz Cortez	Vocal
Lic. T.M. Miguel Budinich Neira	Accesitaria

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "TRASTORNOS DEL PERFIL RENAL Y LACTATO DESHIDROGENASA EN PACIENTES COVID 19 EN UN HOSPITAL PÚBLICO, CHIMBOTE -2020", presentado por la/el bachiller:

Matta Valdez Cesar Augusto.

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Siendo las 7:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Agapito Enríquez Valera
PRESIDENTE/A

Dr. Julio Pantoja Fernández
SECRETARIA/O

Mg. Patricia Cruz Cortez
VOCAL

c.c.: Interesada
Expediente
Archivo.

DEDICATORIA

A mis padres y a mi tía Tereza; por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ellos entre los que se incluye este. Me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

Gracias padres

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento eterno a mi Universidad después de años de esfuerzos, sacrificios, dedicación y grandes alegrías, llego el día en que miraría hacia atrás el camino recorrido por tus pasillos y aulas, y me detendría para agradecerte mi alma mater.

Derechos de autoría y declaración de autenticidad

Quien suscribe, Cesar Augusto Matta Valdez, con Documento de Identidad N° 40681507 autor de la tesis titulada “Trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



Cesar Augusto Matta Valdez

D.N.I 40681507

INDICE

ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
Derechos de autoría y declaración de autenticidad	v
INDICE	vi
INDICE DE TABLAS.....	vii
PALABRAS CLAVE	¡Error! Marcador no definido.
RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
1. Antecedentes y fundamento científica.....	1
2. Justificación de la investigación	17
3. Problema.....	18
¿Qué trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa ocurren en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020?.....	18
4. Conceptuación y operacionalización de las variables	18
5. Hipótesis.....	19
6. Objetivos	19
METODOLOGÍA	20
1. Tipo y Diseño de investigación	20
2. Población – Muestra.....	21
3. Técnicas e instrumentos de investigación	21
4. Procesamiento y análisis de la información.....	22
RESULTADOS	23
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	31
CONCLUSIONES.....	34
RECOMENDACIONES.....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	36
ANEXO.....	41

INDICE DE TABLAS

N°	Título de tabla	Pág.
01	Valores de urea como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19.....	23
02	Valores de creatinina como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19.....	24
03	Valores de lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19.).....	25
04	Valores de glucosa como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19.....	26
05	Valores de glucosa, urea, creatinina y lactato deshidrogenasa según grupo etareo.....	27
06	Valores de glucosa, urea, creatinina y lactato deshidrogenasa según sexo.....	28
07	Valores de glucosa, urea, creatinina y lactato deshidrogenasa según comorbilidades.	29
08	Trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19	30

PALABRA CLAVE

Tema	COVID-19.Perfil Renal , Lactato Deshidrogenasa
Especialidad	Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

KEYWORDS

Subject	COVID-19. Renal Profile, Lactate Dehydrogenase
Specialty	Clinical Laboratory and Pathological Anatomy

Area	Ciencias Médicas y de Salud
Sub-area	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud Pública
Linea de investigación	Bioquímica

RESUMEN

La presente investigación de tipo aplicada, cuantitativa, descriptiva, transversal y retrospectiva, trabajó con una población constituida por todos los pacientes internados en el área de Unidad de cuidados Intensivos (UCI) del hospital La Caleta de Chimbote durante el año 2020, para tal efecto se planteó el siguiente objetivo: ¿Qué trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa ocurren en pacientes COVID 19 en un hospital público?. La información se recolectó mediante una ficha de de datos buscando las alteraciones del perfil renal y lactato de deshidrogenasa, mediante la búsqueda de información del banco de datos del área de cuidados intensivos (UCI) del Hospital La caleta. Se identificó que de los 67 pacientes diagnosticados con Covid – 19, de los hipertensos el 50% tiene Normoglicemia e Hiperglicemia, el 96.2% diabético con valores de Hiperglicemia y el 92.3% obeso con valores de Hiperglicemia. En la urea los pacientes hipertensos el 100% valores normales, el 50% diabético con valores de normales y altos y el 53.8% obeso con valores altos. En creatinina los pacientes hipertensos el 100% valores normales, el 76.9% diabético con valores normales y el 76.9% obeso con valores normales. La lactato deshidrogenasa en los pacientes hipertensos el 83,3% valores normales, el 65.4% diabético con valores normales y el 53.8% obeso con valores altos. Concluyendo que los trastornos del perfil renal muestran una elevación de los niveles de glucosa, la urea y creatinina presentan valores normales, así como el lactato deshidrogenasa normal en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020

ABSTRACT

This applied, quantitative, descriptive, cross-sectional and retrospective research worked with a population made up of all patients hospitalized in the Intensive Care Unit (ICU) area of La Caleta de Chimbote hospital during the year 2020, for this purpose. The following objective was set: What disorders of the renal profile and lactate dehydrogenase occur in COVID 19 patients in a public hospital? The information was collected through a data sheet looking for alterations in the renal profile and lactate dehydrogenase, by searching for information from the database of the intensive care area (ICU) of La Caleta Hospital. It was identified that of the 67 patients diagnosed with Covid - 19, of the hypertensive 50% have Normoglycemia and Hyperglycemia, 96.2% diabetic with Hyperglycemia values and 92.3% obese with Hyperglycemia values. In urea hypertensive patients 100% normal values, 50% diabetic with normal and high values and 53.8% obese with high values. In creatinine hypertensive patients 100% normal values, 76.9% diabetic with normal values and 76.9% obese with normal values. Lactate dehydrogenase in hypertensive patients 83.3% normal values, 65.4% diabetic with normal values and 53.8% obese with high values. Concluding that renal profile disorders show an elevation in glucose levels, urea and creatinine have normal values, as well as normal lactate dehydrogenase in COVID 19 patients in a public hospital, Chimbote -2020

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y fundamento científica

La pandemia de COVID-19 se ha desarrollado y extendido muy rápidamente, tan solo tomó 30 días expandirse desde Hubei al resto de China continental, logrando la rápida diseminación en todo el mundo, por su alta tasa de transmisión estableciendo un período de incubación (5-7 días), y con una sintomatología clínica muy caracterizada de fiebre y tos seca. Se le considera como la última amenaza para la salud mundial, al brote de la enfermedad respiratoria que recibió el nombre de Coronavirus Disease 2019 (Covid-19), y que fue reconocido en diciembre de 2019 por la Organización Mundial de la Salud (OMS); se demostró la relación que tenía como causante al virus del síndrome respiratorio agudo severo (SRAS) (Abarca, Vargas, & García, 2020; Fauci, Clifford & Redfield, 2020; Xing, & Xue, 2020).

En un Estudio de cohortes retrospectivo de pacientes con COVID-19 ingresados desde el 26 de febrero, y dados de alta o fallecidos hasta el 29 de abril de 2020; estudio descriptivo y análisis de factores asociados a la mortalidad intrahospitalaria. retrospectivo cuyo objetivo fue determinar Describir el perfil clínico, la comorbilidad y los factores pronósticos de mortalidad intrahospitalaria en una cohorte COVID-19 de un hospital general., se informa que de los pacientes ingresados (N = 101), fueron analizados 96, siendo dados de alta por curación 79 (82%), y falleciendo 17 (18%). Se confirmó COVID-19 por reacción en cadena de la polimerasa a SARS-CoV-2 en 92 casos (92,5%). La edad media fue de 63 años y 66% fueron varones. Los pacientes que fallecieron tenían significativamente más edad (media 77 vs. 60 años), hipertensión arterial (71% vs 33%), cardiopatía previa (47% vs. 6%), y niveles más elevados de lactato deshidrogenasa (LDH) (662 vs. 335 UI/L) y proteína C reactiva (PCR) (193 vs. 121 mg/L) al ingreso. En análisis multivariante, se asociaron significativamente a mayor riesgo de muerte la presencia de cardiopatía (IC 95% OR 2,58---67,07), los niveles de LDH \geq 345

U/L (IC 95% OR 1,52-46,00), y la edad \geq 65 años \sim (IC 95% OR 1,23---44,62) (Martos et al., 2021).

Los pacientes admitidos por COVID-19, muestra las pruebas en el estudio que fueron las del ingreso en un hospital de Lima, se hizo un análisis de Cox para determinar factores asociados con muerte. De 433 pacientes que fueron incluidos: 253 casos con RT-PCR positivo y 180 casos con prueba rápida de anticuerpos reactiva. El 55% y el 59% tuvo leucocitosis y linfopenia relativa (\leq 10%), respectivamente. El 56% tuvo dímero-D mayor a dos mg/L. Cifras mayores al normal se presentaron en 39% para urea y 19% para creatinina, 54% tuvo proteína C reactiva mayor a 150 mg/L, 42% lactato deshidrogenasa mayor a 450 U/L y 57%; leucocitosis (HRa 2,72; IC95%; 1,12-6,60), menos de trescientas mil plaquetas por mm³ (HRa 2,36; IC95%; 1,23-4,52), e incrementos en valores normales de creatinina (HRa 3,03; IC95%; 1,41-6,48) como de lactato deshidrogenasa por encima de 450 U/L (HRa 2,41; IC95%; 1,29-4,49) se asociaron de forma independiente con defunción; atribuyendo la muerte de pacientes a una asociación de forma independiente con leucocitosis, menos de trescientas mil plaquetas por mm³, creatinina por encima del normal y lactato deshidrogenasa mayor a 450 U/L (Collins et al., 2021).

Del estudio de cohorte retrospectivo de pacientes adultos hospitalizados por COVID-19, se extrajeron datos clínicos, laboratoriales y de tratamiento de historias clínicas de pacientes que ingresaron a un hospital de Tacna. El análisis de supervivencia empleó el modelo de riesgos proporcionales de Cox y se calcularon Hazard Ratio (HR) crudos y ajustados con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%). Se evaluó a 351 pacientes, el 74.1% eran hombres, las comorbilidades más comunes fueron obesidad (31,6%), hipertensión (27.1%) y diabetes mellitus (24.5%). La mediana de tiempo de hospitalización fue 8 días (RIC: 4-15). El 32.9% falleció durante el seguimiento. El análisis multivariado demostró un aumento del riesgo de

morir asociada a edad ≥ 65 años, incremento de lactato deshidrogenasa >720 (Copaja et al., 2021).

El objetivo de la investigación es analizar el perfil renal asociado con los factores de riesgo a la infección por Covid 19 en pacientes del Cantón Sucre. Este trabajo tiene un diseño analítico no experimental, prospectivo de corte transversal un estudio con un enfoque analítico. En este estudio se realizó un análisis de 116 pacientes que presentaron antecedentes a la infección por Covid 19 del Cantón Sucre lo cual colaboraron de manera voluntaria. En los resultados obtenidos se determinó que predomina el género femenino y en especial en edades de 25-30 años de los cuales el 3.4% presentaron valores altos en urea y el 9.5% en creatinina, de igual manera se asoció los factores de riesgo con los valores séricos de los pacientes con infección por Covid 19 y no se observó diferencias estadísticas, por ende, no se encontró asociación entre las variables (Caiza & Duran, 2021).

La infección por COVID 19 se presenta con baja característica de rigor en el grupo etario pediátrico, con porcentajes de contagios que dan buen pronóstico. Las infecciones virales son repetitivo a menudo para los niños en temporada de invierno, los que pueden presentar conflicto que se requiere una experimentación de diagnóstico etiológico para resolver el diagnóstico diferencial (Pizarro, 2020).

La aparición de la pandemia del COVID-19 se convirtió en un reto, ocasionando un impacto extraordinario de morbimortalidad en la población mundial. Uno de estos retos es la pérdida de convicción concreta lo que generó preocupación y conflicto al personal sanitario que se está comprometiendo a esta nueva patología. Se necesitan nuevas formaciones que confirmen la idoneidad de muchas de las recomendaciones y pautas de representación en la contingencia claras de la gestante y el COVID19. Por ello es mejorar los sistemas de respuestas urgente y la capacidad del sector sanitario para tratar y rehabilitar a las víctimas. En la actualidad la búsqueda de información permitirá

focalizar y otorgar, preparación para próximas oleadas de esta pandemia (Gonzales, Rodríguez & Martin, 2020).

Éste es un estudio observacional prospectivo de todos los casos que se hospitalizaron por COVID-19 entre el 6 de marzo y el 12 de mayo de 2020 y requirieron atención por Nefrología. Se analizaron 41 pacientes con edad media de 66,años (DE 2,1), el 90,2% varones, y con enfermedad renal crónica previa en el 36,6%. El 56,1% presentaron neumonía grave y el 31,7% requirió ingreso en UCI. El FRA fue de etiología prerrenal en el 61%, necrosis tubular aguda en contexto de sepsis en el 24,4% ,glomerular en el 7,3% y por toxicidad tubular en el 7,3%. Se registró proteinuria en el 88,9% y hematuria en el 79,4%. El 48,8% de los pacientes requirió terapia de sustitución renal (TSR).La mediana de estancia fue de 12 días (RIC 9–23), y el 22% fallecieron. Los pacientes que desarrollaron FRA durante el ingreso presentaron valores más altos de proteína C-reactiva ,LDH o dímero D, una afectación pulmonar más grave, más necesidad de ingreso en UCI, más tratamiento con lopinavir/ritonavir y fármacos biológicos y mayor necesidad de TSR (Tarragón et al., 2021).

Por las diferentes manifestaciones producidas por COVID-19 mediante los casos, como una infección respiratoria de alta enfermedad muy debe ser hospitalizados y mucho más dependiendo de los factores de gravedad de la población y la capacidad de respuesta del procedimiento sanitario (Pérez et al., 2020). Además, permite el desarrollo de la identificación de tres indicadores (LDH, hs-CRP y linfocitos), junto a la clínica, para el diagnóstico de COVID-19. Basándose en una aplicación de estudio automático XGBoost que puede predecir las tasas de numero de precisión, lo que permite la detección, la intervención temprana y una disminución de numero en pacientes con COVID-19 (Li Yan et al., 2020).

Se realizó un estudio de percepción, transversal y retrospectivo, en Es Salud Arequipa, en pacientes con diagnóstico de COVID-19 crítico hospitalizados entre marzo y mayo de 2020. Se hallaron 45 pacientes que cumplían los criterios establecidos, 73,3 % de sexo masculino, que eran adultos

mayores de edad de 66 años, las principales fueron hipertensión arterial 40 % , obesidad el 20% y 44% otras (Flores ,2021).

Debido a la reacción denominada temporal de citoquinas y la detección de la enfermedad de COVID-19 obtenidas por las manifestaciones sistémicas, respiratorias, y la valuación de algunas de las citoquinas descritas, así como los niveles de IL-1B, IL-6, lactato de deshidrogenasa y dímero D, se encontró una representación muy útil para la identificación de la enfermedad (Parra, Flores & Romero 2020). Esta reacción de la tormenta de citoquinas son los que conduce a protestar clínicas leves o mortales (Biyang, Shaoying. & Lianghong, 2020). Las características de la infección por COVID-19, también se obtuvo por imágenes pulmonares los hallazgos encontrados frecuentemente por la mayor afectación de opacidad pulmonar total fueron encontrados en pacientes asintomáticos o sintomáticos en la fase inflamatoria temprana o tardía (Bernheim et al., 2020).

Determinar si la hiperglicemia es una causa de riesgo de desaparición en pacientes con COVID 19 en el periodo de abril a diciembre del 2020 en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé. Se registraron 4158 pacientes con diagnóstico de COVID-19, hospitalizados en los servicio de UCI, de los cuales se tomó una muestra de 489 pacientes que formaron parte del estudio. Se formaron dos grupos, normo glicémicos 268 e hiperglicémicos 221. Para el análisis de datos se utilizaron programa de Microsoft Excel. Se determinó la asociación de glucosa ≥ 140 mg/dl y mortalidad con un HR de 1.43 [IC del 95%: 1.07, 1.91] y una alta tasa de mortalidad en el grupo de hiperglicemia respecto a los normoglicémicos (58,8% vs 28,6% $p=0.001$). El análisis de regresión de Cox multivariable sugirió además que la edad ≥ 60 (HR 1,95 [IC 95% 1.42, 2.69), trastorno del sensorio (HR 3.78 [IC 95% 1.1.36, 10.5]), fueron predictores independientes de mortalidad. En conclusión La hiperglicemia, glucosa ≥ 140 mg/dl es un factor de riesgo de gran importancia y fuerte asociación significativa, con la mortalidad en pacientes hospitalizados por COVID-19 (Cervantes & Vásquez , 2021).

Establecer la relación entre la hiperglucemia al ingreso hospitalario de pacientes con Covid-19 y el pronóstico de regidez durante su hospitalización en el Hospital Regional del Cusco durante el año 2020. El estudio fue de tipo legión retrospectivo con una población de 1283 pacientes de los cuales tras un muestreo azaroso simple se obtuvo (58 pacientes con Covid-19 e hiperglicemia y 58 pacientes con Covid-19 sin hiperglicemia). Se junto la información de las historias clínicas mediante una ficha de recolección de datos para luego analizarlos con el programa software SPSS versión 22.0. De los 116 pacientes evaluados el 57% fueron varones de los cuales 28% presentaron hiperglucemia y 29% no lo presentaron . El promedio de glicemia en los hiperglucémicos fue de 171.4mg/dL frente a 116.5mg/dL en los no hiperglucémicos. En cuanto a la clasificación un 50.9% eran cuadros moderados, 42.2% cuadros severos y un 6.9% cuadros críticos. Ingresaron a la UCI y necesitaron ventilador mecánico el 15.51% de los pacientes. La mortalidad fue de 19% en los con hiperglucemia frente a 8.6% en los no hiperglucémicos y alcanzó el 44% en la UCI. Los pacientes con Covid-19 son en su mayoría varones, de mayor edad y procedentes de zona urbana. Existiendo relación entre la hiperglucemia al ingreso hospitalario y el pronóstico de severidad (Pinelo ,2021).

Determinar si la hiperglucemia al ingreso es coeficiente predictivo de mortalidad en pacientes hospitalizados por COVID-19 independiente del estado diabético. Es un estudio de tipo azaroso retrospectiva. Los pacientes fueron divididos en tres grupos según sus niveles de glucosa en sangre al ingreso: 180 mg / dL. El criterio de tasacion principal es la mortalidad hospitalaria causada por diversas causas. De los 222 pacientes, solo 42 (18,9%) tenían diabetes, mientras que 73 (32,9%) fallecieron durante la hospitalización. La tasa de mortalidad hospitalaria fue del 16,0% (180 mg / dL), p 180 mg/dL: RR 2,4; IC del 95%: 2,0-2,9) (glicemia 140-180 mg / dl, RR 1,9, IC del 95%: 1,3-2,9). No se encontró asociación de la hiperglucemia con ingreso a UCI (p=0,92) y/o uso de ventilación mecánica (p=0,64). La hiperglucemia al ingreso (>140 mg/dl) es

predictor de mortalidad en pacientes hospitalizados por COVID-19 (Linarez , 2021).

En los inicios, el virus fue conocido como SARS-CoV, el cual en su comienzo se logró afectar a más de 7500 personas. Su función primaria se basa en adjudicarse de los tractos respiratorios de las personas infectadas, tanto del lado inferior como superior. El 24% aproximado de estos pacientes diagnosticados con este virus mortal requirieron ventilación pulmonar espontánea (mecánica), esto debido a que el virus posee una rápida capacidad de mutación. Luego de infectar los tractos respiratorios, los virus empiezan a alterar los tejidos, afectando sus tropismos, los cuales causan resfriados comunes e infecciones en el tracto mencionado (Li Yan et al. , 2020).

Los aspectos microbiológicos de la infección COVID-19 son de mucha importancia, en primer lugar, se debe distinguir las características taxonómicas del agente viral, su relación y su estructura genética. Por lo tanto, este estudio microbiológico está dirigido tanto a la credencial del SARS-CoV-2 como a la de las infecciones cruzadas, que también son causante de muerte (Fernández et al. 2020). Según esta investigación el SARS-CoV-2 o comúnmente conocido como COVID-19, se detectó como un nuevo virus que tiene la capacidad de contaminar los niveles alto de las vías respiratorias del ser humano, ocasionando un obstáculo respiratoria leves y críticos en adultos. Se ha confirmado el género como beta coronavirus y la familia de Coronaviridae (Callejón, Caballero & Bobillo, 2020).

Cabe resaltar que el virus suele cambiar, por lo que en la fecha existen ya, diferentes tipos de coronavirus. Uno de los principales fue registrado en Arabia Saudí y fue conocida como MERS-CoV, el cual no solía ser tan contagioso al contacto humano, sin embargo, si se notificaron alrededor de 50 fallecidos víctimas de este virus. En cuanto al SARS-CoV, su tipo de variación suele ser más veloz, tanto que en 1 meses logró situarse en más de 80 países, generando millones de infectados y muertos alrededor de 12 todo el mundo. Todos los estados principales, como EE. UU, Italia, España, entre otros,

empezaron a generar políticas sanitarias urgentes, en bien de la salud de sus pobladores, las cuales limitaron la movilidad de los vehículos y transportes internacionales. Así mismo de las propias personas en los centros comerciales, casinos y principales ciudades (Becerra & Pardo ,2021).

Identificar qué biomarcadores realizados en la primera fase analítica de urgencias ayudan a estratificar según riesgo de mortalidad a pacientes COVID - 19. El Estudio fue observacional descriptivo y transversal realizado con datos recogidos de los pacientes con sospecha de COVID-19 en el Servicio de Urgencias del 24 de febrero al 16 de marzo del 2020. Se realizó el estudio univariante y multivariante para encontrar los marcadores independientes de mortalidad y calcular el riesgo mediante la construcción de una escala de gravedad. Se incluyeron 163 pacientes de los que fallecieron 33 y 29 de ellos resultaron positivos para la prueba PCR COVID-19. Obtuvimos como posibles factores para conformar el score de riesgo de mortalidad edad > 75 años , leucocitos totales > 11.000 cel/mm³ , glucosa > 126 mg/dl y creatinina > 1,1 mg/dl. Las escalas clínicas de gravedad, los biomarcadores de función renal, los parámetros del recuento leucocitario, el ratio neutrófilos totales/linfocitos y procalcitonina son factores de riesgo tempranos de mortalidad. Destacan las variables edad, glucosa, creatinina y leucocitos totales como mejores predictores de mortalidad. (Pascual et al., 2020).

La Covid -19 es una de las enfermedades crónicas más frecuentes; el tiempo de evolución de la misma y su inadecuado manejo y control constituyen factores de riesgo para producir daño renal. Objetivo: determinar la presencia de daño renal en pacientes Covid - 19 ingresados en el servicio cuidados intensivos del Hospital General Docente de Las Tunas, en el periodo comprendido desde octubre a febrero de 2020. Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal. La muestra estuvo representada por 480 pacientes ingresados en el servicio de medicina interna, a los cuales se les realizaron complementarios que midieron función renal, como: creatinina, urea y filtrado glomerular. Los datos fueron procesados utilizando la estadística

descriptiva. Resultados: el 42,9 % de los pacientes presentó valores elevados de creatinina y el 33,7 % de urea; en el 41 % se obtuvieron cifras de filtrado glomerular disminuidas. Los valores patológicos de los complementarios predominaron en los pacientes con más de 20 años de evolución de la enfermedad, en ningún paciente con menos de diez años de evolución se manifestó daño renal. Conclusiones: los pacientes con covid-19 con daño renal predominaron más en la evolución de la enfermedad (Sánchez Lorenzo et al., 2020).

Existen indicios que SARS-CoV-2 desencadena una nueva línea de muerte celular denominada piroptosis, mediada por la caspasa, que se activa por inflamomas, elevando los niveles de deshidrogenasa láctica (LDH), lo que puede detectarse en estos pacientes con formas severas de COVID-19, sirviendo el dosaje de LDH como marcador de la piroptosis (Karki et al, 2021; Yap et al., 2020).

Determinar la prevalencia de mortalidad asociada a COVID-19 en pacientes con enfermedad renal crónica en Guatemala. El método de estudio fue descriptivo, prospectivo, realizado en 151 pacientes adultos con enfermedad renal crónica que presentan infección por COVID-19 que asistieron al centro de atención permanente del Hospital General San Juan de Dios. Se determinaron características demográficas, de manejo y comorbilidades. Se recolectaron todas las variables del estudio en una boleta de datos. Del total de pacientes, 57 (37.7%) fallecieron, de estos 66.7% fueron de sexo masculino, el 35.1 % oscilaba entre las edades de 46-55 años. Del total de fallecidos, el 78.9% padecían de diabetes mellitus, el 89.5% estaban con terapia en hemodiálisis, el 19.3% de los pacientes estuvieron bajo ventilación mecánica invasiva, 26 de estos pacientes (45.6%) tenían más de 11 días de no recibir terapia dialítica. En cuanto a los resultados de laboratorio, el 47.4% tenía rangos de creatinina entre 9.1 a 12 mg/dL, 38.6% nitrógeno de urea entre 90.1-110 y niveles de potasio entre 5.51 a 6.5 mmol/L (35.1%). la mortalidad por COVID-19 en pacientes con enfermedad renal crónica fue de 37.7% (Benavides et al., 2020).

Se relacionó a una serie de casos de neumonía atípica, de origen desconocido, en Wuhan, China. Logrando identificar más tarde al agente viral, como nuevo coronavirus y se denominó SARS-CoV-2, y a la enfermedad que produce se la denominó COVID-19 (Mojica, & Morales, 2020). Además, se determinó que el medio de transmisión es de persona a persona. Por lo consiguiente propusieron la implementación de medidas preventivas para evitar su transmisión, y que las poblaciones más vulnerables, son los niños y las personas mayores con o sin comorbilidad (Hussin, Rothana, Siddappa & Byrareddy, 2020).

Analizar la sintomatología de los pacientes con Covid-19, relacionando los factores de riesgo y comorbilidades según la gravedad. Seguimiento de tres casos y análisis de las comorbilidades, resultados de laboratorio, días de hospitalización. Se encontraron diferentes alteraciones de las pruebas de laboratorio como son las pruebas hepáticas, alteración de coagulación, incremento de lactato deshidrogenasa (LDH), alteraciones de dímero D y de plaquetas y tomografía axial computarizada (TAC) de tórax. Existen datos de laboratorio relacionados con la sintomatología y de sus comorbilidades que incrementarían la gravedad de la infección del Covid-19 y que se consideran como factores de riesgo de gravedad. Es necesario mantener el control del contagio de Covid-19 en pacientes que tienen factores de riesgo elevado, su apoyo psicosocial en relación con el medio que lo rodea y la prevención con el lavado de manos, distanciamiento social y uso de equipos de protección, como la mascarilla (Oña et al., 2020).

Análisis de la insuficiencia renal aguda en Pacientes con COVID-19 en ventilación mecánica. Pronóstico y factores relacionados con su desarrollo
Material y Métodos: Estudio observacional retrospectivo realizado en la unidad de cuidados intensivos de un Hospital Universitario durante la pandemia de COVID-19. De 67 pacientes recibieron completa tratamiento en nuestro hospital. El Valor medio máximo de creatinina (mg/dl) $1,48 \pm 1,26$ Valor medio máximo de ferritina (ng/ml) 2310 ± 3322 Valor medio máximo de

bilirrubina total (mg/dl) $2 \pm 2,2$. 100% de los pacientes Requiere ventilación mecánica. El 65,7% se colocó en decúbito prono, el 74,6% bloqueantes neuromusculares y el 98,5% requirió fármacos vasoactivos. Establecimiento de insuficiencia renal como valores de creatinina superiores a 1,2 mg/dl. Pacientes con creatinina máxima por encima de 1,2 mg/dl presentó valores medios de bilirrubina y ferritina superiores a aquellos con valores por debajo de 1,2 mg/dl ($P < 0,05$). La presencia de insuficiencia renal fue también se asoció de forma estadísticamente significativa con el sexo (masculino), la presencia de dislipemia y la mortalidad. En nuestra muestra hemos asociado insuficiencia renal aguda

El objetivo principal de este artículo es la identificación de indicadores clínicos útiles para complementarlas pruebas rRT-PCR y ayudar a controlar este brote. Métodos: Se analizaron parámetros hemáticos, de coagulación e inflamatorios en 309 pacientes con resultados de rRT-PCR negativos (128) y positivos (181). Se clasificó como positivos a aquellos pacientes con una prueba diagnóstica molecular positiva. Resultados: Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el recuento de leucocitos (WBC), recuento de neutrófilos, recuento de linfocitos y lactato deshidrogenasa (LDH). El cociente LDH/WBC aumenta el rendimiento diagnóstico, habiendo mostrado la mejor AUC (0,783) y sensibilidad (82%) así como el mejor porcentaje (80,5%) de pacientes COVID-19 correctamente identificados. Conclusiones: La combinación del cociente LDH/WBC junto con las características clínicas de la enfermedad podría resultar útil en el manejo de los pacientes y mejorar los recursos técnicos de los hospitales, especialmente en un escenario crítico en el que escasean los equipos y reactivos necesarios para realizar las rRT-PCR (Martin et al ., 2021).

Determinar las características basales que se asocian a una mayor mortalidad a los 42 días en aquellos pacientes hospitalizados por COVID-19 en España. Se realizó una investigación de tipo Cohorte prospectiva de pacientes COVID-19 hospitalizados. La variable dependiente fue la mortalidad

a los 42 días. Además, se recogieron características demográficas, clínicas, comorbilidades, tratamiento habitual, intervenciones de soporte y tratamientos en las primeras 48 horas del ingreso. Para determinar la asociación con la mortalidad, se realizó un análisis multivariante mediante regresión logística. Se incluyeron 15.628 pacientes, de ellos falleció el 18,2% (n = 2.806). El análisis multivariante mostró que las variables asociadas significativamente (p < 0,05) con la mortalidad al ingreso fueron: proceder de un centro sociosanitario (odds ratio OR 1,9), frecuencia respiratoria (odds ratio 1,5), gravedad de neumonía (CURB-65) moderada (odds ratio 1,7) o alta (odds ratio 2,9), transaminasa aspartato aminotransferasa \geq 100 UI/l (odds ratio 2,1), lactato-deshidrogenasa \geq 360 UI/l (odds ratio 1,6), procalcitonina (Olry et al., 2021).

Identificar si existe una relación entre la enfermedad hepática y el COVID-19 y las características de los estudios realizados bajo este contexto. Fuente de los datos: los buscadores utilizados para la realización de esta revisión bibliográfica fueron PubMed/Medline, Elsevier y latindex, aplicando las siguientes palabras claves: “Coronavirus” o “COVID-19” o “SARS-COV2” o “enfermedad hepática” no hubo limitación de idioma en el momento de la investigación, se incluyeron 12 estudios originales. Resultados: la media de edad de los pacientes osciló entre 38,5 y 59,7 años, predominó el sexo masculino, la frecuencia de la lactato deshidrogenasa se reportó en un análisis alterada en un 98%, el perfil hepático se afectó en mayor proporción en los individuos en estado crítico, del mismo modo se informaron casos de función hepática anormal en 2 análisis siendo estas de 28,5% y 29%. . Existe una incidencia importante de pacientes que desarrollan alteraciones En el perfil renal y hepáticas durante su ingreso por COVID-19, sin embargo, se desconoce si se debe al proceso fisiopatológico o depende de otras características como: severidad de la patología, estadía en hospitalización, permanencia en Unidad de Cuidados Intensivos (Del Rocio,2020).

Las características del SARS-CoV-2 y la clínica de COVID-19, son muy distinguidos en la patología respiratoria por la infección de este coronavirus.

Por lo cual, se determinó que la prueba molecular es la técnica de referencia para el diagnóstico de laboratorio. Manteniendo la gran importancia que tiene los protocolos de tratamiento (Ruiz, Jiménez & Plaza, 2020). La pandemia por infección de coronavirus no cuenta con el tratamiento específico para controlar nuevas variantes del microorganismo. Actualmente la profilaxis para el COVID-19 es mediante el manejo de los síntomas y en casos graves el apoyo sanitario. Por lo tanto, el trabajo de soporte científico es necesario el diseño y ejecución de pruebas clínicas esporádicas para lograr el alcance científico de todos los fármacos en estudio. Sin embargo, por el estado de emergencia, los estudios para la terapia efectiva son limitados para el nuevo coronavirus. Además, se debe dar valor a todos los ensayos para poder lograr disminuir la transmisión (Moneriz, & Castro, 2020).

De esta manera el mundo vivió un amplio cierre económico y educativo. Uno de los aspectos positivos importantes a resaltar es el campo investigativo, el cual estuvo mundialmente dominado también por este virus. Las principales y primeras investigaciones se afianzaron a estudiar la etiología del virus, para luego pasar a las características epidemiológicas y clínicas. Por último, las formas de terapia que fueron desbordantes, tanto como nunca antes se había visto. Dichas investigaciones han permitido el surgimiento de las vacunas que cada día van siendo más eficaces, ya que existen diversas mutaciones que suelen tener cierta distinción en sus afecciones al cuerpo humano (Becerra & Pardo, 2021).

La aparición de la pandemia del COVID-19 se convirtió en reto para todos los niveles del sistema sanitario del mundo. Uno de estos retos es la pérdida de evidencias concretas lo que generó preocupación y conflicto al personal sanitario que se está comprometiendo a esta nueva patología. Se necesitan nuevas formaciones que confirmen la idoneidad de muchas de las recomendaciones y pautas de representación en la contingencia claras de la gestante y el COVID19. Por ello es táctico argumentar toda la experiencia generada en esta pandemia. En la actualidad la búsqueda de información

permitiré focalizar y otorgar, preparación para próximas oleadas de esta pandemia (Gonzales, Rodríguez & Martin ,2020).

Su primera aparición fue notificada en Wuhan, una ciudad ubicada en el centro del país de China, un día de diciembre del año 2019. El centro encargado del control y prevención de enfermedades de esta ciudad fue quien encontró casos de neumonía que poseía una etiología distinta, esto a través de las muestras del líquido broncoalveolar. Luego de que el virus empezara a expandirse por toda China, los principales países afectados fueron Irán e Italia, para luego pasar a los países de Norteamérica. Con esta rápida propagación, que conllevó a millones de infectados y muertos víctimas de sus síntomas, la enfermedad fue identificada como el inicio de una pandemia mundial, el día 9 de enero del 2020. Esto hasta el 29 de enero del mismo año, momento en que La Organización Mundial de la Salud puso en estado de emergencia a todos los países del mundo, debido a su desconcertante aumento y propagación por todos los estados. Así mismo notificó, gracias a los estudios realizados por Ge, Li y Tang en la misma ciudad de Wuhan, que las principales formas de contagio se relacionan a la cercanía entre una persona infectada y otra saludable, a través del contacto y la emisión de gotas de saliva (Li Yan et al., 2020).

En el Perú la primera muerte por COVID-19 se presentó el 19 de marzo de 2020, siendo el caso un varón de 78 años con comorbilidad de hipertensión arterial (Cáceres Bernaola y otros, 2020). De allí el número de fallecidos se incrementó por todo el país llegando actualmente a superar los 200 mil (Benavides, 2021). A nivel global el número de fallecidos ha superado los 5 millones (Kayva & Roshan, 2021).

La mortalidad en COVID-19 viene siempre atada a la severidad del cuadro y es importante evitar que los cuadros de COVID-19 calificados como leve evolucionen de forma desfavorables. Los reportes científicos identifican una serie de factores que se asocian con la severidad de la enfermedad. Entre ellos se puede señalar a la edad mayor de 70 años, el sexo masculino, la existencia de comorbilidades. Sin embargo, es del interés del tecnólogo médico

el analizar variables paraclínicas, en este caso los exámenes de hematología. Mucho se ha escrito sobre los valores de la ferritina sérica, el dímero D, procalcitonina, deshidrogenasa láctica, entre otros. Sin embargo, estos estudios no pueden estar disponibles con facilidad en todas las instituciones de salud (Parohan et al, 2020).

Perfil renal asociado con los factores de riesgo en 116 pacientes con antecedentes a la infección por Covid 19 del Cantón Sucre. En un lapso breve, las autoridades chinas confirmaron que estaban asociadas a un nuevo coronavirus y en febrero de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS), denominó a la enfermedad COVID-19. Entre los pacientes confirmados con COVID-19 encontramos un número significativo de personas con cambios en los indicadores bioquímicos asociados con la función renal. El objetivo de la investigación es analizar el perfil renal asociado con los factores de riesgo a la infección por Covid 19. Este trabajo de investigación tiene un diseño analítico no experimental, retrospectivo de corte transversal un estudio con un enfoque analítico, pacientes que presentaron antecedentes a la infección por Covid 19 del Cantón Sucre lo cual nos colaboraron de manera voluntaria y altruista. Se detectó un aumento urea y creatinina en 42 pacientes fuera de los valores normales y los demás dentro de los rangos normales (Caiza , 2021).

El Perfil Analítico Renal es un análisis clínico que permite diagnosticar y realizar el seguimiento de trastornos que afecten al funcionamiento del riñón. Para conocer el estado de la función del riñón, se realizan un conjunto de pruebas bioquímicas a partir de muestras de sangre y de orina recogida durante 24 horas, junto con la observación al microscopio del sedimento urinario. (Caiza , 2021).

La urea se forma en el hígado, es filtrada y absorbida por los riñones. Constituye la fracción de nitrógeno no proteico más importante en la mayoría de los líquidos biológicos. En el hombre, es el principal producto final del metabolismo proteico. Representa el 85% del nitrógeno urinario, por lo que no resulta sorprendente el papel fundamental que juega el riñón en la regulación

sistémica de los niveles de urea. Un aumento de la concentración sérica de urea se interpreta como una posible disfunción renal .(Caiza ,2021).

La creatinina, compuesto sumamente difusible, se elimina del organismo casi exclusivamente por filtración renal. Su determinación en suero, así como la depuración de creatinina endógena constituyen parámetros importantes para el diagnóstico de diversas afecciones renales. Es un producto químico de desecho que lo produce tu metabolismo muscular y, en una menor medida, el consumo de carne. Los riñones saludables filtran la creatinina y otros productos de desecho de la sangre. Los productos de desecho filtrados salen del cuerpo con la orina . Si los riñones no funcionan adecuadamente, se podrá acumular un mayor nivel de creatinina en la sangre. s (Caiza , 2021).

La glucosa (compuesto orgánico perteneciente al grupo de los azúcares) es un hidrato de carbono, monosacárido, hexosa (6 moléculas de carbono). En disolución acuosa, la glucosa se cierra formando unos anillos de 6 lados, llamados piranos (Latarjet, Michel y col, 2008). La glucosa es el carbohidrato más abundante, se le llama azúcar de uva y en la sangre se encuentra en concentraciones de un gramo por litro. Al polimerizarse (unirse a otras moléculas idénticas formando cadenas o polímeros) da lugar a polisacáridos con función 12 energética (almidón y glucógeno) o con función estructural, como la celulosa de las plantas (Molina , 2016).

La enzima lactato deshidrogenasa se encuentra en el citoplasma de las células y es catalizada en un importante paso por la glicolisis, es un tetrámero que posee subunidades M y H dando como resultado 5 isoenzimas de su composición. La deshidrogenasa láctica, se mide para identificar daño tisular siendo este un marcador de destrucción celular muy sensible. La enzima se encuentra en diversos tejidos del cuerpo, especialmente el corazón, el hígado, el riñón, los músculos, el cerebro, las células sanguíneas y pulmones, dicha enzima es importante en enfermedades que se asocian a trastornos hematológicos, como también trastornos presentes en el hígado, riñones, músculo esquelético y miocardio. (López , 2016).

2. Justificación de la investigación

En la actualidad se está atravesando una de las circunstancias más críticas para el ser humano, tras el descubrimiento de un virus infeccioso emergente en diciembre del 2019 en el país de China, lo cual ha llevado a que, hasta el mes de abril del 2021 se tenga más de 150 millones de casos COVID-19 y más de 6 millones de muertes a nivel mundial.

El impacto en la salud pública de la pandemia por el SARS-CoV-2 va más allá de la imaginación de todos, ya que ha puesto al ser humano en una gran amenaza, no solo para su salud física, sino también mental; llegando a afectar también su vida diaria, con implicaciones psicosociales a escala global.

Es así que, el conocimiento de la epidemiología, además de las características clínicas como alteraciones en el perfil renal, el aumento de los valores normales de lactato de deshidrogenasa en pacientes en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) están relacionados a la mortalidad por SARS-CoV-2 en el Hospital Regional de Chimbote, son importantes y serán de ayuda para establecer diversas medidas de protección y contención. El SARS-CoV-2 al día de hoy representa un gran riesgo biológico por el comportamiento epidémico que representa y sobre todo por su alta transmisibilidad, llegando a afectar a más de 210 países, donde la mayoría de estos países todavía se encuentran bajo algunas medidas de vigilancia y control de infecciones, que incluyeron cuarentena, uso general recomendado u obligatorio de mascarillas, y distanciamiento social en áreas públicas.

Ante lo expuesto, es que se decide realizar este estudio en Chimbote, ya que el conocer las principales características de las alteraciones en el perfil renal y el aumento de los valores normales de lactato de deshidrogenasa que pueden estar relacionadas con una mayor mortalidad puede ser fundamental para realizar mejores medidas de prevención, diagnóstico y tratamiento de los pacientes afectados.

3. Problema

¿Qué trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa ocurren en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020?

4. Conceptuación y operacionalización de las variables

Definición conceptual de variable	Dimensiones (Factores)		Indicadores	Tipo de escala de medición
Variable: Trastornos del perfil renal El perfil renal comprende una serie de pruebas de diagnóstico de laboratorio que mide los valores de varias sustancias en sangre que están relacionadas con la función renal. (Guevara & Rodríguez 2018)	Glucosa		Hipoglicemia: < 70 mg/dl Normoglicemia: 70 –110 Hiperglicemia >110mg/dl	Intervalo
	Urea		Baja:< 10 mg/dl Normal: 10-50 Alta:>50 mg/dl	
	Creatinina		Baja:< 0.6 mg/dl Normal: 0.6-1.3 Alta:>1.3 mg/dl	
Variable : Lactato deshidrogenasa La enzima lactato deshidrogenasa se encuentra en el citoplasma de las células y es catalizada en un importante paso por la glicolisis, es un tetrámero que posee subunidades M y H dando como resultado 5 isoenzimas de su composición. La deshidrogenasa láctica, se mide para identificar daño tisular siendo este un marcador de destrucción celular muy sensible.(López , 2016)	Concentración de la enzima		Bajo:< 230u/l Normal 230-460 u/l Alto >420 u/l	Intervalo
	Const antes epide mioló gicas	Grupo etario	-Niños -Adultos -Adulto mayor	Nominal
		Sexo	Masculino Femenino	
Comorbilidades	Hipertenso Diabetes Obeso			

5. Hipótesis

H1: Los trastornos del perfil renal con mayor ocurrencia de alteración son la urea, creatinina y glucosa, así como la lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020.

H0: Los trastornos del perfil renal con mayor ocurrencia de alteración no son la urea, creatinina y glucosa, así como la lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020.

6. Objetivos

Objetivo general

Determinar los trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020

Objetivos específicos:

- Identificar los valores de glucosa como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19
- Identificar los valores de urea como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19
- Identificar los valores de creatinina como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19
- Determinar los valores de lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19.
- Identificar los valores de glucosa, urea, creatinina y lactato deshidrogenasa según grupo etario, sexo y comorbilidades como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de investigación

Se realizó una investigación aplicada, cuantitativa, descriptiva, transversal y retrospectiva.

Descriptivas: La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. Los estudios descriptivos miden de forma independiente las variables (Arias, 2012).

No experimental: Es aquella que se realizó sin cambiar variables. Es decir, es una investigación donde no hace variar intencionalmente las variables independientes. Lo que la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos, que no serán manipulados o controlados por el investigador (Arias, 2012).

Diseño de investigación:

M  O

M: Representa la muestra o el grupo en el cual se realiza la investigación.

O: Representa la información relevante o de interés que se recoge.

M: en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020

O: Trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa

2. Población – Muestra

Población:

La población estuvo constituida por todos los pacientes internados en el área de Unidad de cuidados Intensivos (UCI) del hospital La Caleta de Chimbote durante el año 2020.

Muestra:

La muestra estuvo conformada por todos los pacientes internados en el área de Unidad de cuidados Intensivos (UCI) del hospital La Caleta de Chimbote, durante los meses de marzo y abril del 2020.

Criterios de inclusión

Pacientes con COVID - 19 internados en el área de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del hospital La Caleta Chimbote, durante los meses de Enero y Marzo del 2020.

Criterio de exclusión

Pacientes con COVID - 19 internados en otras áreas del hospital La Caleta de Chimbote, durante los meses de marzo y abril del 2020.

3. Técnicas e instrumentos de investigación

Se recolectó la información mediante un instrumento de recolección de datos, el cual consta con la siguiente información: número de ficha, Edad, género, y los niveles de urea, creatinina, glucosa y lactato de deshidrogenasa . Una vez recopilada toda la información esta será ingresada en una base de datos elaborada con el programa estadístico Microsoft Excel 2019.

4. Procesamiento y análisis de la información

La base de datos del programa Excel 2019 permitirá el procesamiento estadístico del estudio, las variables cualitativas como género, edad y los niveles de trastornos del perfil renal y lactato de deshidrogenasa, se procesaron mediante análisis descriptivo de frecuencias, y sus resultados se presentarán en tablas de análisis porcentual y gráfico de columnas de ser necesario. La variable edad se evaluará mediante medidas de tendencia central (promedio y mediana) y de dispersión (desviación estándar) y también se clasificará la edad según ciclo de vida de acuerdo a criterios del MINSA.

RESULTADOS

Tabla 1

Valores de glucosa como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19

Glucosa	N	%
Hipoglicemia	1	1,5
Normoglicemia	19	28,4
Hiperglicemia	47	70,1
Total	67	100,0

Fuente: Registro de Laboratorio del Hospital de Apoyo la Caleta

De acuerdo a la tabla 1, se identificó que de los 67 pacientes diagnosticados con Covid – 19, el 70,1% presentan hiperglicemia (>110mg/dl), el 28,4% normoglicemia (70 –110mg/dl) y el 1,5% hipoglicemia (< 70 mg/dl).

Tabla 2

Valores de urea como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19

Urea	N	%
Normal	47	70,1
Alta	20	29,9
Total	67	100,0

Fuente: Registro de Laboratorio del Hospital de Apoyo la Caleta

De acuerdo a la tabla 2, se identificó que de los 67 pacientes diagnosticados con Covid – 19, el 70,1% presentan valores normales de urea (10-50mg/dl) y el 29,9% presentan valores altos (>50 mg/dl).

Tabla 3

Valores de creatinina como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19

Creatinina	N	%
Baja	1	1,5
Normal	59	88,1
Alta	7	10,4
Total	67	100,0

Fuente: Registro de Laboratorio del Hospital de Apoyo la Caleta

De acuerdo a la tabla 3, se identificó que de los 67 pacientes diagnosticados con Covid – 19, el 88,1% presentan valores normales en creatinina (0.6-1.3mg/dl), el 10,4% presentan valores altos (>1.3 mg/dl) y el 1,5% valores bajos (0.6 mg/dl).

Tabla 4

Valores de lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19.

Enzima	N	%
Normal	55	82,1
Alta	12	17,9
Total	67	100,0

Fuente: Registro de Laboratorio del Hospital de Apoyo la Caleta

De acuerdo a la tabla 4, se identificó que de los 67 pacientes diagnosticados con Covid – 19, el 82,1% presentan valores normales de enzima (230-460 u/l) y el 17,9% valores altos (>420u/l).

Tabla 5

Valores de glucosa, urea, creatinina y lactato deshidrogenasa según grupo etario.

Valores	Grupo Etario						
	Niño		Adulto		Adulto mayor		
	N	%	N	%	N	%	
Glucosa	Hipoglicemia	0	0.0%	1	3.8%	0	0.0%
	Normoglicemia	1	50.0%	4	15.4%	14	35.9%
	Hiperglicemia	1	50.0%	21	80.8%	25	64.1%
	Total	2	100.0%	26	100.0%	39	100.0%
Urea	Normal	2	100.0%	20	76.9%	25	64.1%
	Alta	0	0.0%	6	23.1%	14	35.9%
	Total	2	100.0%	26	100.0%	39	100.0%
Creatinina	Baja	0	0.0%	0	0.0%	1	2.6%
	Normal	2	100.0%	24	92.3%	33	84.6%
	Alta	0	0.0%	2	7.7%	5	12.8%
	Total	2	100.0%	26	100.0%	39	100.0%
Enzima	Normal	2	100.0%	22	84.6%	31	79.5%
	Alta	0	0.0%	4	15.4%	8	20.5%
	Total	2	100.0%	26	100.0%	39	100.0%

Fuente: Registro de Laboratorio del Hospital de Apoyo la Caleta

De acuerdo a la tabla 5, se identificó que de los 67 pacientes diagnosticados con Covid – 19, según grupo etario la mayoría corresponde adultos mayores, donde la glucosa presenta en un 64,1% hiperglicemia. En los valores de urea el 35.9% son altos, en los valores de creatinina el 84,6% son normales y en enzima lactato deshidrogenasa el 79,5% valores normales.

Tabla 6*Valores de glucosa, urea, creatinina y lactato deshidrogenasa según sexo.*

Valores		SEXO			
		Masculino		Femenino	
		N	%	N	%
Glucosa	Hipoglicemia	1	2.9%	0	0.0%
	Normoglicemia	9	25.7%	10	31.3%
	Hiperglicemia	25	71.4%	22	68.8%
	Total	35	100.0%	32	100.0%
Urea	Normal	24	68.6%	23	71.9%
	Alta	11	31.4%	9	28.1%
	Total	35	100.0%	32	100.0%
Creatinina	Baja	1	2.9%	0	0.0%
	Normal	30	85.7%	29	90.6%
	Alta	4	11.4%	3	9.4%
	Total	35	100.0%	32	100.0%
Enzima	Normal	28	80.0%	27	84.4%
	Alta	7	20.0%	5	17.9%
	Total	35	100.0%	32	100.0%

Fuente: Registro de Laboratorio del Hospital de Apoyo la Caleta

De acuerdo a la tabla 6, se identificó que de los 67 pacientes diagnosticados con Covid – 19, según sexo la mayoría corresponde al sexo masculino, donde la glucosa presenta en un 71,4% hiperglicemia. En los valores de urea el 68.6% son normales, en los valores de creatinina el 85,7% son normales y en enzima lactato deshidrogenasa el 80,0% valores normales.

Tabla 7

Valores de glucosa, urea, creatinina y lactato deshidrogenasa según comorbilidades.

Valores	HIPERTENSO				DIABETICO				OBESO				
	NO		SI		NO		SI		NO		SI		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Glucosa	Hipoglicemia	1	1.6%	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	1	1.9%	0	0.0%
	Normoglicemia	16	26.2%	3	50.0%	18	43.9%	1	3.8%	18	33.3%	1	7.7%
	Hiperglicemia	44	72.1%	3	50.0%	22	53.7%	25	96.2%	35	64.8%	12	92.3%
	Total	61	100.0%	6	100.0%	41	100.0%	26	100.0%	54	100.0%	13	100.0%
Urea	Normal	41	67.2%	6	100.0%	34	82.9%	13	50.0%	41	75.9%	6	46.2%
	Alta	20	32.8%	0	0.0%	7	17.1%	13	50.0%	13	24.1%	7	53.8%
	Total	61	100.0%	6	100.0%	41	100.0%	26	100.0%	54	100.0%	13	100.0%
Creatinina	Baja	1	1.6%	0	0.0%	0	0.0%	1	3.8%	0	0.0%	1	7.7%
	Normal	53	86.9%	6	100.0%	39	95.1%	20	76.9%	49	90.7%	10	76.9%
	Alta	7	11.5%	0	0.0%	2	4.9%	5	19.2%	5	9.3%	2	15.4%
	Total	61	100.0%	6	100.0%	41	100.0%	26	100.0%	54	100.0%	13	100.0%
Enzima	Normal	50	82.0%	5	83.3%	38	92.7%	17	65.4%	49	90.7%	6	46.2%
	Alta	11	18.0%	1	16.7%	3	7.3%	9	34.6%	5	9.3%	7	53.8%
	Total	61	100.0%	6	100.0%	41	100.0%	26	100.0%	54	100.0%	13	100.0%

De acuerdo a la tabla 7, se identificó que de los 67 pacientes diagnosticados con Covid – 19, según comorbilidades en los valores de glucosa los pacientes hipertensos el 50% tiene Normoglicemia e Hiperglicemia, el 96.2% diabético con valores de Hiperglicemia y el 92.3% obeso con valores de Hiperglicemia. En la urea los pacientes hipertensos el 100% valores normales, el 50% diabético con valores de normales y altos y el 53.8% obeso con valores altos. En creatinina los pacientes hipertensos el 100% valores normales, el 76.9% diabético con valores normales y el 76.9% obeso con valores normales. Por último, en la enzima los pacientes hipertensos el 83,3% valores normales, el 65.4% diabético con valores normales y el 53.8% obeso con valores altos.

Tabla 8*Trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19*

Perfil Renal	Enzima				
	Normal		Alta		
	N	%	N	%	
Glucosa	Hipoglicemia	1	1.8%	0	0.0%
	Normoglicemia	19	34.5%	0	0.0%
	Hiperglicemia	35	63.6%	12	100.0%
	Total	55	100.0%	12	100.0%
Urea	Normal	42	76.4%	5	41.7%
	Alta	13	23.6%	7	58.3%
	Total	55	100.0%	12	100.0%
Creatinina	Baja	0	0.0%	1	1.5%
	Normal	50	90.9%	9	75.0%
	Alta	5	9.1%	2	16.7%
	Total	55	100.0%	12	100.0%

Fuente: Registro de Laboratorio del Hospital de Apoyo la Caleta

De acuerdo al perfil renal, el 63,6% presenta glucosa hiperglicemia y enzima normal, el 76,4% urea normal y enzima normal y el 90,9% creatinina normal y enzima normal. El 100% glucosa hiperglicemia y enzima alta, el 58,3% urea alta y el enzima alto, por último, en un 75,0% creatinina normal y enzima lactato deshidrogenasa alta.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La presente investigación se realizó en el Hospital la Caleta con el objetivo de describir los trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa que ocurren en pacientes COVID 19. Se abordó el presente estudio debido a que se encuentran pocas investigaciones en el ámbito nacional y local, no habiéndose realizado un estudio similar en este hospital. Durante el periodo de estudio fueron atendidos 67 pacientes que se atendieron durante el periodo enero 2021 – marzo 2021.

Los resultados presentados en la tabla 1 sobre los 67 pacientes internados con Covid- 19 permiten determinar que el promedio los valores analizados de la glucosa en sangre corresponde a 168 mg/dl (hiperglucémicos) lo cual representa de manera aritmética la tendencia del grupo evaluado. El valor de la glucosa en sangre corresponde a 139 mg/dl representa la mediana en la distribución de frecuencias analizada, lo cual quiere decir que, en dicho valor, se ubica el caso central del cual se divide en dos mitades la totalidad de casos evaluados. En la literatura consultada se tiene en el estudio de Pinelo (2021) quien manifiesta que de los 116 pacientes evaluados el 57% fueron varones de los cuales 28% presentaron hiperglucemia y 29% no lo presentaron. El promedio de glicemia en los hiperglucémicos fue de 171.4mg/dL frente a 116.5mg/dL en los no hiperglucémico.

Por su parte, Linarez (2021) reportó que de los pacientes que fueron divididos en tres grupos según sus niveles de glucosa en sangre al ingreso promedio fue de 180 mg /dl. Si bien los valores no son exactamente iguales con los resultados de la presente investigación, tampoco los contradicen. Así mismo, los pacientes con promedios elevados de glucosa en sangre indican que son más propensos a ser internados en uci o fallecer, concordando con otras investigaciones.

Sánchez Lorenzo et al.,(2020) indican que el 42,9 % de los pacientes presentó valores elevados de creatinina y el 33,7 % de urea; en el 41 % se obtuvieron cifras de filtrado glomerular disminuidas. Los pacientes con covid-19 con daño renal predominaron más en la evolución y mortalidad de la enfermedad. Por su parte

Benavides et al., (2020) informó que el 47.4% tenía rangos de creatinina entre 9.1 a 12 mg/dL, 38.6% de urea entre 90.1-110 y . la mortalidad por COVID-19 en pacientes con enfermedad renal crónica fue de 37.7%, en tanto que los resultados obtenidos en el la presente investigación mostraron que de 67 pacientes el 25% de ellas presentaron elevados valores de urea y el 15% creatinina. Los pacientes con valores elevados de urea y creatinina y que presentan algunos trastornos del perfil renal son más propensos a agravar y morir de la enfermedad. Se puede determinar que existe concordancia entre ambas investigaciones ya que los valores elevados de urea y creatinina en pacientes internado por covid- 19 causan un trastorno del perfil renal y desencadenan más rápido la enfermedad y la mortalidad.

Los resultado de la presente investigación sobre la mortalidad en pacientes de covid- 19 se produjo con mayor frecuencia en hombres adultos mayores de 65 años , los cuales también tenían alguna comorbilidad como diabetes el 42 %, obesidad el 34 % y hipertensión un 31% . Parohan et al, (2020) manifiesta que la mortalidad en COVID-19 viene siempre atada a la severidad del cuadro de la enfermedad. Los reportes científicos identifican una serie de factores que se asocian con la severidad de la enfermedad, entre ellos se puede señalar a la edad mayor de 70 años, el sexo masculino, la existencia de comorbilidades.

Por su parte, Copaja et al., (202) evaluó a 351 pacientes, el 74.1% eran hombres, las comorbilidades más comunes fueron obesidad (31,6%), hipertensión (27.1%) y diabetes mellitus (24.5%), el 32.9% falleció durante el seguimiento. Si bien la cantidad de pacientes en cada investigación fue distinta en número los resultados de dichas investigación concuerdan en que la mortalidad del paciente internado con covid 19 fue a que tenían alguna comorbilidad y referente a los fallecidos según el grupo etario hubo caso de muertos en personas adultas y en mayor cantidad fueron hombres mayores de 65 años.

La DHL es una enzima que se encuentra en diversas células del cuerpo, y tiene una mayor concentración, en el corazón, en el presente estudio se evaluó a 67

pacientes con COVID-19, de los cuales 51 fueron hospitalizados en Medicina y 16, en UCI. Los niveles séricos de DHL al ingreso mostraron ser mayores a 460 lo cual evidenció que un valor elevado de esta enzima es un marcador de severidad y mal pronóstico en pacientes covid _19, asociándose a una mayor probabilidad de hospitalización en UCI o la muerte por falla respiratorio. Según Karki et al, (2021) y Yap et al., (2020) existen indicios que SARS-CoV-2 desencadena una nueva línea de muerte celular denominada piroptosis, mediada por la caspasa, que se activa por inflamomas, elevando los niveles de deshidrogenasa láctica (LDH), lo que puede detectarse en estos pacientes con formas severas de COVID-19 .Al comparar los resultados se puede evidenciar una similitud ya que en las dos investigaciones la presencia de valores elevados de ldh en un predictor de falla respiratoria en pacientes internados con covid-19 aumentado los riesgos de entrar a uci o fallecer.

La información obtenida sobre la relación que existe entre las comorbilidades y los valores de glucosa, creatinina, urea y lactato deshidrogenasa muestran alterados los valores en algunos casos más del 50% sobre todo en la glucosa, esta información concuerda con Cervantes & Vásquez (2021) quien reportó hiperglicemia como un factor de riesgo asociado con la mortalidad en pacientes COVID-19, así mismo existe coincidencias con Caiza & Duran (2021) determinaron altos niveles de urea y creatinina asociado como factores de riesgo en pacientes COVIDS-19. Con relación a la lactato deshidrogenasa, hay divergencias con Del Rocio (2020).quien reportó una un análisis alterada en un 98%, mientras que en las muestras analizadas solamente se observó una alteración de 17,9%, se entiende que puede deberse a la muestra analizada o los métodos empleados.

CONCLUSIONES

- Los valores de glucosa están por encima de los estándares normales (media 168 mg/dl) como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19 del hospital La Caleta-2020.
- Los valores de urea mostraron una tendencia normal (media 40,649 mg/dl) como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19 del hospital La Caleta-2020
- Los valores de creatinina mostraron una tendencia normal (media 0,9958 mg/dl) como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19 del hospital La Caleta-2020
- Los valores de lactato deshidrogenasa mostraron una tendencia normal (media 337,94 mg/dl) como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19 del hospital La Caleta-2020
- La mayoría de pacientes con COVID-19 fueron adultos mayores, el 50% de pacientes hipertensos y el 92,3% de paciente obesos tenían hiperglicemia, con relación a los niveles de urea en los pacientes diabéticos y obesos el 50% mostraron valores elevados; referente a la creatinina se observó un 24% con valores elevados en diabético y obesos, y respecto a la enzima lactato deshidrogenasa los pacientes hipertensos mostraron un 17% de valores alterados, así como los diabéticos y obesos mostraron valores alterados en el orden de 35% y 45% respectivamente.
- Los trastornos del perfil renal muestran una elevación de los niveles de glucosa, la urea y creatinina presentan valores normales, así como el lactato deshidrogenasa normal en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020

RECOMENDACIONES

- Fortalecer en los centros de salud el primer nivel de atención a nivel nacional porque son ellos los que ayudarían con la atención primaria en salud tanto en promoción como en prevención, siendo esto clave para combatir los factores de riesgo que conllevan a mortalidad y retraso en la recuperación de nuestros pacientes si llegasen a infección SARSCoV2 POR Covid -19.
- Promover por parte del MINSA, a nivel nacional un programa de alimentación saludable y vida sana, para que de esta manera baje las incidencias de pacientes con alguna comorbilidad en los centros de salud
- Estimular el desarrollo de investigaciones referidas a este tema en los hospitales de nuestra región, lo que permitirá establecer información precisa sobre los trastornos del perfil renal, así como factores de riesgo para mortalidad en pacientes con COVID-19.
- Socializar los resultados y conclusiones de la presente investigación con los integrantes del equipo de salud del centro donde se realizó el estudio científico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 6ta. Fidas G. Arias Odón. Recuperado de [https://books.google.es/books?id=W5n0BgAAQBAJ&lpg=PA11&ots=kYmJcqsq7&dq=Arias%2C%20F.%20G.%20\(2012\).%20El%20proyecto%20de%20investigaci%C3%B3n.%20Introducci%C3%B3n%20a%20la%20metodolog%C3%ADa%20cient%C3%ADfica.%206ta.%20Fidas%20G.%20Arias%20Od%C3%B3n.%20&lr&hl=es&pg=PA11#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=W5n0BgAAQBAJ&lpg=PA11&ots=kYmJcqsq7&dq=Arias%2C%20F.%20G.%20(2012).%20El%20proyecto%20de%20investigaci%C3%B3n.%20Introducci%C3%B3n%20a%20la%20metodolog%C3%ADa%20cient%C3%ADfica.%206ta.%20Fidas%20G.%20Arias%20Od%C3%B3n.%20&lr&hl=es&pg=PA11#v=onepage&q&f=false)
- Bernheim, A., Mei, X., Huang, M., Yang, Y., Fayad, Z. A., Zhang, N., Diao, K., Lin, B., Zhu, X., Li, K., Li, S., Shan, H., Jacobi, A., & Chung, M. (2020). Chest CT findings in coronavirus disease 2019 (COVID-19): Relationship to duration of infection. *Radiology*, 295(3), 685–691. Web: <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200463>
- Becerra, G, Pardo,H (2020). perfil clínico y epidemiológico en pacientes covid-19 atendidos en el hospital apoyo Santiago Apóstol Utcubamba 2020 . Tesis para optar el grado de Licenciado .Universidad Señor de Sipan.. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8243/Becerra%20Uriarte%20Geyner%20%26%20H%C3%A9ctor%20Eduardo%20Pardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Benavides A, Oliva A, Rodríguez C , Girón E , Pérez E ,Pineda M , Toledo M , & Quicab Guorón 2020 . Departamento de nefrología y trasplante renal, Hospital General San Juan de Dios, Guatemala, GuatemalaRevista Médica, Colegio de Médicos y Cirujanos de Guatemala.Julio-Diciembre . Vol. 159 No. 2. Colmedegua. Recuperado de <https://www.revistamedicagt.org/index.php/RevMedGuatemala/article/view/285/189>
- Caiza ,C, & Estefanía ,D (2021). Perfil Renal asociado con los factores de riesgo a la infección por covid-19 en pacientes del Cantón Sucre”. Tesis para optar el grado de Bachiller. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Recuperado de <file:///C:/Users/CESAR/Downloads/Dialnet-PerfilRenalAsociadoConFactoresDeRiesgoALaInfeccion-8016930.pdf>
- Caiza, C. (2021). Perfil Renal asociado con los factores de riesgo a la infección por covid-19 en pacientes del Cantón Sucre”. Tesis para optar el grado de Bachiller. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Recuperado de <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3268/1/CAIZA%20DEFAZ%20CAMILA%20MERCEDES%20%20PERFIL%20RENAL%20ASOCIADO%20CON%20LOS%20FACTORES%20DE%20RIESGO%20A%20LA%20I>

[NFECCI%C3%93N%20POR%20COVID19%20EN%20PACIENTES%20DE L%20CANT%C3%93N%20SUCRE.pdf](#)

- Cervantes , R & Vasquez ,C (2021). hiperglicemia como factor de riesgo para mortalidad en pacientes con covid 19 en el periodo de abril a diciembre del en el hospital Ramiro Prialé . . Tesis para optar el grado de Licenciado. Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo – Perú. Recuperado de https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/6640/T010_48093425_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Collins, J, Loyola, V, Gamarra, L, Páucar, J, Cárdenas,G, Castro, N, Palacios,C, & Payano ,P, (2021). Pruebas de laboratorio y desenlace clínico en pacientes hospitalizados por la COVID-19. *Rev Soc Peru Med Intern* ;vol. 34(2): 53-60. Recuperado de <http://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/596/660>
- Kayva, B. & Roshan, A. (2021). Global COVID-19 deaths hit 5 million as Delta variant sweeps the world. *REUTERS*. Recuperado de <https://www.reuters.com/world/global-covid-19-deaths-hit-5-million-delta-variant-sweeps-world-2021-10-02/>
- Karki, R., Sharma, B. R., Tuladhar, S., Williams, E. P., Zalduondo, L., Samir, P., Zheng, M., Sundaram, B., Banoth, B., Malireddi, R., Schreiner, P., Neale, G., Vogel, P., Webby, R., Jonsson, C. B., & Kanneganti, T. D. (2021). Synergism of TNF- α and IFN- γ Triggers Inflammatory Cell Death, Tissue Damage, and Mortality in SARS-CoV-2 Infection and Cytokine Shock Syndromes. *Cell*, 184(1),149–168.e17. Recuperado de [Recuperado de https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.11.025](https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.11.025)
- Martín C , Benavent Cl, Picó E, Gemma R. Margarida C & Terrón Puig (2021), Uso de herramientas predictivas en el manejo de pacientes COVID-19: el papel fundamental de los laboratorios clínicos <https://doi.org/10.1515/almed-2021-0019> Recibido 13-06-2020; aceptado 31-08-2020; publicado en línea 19-03-2021 revista *Adv Lab Med* 2021; 2(2): 245–252. Recuperado de file:///C:/Users/CESAR/Downloads/10.1515_almed-2021-0019.pdf
- Moneriz, C., & Castro Salgado, C. (2020). Fármacos prometedores y potenciales para el tratamiento de COVID-19. *Revista Chilena De Infectología*, 37(3), 202–212. Web. <https://doi.org/10.32641/rchped.v90i2.1005>
- Fauci, A., Lane, H., & Redfield, R. (2020). Covid-19 - Navigating the uncharted. *New England Journal of Medicine*, 382(13), 1268–1269. <https://doi.org/10.1056/NEJMe2002387>
- Flores,A, (2021). Perfil laboratorial de los pacientes con infección por COVID-19 crítico a su ingreso en un Hospital de EsSalud Arequipa. Tesis para optar el

- grado de Licenciado. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa .Facultad de medicina Arequipa – Perú. Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12351>
- Gonzalo Callejón, Martín G., J. Caballero Villarraso, J. Bobillo Lobato, and J. Díaz Portillo. 2020. “Contribuciones Analíticas Para El Estudio De Pacientes Con Infección Covid-19.” *Sociedad Andaluza de Análisis Clínicos y Medicina de Laboratorio* (5):1–29. Recuperado de https://www.sanac.es/images/site/covid2019/2020_Callejon_y_cols_Contribuciones_analiticas.pdf
- Guevara, M & Rodríguez, T. Determinación del perfil renal como aporte para el establecimiento de valores de referencia en estudiantes de unidades educativas rurales del cantón Riobamba. Tesis para optar el grado de Licenciado. Universidad Nacional de Chimborazo Riobamba-Ecuador. Recuperado de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/4633/1/UNACH-EC-FCS-LAB-CLIN-2018-0013.pdf>
- Hueda, M, Copaja ,C, Bardales, F, , Flores, R, Barreto L (2021) . Características y factores de riesgo paramortalidad en pacientes hospitalizados por covid -19en un hospital público en Tacna. Centro de Investigación de Estudiantes de Medicina. Tacna, Perú. Universidad San Ignacio de Loyola, Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud, Lima, Perú . Recuperado de <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1764/2812>
- Linarez,A,(2021) . Hiperglucemia al ingreso como factor predictivo de mortalidad en pacientes hospitalizados por covid-19 independiente del estado diabético, en el hospital Essalud II-Cajamarca, período marzo 2020- marzo 2021"universidad nacional de Cajamarca Facultad de Medicina Humana. Recuperado de http://190.116.36.86/bitstream/handle/UNC/4180/T016_72909125_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Li et al. (2020). Development and clinical application of a rapid IgM-IgG combined antibody test for SARS-CoV-2 infection diagnosis. *Journal of Medical Virology*, 92(9), 1518–1524. <https://doi.org/10.1002/jmv.25727>
- López , D (2016). Determinación de lactato deshidrogenasa y su relación con la anemia ferropénica en mujeres de 20 - 45 años de edad”. Tesis para optar el grado de Licenciado. universidad técnica de Ambato facultad de ciencias de la salud..Ambato-Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/23835/2/L%C3%B3pez%20Carrera%2C%20Doris%20Gabriela%20.pdf>
- Martos, F, Pérez, J, Luque , P, Jiménez , Mora, R, Asencio, M, Garcia, J, Navarro, R, & Nunez R, (2021). Describir el perfil clínico, la comorbilidad y los factores

- pronósticos de mortalidad intrahospitalaria en una cohorte COVID-19 de un hospital general. *Revista Clínica Española (English Edition)*, Volume 221, Issue 9, November 2, Pages 529-535. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001425652030179X>
- Molina , C.(2016). Determinación de valores de glucosa en sangre en recién nacidos a término sin factores de riesgo a las seis horas de vida extrauterina en la unidad metropolitana de salud sur de la ciudad de Quito a 2850 metros sobre el nivel del mar durante el período enero a junio 2015”. Tesis para optar el grado de Licenciado. Universidad central del Ecuador facultad de ciencias médicas. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6766/1/T-UCE-0006-005.pdf>
- Parohan, M., Yaghoubi, S., Seraji, A., Javanbakht, M. H., Sarraf, P., & Djalali, M. (2020). Risk factors for mortality in patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *The aging male : the official journal of the International Society for the Study of the Aging Male*, 23(5), 1416–1424. <https://doi.org/10.1080/13685538.2020.1774748>
- Pascual,N , Gómez I , Monge L, Inmaculada G (2020) Potenciales biomarcadores predictores de mortalidad en pacientes COVID-19 en el Servicio de Urgencias *Rev Esp Quimioter* 2020;33(4): 267-273 Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7374038/pdf/revespquimioter-33-267.pdf>
- Oña, C, ,Moreta, E., & Oña, H.(2020). Serie de Casos de Sars-cov-2: Aspectos y Características de la Enfermedad Covid-19. *Revista Científica Hallazgos* 21, 5(3), 380-390. Recuperado de <https://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/article/view/483/402>
- Olry A, Saez J , Martin L , Alegre J , García E 2021 . Factores asociados a la mortalidad en pacientes hospitalizados por COVID-19 en España .*Revista de datos del Registro Español de Resultados de Farmacoterapia frente a COVID-19 (RERFAR)*. Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid. España. Recuperado de <file:///C:/Users/CESAR/Downloads/11714-102913-1-PB.pdf>
- Pinelo, S, (2021). Hiperglucemia al ingreso hospitalario como predictor de severidad en pacientes con covid-19 en el Hospital Regional del Cusco, 2020. Tesis para optar el grado de Licenciado. Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco. facultad de ciencias de la salud. Cusco-Perú. Recuperado de http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/5797/253T2_0210114.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Pizarro, M. E. (2020). Clínica y diagnóstico sars-cov-2. *Neumología Pediátrica*, 15(2),324-329. Recuperado de <https://www.neumologia-pediatria.cl/index.php/NP/article/view/67>
- Rothan, H. A., & Byrareddy, S. N. (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of Autoimmunity*, 109(February), 102433. Web: <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>
- Calle, S 2020 enfermedad hepática asociada a la infección por covid-19. tesis para optar el grado de licenciado .Universidad Católica de Cuenca .ecuador Facultad de ciencias dela salud. Recuperado de <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/8473/1/9BT2020-MTI072-CALLE%20BUEST%c3%81N%20SAMANTHA%20DEL%20ROC%c3%8dO.pdf>
- Sánchez L , Leyva F, Sánchez A. Daño renal en pacientes hipertensos atendidos en el hospital provincial de Las Tunas. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*. 2016; 41(12). Recuperado de <file:///C:/Users/CESAR/Downloads/1004-2398-1-PB.pdf>
- Tarragón B, Valdenebro, M, Serrano, L, Alba, M, Llópez A., Rubio,E, Huerta,A ,& Marques, M,(2021) . Fracaso renal agudo en pacientes hospitalizados por COVID-19. *Revista de la Sociedad Española de Nefrología* , Volume 41, Issue 1, January–February, Pages 34-40. Recuperado de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2013251421000158?token=09A66B1AE3B5BCCAB57306E378BE0C8F41E0103AB7D2C1D3F1A347CC880922DD2DBD555A9837FBB562CF23BFF14E16CD&originRegion=us-east-1&originCreation=20211226213131>

ANEXO

Anexo 1

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

La presente investigación es conducida por Matta Valdez Cesar Augusto de la Universidad San Pedro. La meta de este estudio es lograr conocer las principales características de las alteraciones en el perfil renal y el aumento de los valores normales de lactato de deshidrogenasa que pueden estar relacionadas con una mayor mortalidad puede ser fundamental para realizar mejores medidas de prevención, diagnóstico y tratamiento de los pacientes afectados.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación., Lic. .Blog. Bernal Nureñas Miguel, jefe del Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante la ejecución del proyecto.

Chimbote, Marzo del 2022



Matta Valdez Cesar Augusto

DNI 40681507

Anexo 3

DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

SOLICITO: DATOS PARA REALIZACION DE TESIS

A: DR. ANTONIO ARNULFO SOLORZANO PEREZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL LA CALETA.

ATENCION: BLGO. MIGUEL ANGEL BERNAL NUREÑA
JEFE DE LABORATORIO DEL HOSPITAL LA CALETA.

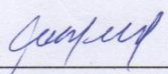
Yo, **CESAR AUGUSTO MATTA VALDEZ** estudiante del X ciclo de la carrera de tecnología médica en la especialidad de **LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA**, identificado con **CODIGO de matrícula N° 1112000457** de la Universidad Privada San Pedro, ante usted con el debido respeto me presento y expongo.

Tengo a bien en dirigirme a Ud. Para solicitarle que tras culminar mis estudios y necesitando de datos para realizar mi tesis, la cual es titulada: "**Trastornos de Perfil renal y lactado deshidrogenasa en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote – 2020**" pueda facilitar la obtención de datos del año 2021 en los meses correspondientes de: Enero, Febrero y Marzo de las diferentes áreas, esperando contar con su amable atención a la presente, hago muestras de especial estima personal.

Por lo expuesto:

Ruego a usted acceder a lo solicitado por ser de Justicia

14 de FEBRERO del 2022



CESAR AUGUSTO MATTA VALDEZ
DNI: 40681507





MINISTERIO DE SALUD
GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD ANCASH
HOSPITAL LA CALETA



Unidad de Apoyo a la
Docencia e Investigación

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

Chimbote, 28 de febrero del 2022

OFICIO N° 536 – 2022-HLC-CH-D.E/UADI.

Sr.
Cesar Augusto MATTA VALDEZ
PRESENTE.-

ASUNTO: PERMISO PARA OBTENCIÓN DE DATOS PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

REF. : HETG. N° 1528/2021 - SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN.

Por medio del presente me dirijo a Ud., para hacer de su conocimiento nuestra aceptación a vuestra Solicitud de permiso para obtención de datos para desarrollar su Proyecto de Investigación “TRASTORNOS DE PERFIL RENAL Y LACTADO DESHIDROGENASA EN PACIENTES COVID 19 EN UN HOSPITAL PÚBLICO, CHIMBOTE - 2020”.

Habiéndose coordinado al respecto con el Departamento de Patología Clínica y Anatomía Patológica de nuestra Institución, contando con su opinión favorable para facilidades de información para su Proyecto de Investigación.

Debiendo al finalizar sus estudios de investigación alcanzar un ejemplar del proyecto de Investigación desarrollado.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
UNIDAD EJECUTORA 404 - SALUD LA CALETA
HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE

Dr. Antonio Arnulfo Solorzano Pérez
C.M.P. 15403 - D.N.I. 32945521
DIRECTOR EJECUTIVO

AASP/SCTG/Nézy
Ch-28-02-2022
C.c. – Archivo

“DESDE 1945, NUESTRA PRIORIDAD SIEMPRE SERÁ USTED”

Malecón Grau S/N Urb. La Caleta - Telfs. 323631-327609-327589 (Anexo “0” Fax 112)

Anexo 5



INFORME DE ASESOR DE PROYECTO DE TESIS

A : **Dr. Agapito Enríquez Valera**
Director del Programa de Estudios de Tecnología Médica

De : **Mg. Iván Bazán Linares.**
Asesor de Tesis

Asunto : **Culminación de Proyecto de Tesis**

Fecha : **Chimbote, 29 julio del 2022**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCION DE ESCUELA N°283 - 2022-USP-EAPTM/D (Designación de Asesor)

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el **PROYECTO DE TESIS** titulado: “**Trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020**”, del egresado **(a) MATTA VALDEZ CESAR AUGUSTO**, del Programa de Estudios de Tecnología Médica en la especialidad de **Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, se encuentra en condición de ser evaluada por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,

MG. IVAN BAZAN LINARES
Asesor de Tesis

Anexo 6

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **“Trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020”** del (a) estudiante: **César Augusto Matta Valdéz**, identificado(a) con **Código N° 1112000457**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **25%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 14 de Agosto de 2022


 UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Dr. CARLOS URBINA SANJINES
VICERRECTOR



NOTA:

Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Anexo 8

Base de datos

GRUPO_ETARIO	SEXO	HIPERTENSO	DIABETICO	OBESO	GLUCOSA	UREA	CREATININA	ENZIMA
1	1	NO	NO	NO	86	32	0.99	250
2	2	NO	SI	NO	221	32	0.69	254
3	1	NO	SI	NO	238	68	1.4	260
2	2	NO	SI	SI	203	16	0.84	347
3	2	NO	SI	SI	243	56	1.38	421
2	1	NO	SI	NO	232	75	0.95	281
3	1	SI	NO	NO	105	17	0.84	291
3	1	SI	NO	NO	96	21	0.89	270
3	1	NO	NO	NO	104	14	0.88	256
3	2	NO	NO	NO	89	68	1.1	267
3	2	SI	NO	NO	96	23	0.96	329
3	1	NO	NO	NO	86	56	0.89	250
2	1	NO	NO	NO	76	28	1.2	322
2	2	NO	SI	NO	202	38	1.34	312
3	1	NO	SI	NO	192	56	0.89	304
2	2	NO	SI	NO	269	33	0.8	313
2	2	NO	NO	NO	147	56	0.95	312
3	2	NO	NO	NO	89	15	0.87	297
2	1	NO	NO	NO	58	28	1	381
3	1	NO	SI	SI	254	24	1	345
3	1	NO	NO	SI	135	34	0.78	347
3	1	NO	SI	SI	254	75	0.73	474
2	1	NO	SI	SI	388	82	1.1	468
3	1	NO	SI	SI	193	18	0.58	472
3	1	NO	SI	NO	256	79	1.52	471
3	1	NO	NO	NO	105	95	1.36	245
3	2	NO	NO	NO	91	35	0.64	265
3	1	NO	SI	NO	143	80	1	298
3	1	NO	SI	SI	286	40	0.96	470
2	1	SI	SI	NO	285	23	1	480
3	2	NO	NO	NO	89	18	0.66	341
2	2	NO	SI	SI	289	59	1	328
3	2	NO	NO	NO	123	18	0.89	321
3	2	NO	NO	NO	116	68	1.04	324
3	1	NO	NO	NO	160	34	0.94	319
3	1	NO	NO	NO	113	39	0.9	468
2	2	NO	NO	NO	229	35	0.79	475
3	2	NO	SI	SI	169	61	0.75	480
2	1	NO	SI	NO	164	63	0.71	356
2	2	NO	SI	NO	344	44	1.15	245
3	2	NO	SI	SI	89	28	0.8	378
3	2	NO	NO	NO	124	46	1.1	267
3	2	NO	NO	NO	167	33	0.85	238
2	1	NO	SI	NO	233	29	1.1	249
3	2	NO	SI	SI	283	150	3.2	479

2	2	SI	SI	NO	116	30	0.88	354
3	1	NO	NO	NO	122	24	1.18	324
2	2	NO	NO	NO	105	25	0.84	321
3	2	NO	NO	NO	89	24	0.8	311
2	1	NO	NO	NO	111	40	1	235
3	1	NO	NO	NO	111	33	0.89	298
3	1	NO	NO	NO	101	8.5	1.2	286
3	1	NO	NO	NO	139	29	0.62	345
3	1	NO	NO	NO	125	28	1.1	325
2	1	NO	NO	NO	160	31	1.27	325
2	1	NO	NO	NO	92	18	1.2	324
3	2	NO	NO	NO	113	20	1	345
1	2	NO	NO	NO	139	27	0.88	256
2	2	NO	NO	NO	94	29	0.77	278
2	2	NO	NO	NO	129	21	0.93	365
2	1	NO	NO	NO	145	50	1.2	356
2	1	NO	NO	NO	123	48	1.4	376
2	1	NO	NO	NO	253	50	1	356
3	2	SI	SI	NO	237	29	0.7	345
3	2	NO	SI	SI	133	51	0.79	468
2	2	NO	NO	NO	171	51	0.79	473
3	2	NO	NO	NO	105	15	0.87	256

LEYENDA

SEXO	
MASCULINO	1
FEMENINO	2

GRUPO ETAREO	
NIÑO	1
ADULTO	2
ADULTO MAYOR	3


CONMORBILIDAD	SI / NO
HIPERTENSO	
DIABETICO	
OBESO	

PRUEBAS	RESULTADO
GLUCOSA	
UREA	
CREATININA	
LDH	

Anexo

Matriz de consistencia

Título Trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020								
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable(s)	Dimensiones	Escala	Metodología	Población y muestra	Conclusiones
¿Qué trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa ocurren en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote - 2020?	<p>Objetivo general: Determinar los trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar los valores de glucosa como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19 2. Identificar los valores de urea como parte de los trastornos de Perfil renal 	<p>Hipótesis de investigación (Hi) H1: Los trastornos del perfil renal con mayor ocurrencia de alteración son la urea, creatinina y glucosa, así como la lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020.</p> <p>H0: Los trastornos del perfil renal con mayor ocurrencia de alteración no son la urea, creatinina y glucosa, así como la lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020.</p>	<p>• El perfil renal comprende una serie de pruebas de diagnóstico de laboratorio que mide los valores de varias sustancias en sangre que están relacionadas con la función renal. (Guevara & Rodríguez 2018)</p>	Glucosa	intervalo	<p>Tipo y Diseño de investigación Se realizará una investigación aplicada, cuantitativa, descriptiva, transversal y retrospectiva. Descriptivas: La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. Los estudios descriptivos miden de</p>	<p>Población: La población estará constituida por todos los pacientes internados en el área de Unidad de cuidados Intensivos (UCI) durante el año 2020. Muestra: La muestra estará conformada por todos los pacientes internados en el área de Unidad de cuidados Intensivos</p>	<p>CONCLUSIONES</p> <p>Los valores de glucosa están por encima de los estándares normales (media 168 mg/dl) como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19 del hospital La Caleta-2020. Los valores de urea mostraron una tendencia normal (media 40,649 mg/dl) como parte de los trastornos de</p>
				Urea	intervalo			
				creatinina	intervalo			

	<p>en pacientes COVID 19</p> <p>3. Identificar los valores de creatinina como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19</p> <p>4. Determinar los valores de lactato deshidrogenasa en pacientes COVID 19</p> <p>5. Identificar los valores de glucosa, urea, creatinina y lactato deshidrogenasa según grupo etario, sexo y comorbilidades como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19</p>		<p>•La enzima lactato deshidrogenasa se encuentra en el citoplasma de las células y es catalizada en un importante paso por la glicolisis, es un tetrámero que posee subunidades M y H dando como resultado 5 isoenzimas de su composición. La deshidrogenasa láctica, se mide para identificar daño tisular siendo este un marcador de destrucción celular muy sensible</p>	<p>LDH Constantes epidemiológicas</p> <p>Grupo etario -Niños -Adultos -Adulto mayor</p> <p>Sexo Masculino Femenino</p> <p>Comorbilidad Hipertenso Diabetes Obeso</p>	Intervalo	<p>forma independiente las variables (Arias, 2012).</p> <p>No experimental: Es aquella que se realiza sin cambiar variables. Es decir, es una investigación donde no hace variar intencionalmente las variables independientes. Lo que la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos, que no serán manipulados o controlados por el investigado (Arias, 2012).</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>M  O</p> <p>M: Representa la muestra o el grupo en el cual se realiza las</p>	(UCI) durante los meses de marzo y abril del año 2020.	<p>Perfil renal en pacientes COVID 19 del hospital La Caleta-2020</p> <p>Los valores de creatinina mostraron una tendencia normal (media 0,9958 mg/dl) como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19 del hospital La Caleta-2020</p> <p>Los valores de lactato deshidrogenasa mostraron una tendencia normal (media 337,94 mg/dl) como parte de los trastornos de Perfil renal en pacientes COVID 19 del hospital La Caleta-2020</p>
--	---	--	--	---	-----------	--	--	---

	6.					<p>investigación. O: Representa la información relevante o de interés que se recoge.</p> <p>M: en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020</p> <p>O: Trastornos del perfil renal y lactato deshidrogenasa</p>		<p>Los trastornos del perfil renal muestran una elevación de los niveles de glucosa, la urea y creatinina presentan valores normales, así como la lactato deshidrogenasa normal en pacientes COVID 19 en un hospital público, Chimbote -2020</p>
--	----	--	--	--	--	---	--	--

