



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Infección por SARS-COV-2 como causa de Disfunción Eréctil en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Urología

AUTOR

Pelayo Mauricio, Caleb Jesus
(ORCID: 0009-0006-6289-0936)

ASESOR

Cordier Mariaca, Abel
(ORCID: 0000-0002-2519-8231)

Lima, Perú

2023

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Pelayo Mauricio, Caleb Jesus

Tipo de documento de identidad: DNI

Número de documento de identidad: 70362498

Datos de asesor

Cordier Mariaca, Abel

Tipo de documento de identidad: DNI

Número de documento de identidad: 23864920

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Zavalaga Cárdenas, Jesús Pedro

DNI: 25656417

Orcid: 0000-0001-6790-9364

SECRETARIO: Barrientos Morales, Víctor Manuel

DNI: 00426657

Orcid: 0000-0003-3574-2699

VOCAL: Gamarra Tepe, Oscar Ivan

DNI: 16654486

Orcid: 0000-0002-1546-1614

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.20

Código del Programa: 912959

ANEXO N°1

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, **PELAYO MAURICIO CALEB JESUS**, con código de estudiante N° **202020969**, con DNI N° **70362498**, con domicilio en **JR. ZORRITOS 1348**, distrito **CERCADO DE LIMA**, provincia y departamento de **LIMA**, en mi condición de Médico Cirujano de la Escuela de Residencia Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "**INFECCIÓN POR SARS-COV-2 COMO CAUSA DE DISFUNCIÓN ERÉCTIL EN ADULTOS INTERNADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN DURANTE EL AÑO 2020**" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente **CORDIER MARIACA ABEL**, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el **8%** de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 08 de Enero de 2024



Firma

PELAYO MAURICIO CALEB JESUS

DNI N° 70362498

Infección por SARS-COV-2 como causa de Disfunción Eréctil en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

2

Submitted to Universidad de San Martín de Porres

Trabajo del estudiante

1%

3

Nana Ernst Toldam, Christian Graugaard, Rikke Meyer, Louise Thomsen, Sabine Dreier, Emmanuele A. Jannini, Annamaria Giraldi. "Sexual Health during COVID-19: A Scoping Review", Sexual Medicine Reviews, 2022

Publicación

1%

4

manualdeurologia.cl

Fuente de Internet

1%

5

jag.journalagent.com

Fuente de Internet

1%

6

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

<1%

7	Submitted to The Hong Kong Polytechnic University Trabajo del estudiante	<1%
8	link.springer.com Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	Submitted to Universidad del Rosario Trabajo del estudiante	<1%
11	www.amedeo.com Fuente de Internet	<1%
12	www.scilit.net Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

ÍNDICE

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Formulación del problema.....	3
1.3 Línea de investigación.....	3
1.4 Objetivos: General y específicos.....	3
1.4.1 General.....	3
1.4.2 Específicos.....	3
1.5 Justificación.....	4
1.6 Delimitación.....	4
1.7 Viabilidad.....	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes de investigación.....	5
2.2 Bases teóricas.....	10
2.3 Definiciones conceptuales	12
2.4 Hipótesis	13
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	13
3.1 Tipo de estudio.....	14
3.2 Diseño de investigación	14
3.3 Población y muestra.....	15
3.3.1 Población	15
3.3.2 Muestra.....	15
3.3.3 Selección de la muestra.....	16
3.4 Operacionalización de variables	16
3.4.1 Variables.....	16
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	17
3.6 Procesamiento y plan de análisis de datos	17
3.7 Aspectos éticos.....	19
CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA	19
4.1 Recursos.....	19
4.2 Cronograma	20

4.3 Presupuesto	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21
ANEXOS	24
1. MATRIZ DE CONSISTENCIA	24
2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	28
3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	30
4. CONSENTIMIENTO INFORMADO	32

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Disfunción eréctil, término que tiene una prevalencia global de 16%. Por grupos de edad el porcentaje de disfunción eréctil es variable, aumentando la incidencia a medida que aumenta la edad. En la serie etaria en años, entre 20 y 29 la incidencia representa el 8%; respecto a la serie en años entre 30 y 39, es del 11%; la serie en años entre 40 y 49, es del 15%; en cuanto a la serie en etaria entre 50 y 59, es del 22%; el grupo de edades entre 60 y 69, es del 30%; en el grupo de 70-75 años, es del 37%.¹ El predominio de disfunción eréctil no específica mostró 31%.² según la investigación NHLS (National Health and Social Life Survey), la falla en la función de la erección representa un ente clínico frecuente el cual, de manera esencial, causa afección a varones con edad en años mayor a 40¹.

En el Perú aún no se han descrito prevalencias de falla en la función de la erección a nivel generalizado en el universo poblacional, sin embargo se estima un predominio de falla en la función de la erección de 46,4% en Chiclayo, provincia de Perú.³

Adicional a hipertensión y diabetes, clásicos causantes de falla en la función de la erección, existen otra serie de aspectos asociados al modo de vivir, como, sintomatología en el sistema renal inferior, falta de ejercicios físicos o en poca cantidad, obesidad, los cuales han sido vinculados al avance en la falla en la función de la erección. Ha habido progreso en las investigaciones respecto a la vinculación entre las enfermedades cardiovasculares y la falla en la función de la erección.⁴

Hasta el presente ciclo de la humanidad, se ha constatado el paso de un trío de epidemias de naturaleza mortal, las cuales se asocian con coronavirus nuevos, como, COVID-19 y el MERS Síndrome de la Respiración del Oriente. La totalidad de estos virus causantes de infecciones intensas del sistema respiratorio (IRA), resultan sumamente contagiosos y han ocasionado índices altos de muertes. El virus COVID-19 aparecido últimamente, resulta una infección del tipo viral de alta transmisibilidad que es ocasionado por otro coronavirus nuevo de origen animal que lleva el nombre de coronavirus 2 de síndrome de la respiración intenso y grave (SARS-CoV-2). Este

virus tuvo su primer brote en el mes de diciembre del año 2019, en China en la ciudad de Wuhan, extendiéndose de forma muy rápida a nivel mundial, contaminando a 48.539.872 individuos y ocasionando en 215 naciones 1.232.791 decesos, infección que aún sigue propagándose.⁵ En la epidemia del COVID-19, se registró, en algún porcentaje de adultos varones, una reducción en las funciones sexuales, es por ello que se postula una causa riesgosa de las fallas en las funciones de la erección.⁶

Las fallas en las funciones endotelial, de la hemodinámica pulmonar modificada, la angustia psíquica y el subclínico hipogonadismo aportan a la posibilidad de que brote la falla en la función de la erección. También, el COVID-19 es posible que exacerbe el estado cardiovascular, por tanto, se ve todavía más incrementado el riesgo de falla en la función de la erección. El funcionamiento de los testículos en enfermos de COVID-19 amerita un minucioso estudio con la finalidad de aclarar el vínculo con el déficit de testosterona y los efectos probables en la reproducción sana.⁷

Algunos estudios han informado que la exposición a la depresión aumenta el riesgo de disfunción eréctil, mientras que otros no han observado asociación. Además, estudios adicionales han informado que la exposición a la falla en la función de la erección incrementa los riesgos de depresión, ansiedad y disminución de la regularidad en la actividad sexual, afectando la excelencia en el modo de vivir. Se realizó una revisión sistemática, donde Qian Liu, et al, demuestra un vínculo dentro de la depresión y de la falla en la función de la erección.⁸

Además, la falla en la función de la erección puede predecir altamente enfermedades de las arterias coronarias, por lo que es recomendable la medición cardiovascular en pacientes que no presentan enfermedades cardiovasculares que sí presentan falla en la función de la erección.⁴ La investigación de resultados ha demostrado que la disfunción eréctil amerita intervención clínica, lo que tiene implicaciones en la excelencia en el modo de vivir e importancia en cuanto a la sanidad y la preservación de la vida. Es estimado un 20% de enfermos que padecen falla en la función de la erección, necesitaran algún tratamiento.⁹

El presente estudio busca establecer que la contaminación de SARS-COV-2 causa Disfunción eréctil, lo que contribuirá con futuras investigaciones en el Perú, además

darle la importancia debida a la disfunción eréctil en el campo de salud pública y desarrollo de políticas sanitarias para esta enfermedad prevalente que se destaca en el ámbito de la pandemia del COVID19.

1.2 Formulación del problema

¿Qué relación existe entre la infección por SARS-COV-2 y la Disfunción Eréctil en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020?

1.3 Línea de investigación

- Según las prioridades de Investigación Nacional es la línea de investigación número 10: Salud Mental
- Según las prioridades de Investigación de la URP es la línea de investigación número 1: Clínicas médicas, clínicas quirúrgicas y sus especialidades

1.4 Objetivos: General y específicos

1.4.1 General:

Determinar qué relación existe entre la infección por SARS-COV-2 y la Disfunción Eréctil en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.

1.4.2 Específicos:

OE1: Determinar si a mayor edad hay mayor grado de Disfunción Eréctil en adultos con infección por SARS-COV-2 internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.

OE2: Determinar qué relación existe entre la infección por SARS-COV-2 y la Disfunción Eréctil independientemente de la comorbilidad Diabetes Mellitus 2 en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.

OE3: Determinar qué relación existe entre la infección por SARS-COV-2 y la Disfunción Eréctil independientemente de la comorbilidad Hipertensión Arterial en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.

OE4: Determinar qué relación existe entre la infección por SARS-COV-2 y la Disfunción Eréctil independientemente de factores psicológicos (CONFINAMIENTO) en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.

1.5 Justificación

El actual estudio investigativo está justificado respecto a su utilidad práctica porque busca establecer que la contaminación de SARS-COV-2 causa Disfunción Eréctil en adultos internados en el Centro Hospitalario de la Nación Alberto Sabogal Sologuren en 2020, y así servir como evidencia para lo que ya se conoce sobre el daño endotelial, reflejado como Disfunción Eréctil, que ocasiona la infección por SARS-COV-2.

La disfunción eréctil causa problemas de ansiedad y depresión; y por lo tanto, ocasiona aumento en la ausencia en el trabajo y consecuente reducción en el rendimiento, siendo un problema de salud pública. Por ello, esta investigación persigue ofrecer un aporte significativo al campo de la sanidad pública, a propósito de darle mayor importancia a esta patología en el ámbito de la pandemia del COVID19 y así desarrollar políticas sanitarias para la mejoría de los pacientes.

Se resalta la disminuida cantidad de investigaciones semejantes de las que, actualmente se dispone, que hayan sido realizadas a lo ancho y largo del Mundo, y no se cuenta con investigaciones semejantes realizadas en Perú. Es por ello, que dicha investigación podrá ser utilizada para estudios posteriores relacionados con el tema.

1.6 Delimitación

Delimitación espacial: La actual investigación está enmarcada en el Centro Hospitalario de la Nación Alberto Sabogal Sologuren.

Delimitación temporal: Se realizará la recolección de datos a pacientes internados en el Centro Hospitalario de la Nación Alberto Sabogal Sologuren en el 2020. Se

realizará la búsqueda de Disfunción Eréctil como máximo al año de contaminación de SARS-COV-2 (2021).

Delimitación circunstancial: Será realizada recolección de datos a pacientes varones adultos con edades en años que van de los 27 a los 59 (según OMS), siguiendo las condiciones para incluir y excluir.

1.7 Viabilidad

El investigador debe estar autorizado por Universidad Ricardo Palma a fin de llevar a cabo este trabajo investigativo y además con el apoyo de los servicios de informática para la recolección de relación clínica electrónica de enfermos internados durante el año 2020 en las áreas de hospitalización COVID y NO COVID; además de obtener el número telefónico de los sujetos de estudio para la realización del cuestionario y poder valorar si existe o no disfunción eréctil. Además, se contará con el apoyo de la jefatura de Urología para aplicar el cuestionario en el consultorio externo de Urología del Centro Hospitalario de la Nación Alberto Sabogal Sologuren.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación

1) Duran MB, Yildirim O, Kizilkan Y, Tosun C, Cirakoglu A, Gultekin MH, et al. **Variations in the Number of Patients Presenting With Andrological Problems During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic and the Possible Reasons for These Variations: A Multicenter Study.** *Sex Med.* febrero de 2021;9(1):100292. En esta investigación se evidencio que durante el periodo pandémico de COVID19, hubo un aumento significativo en el diagnóstico andrológico en estos pacientes en comparación con el período anterior al COVID19 (n = 293 [17%] frente a n = 428 [13,2%], $p < 0,001$, respectivamente). Además, se registró que la cantidad de enfermos se vio incrementada de manera significativa, aquellos diagnosticados con problemas de salud sexual o reproductiva masculina durante el período de la pandemia de COVID19 (n = 107 [6,2%] frente a n = 149 [4,6%], $p = 0,016$ y n = 186 [10,8%] frente a n = 279 [8,6%], $P = .013$, respectivamente). El número de pacientes diagnosticados

con disfunción eréctil durante la pandemia también fue significativamente mayor que en el período anterior al COVID19 (n = 150 [8,7%] frente a n = 214 [6,6%], $p = 0,00$.
10

2) Fang D, Peng J, Liao S, Tang Y, Cui W, Yuan Y, et al. An Online Questionnaire Survey on the Sexual Life and Sexual Function of Chinese Adult Men During the Coronavirus Disease 2019 Epidemic. Sex Med. febrero de 2021;9(1):100293. Se investigaron los cambios en la vida y función sexuales de los hombres de nacionalidad china durante la pandemia de COVID19. En este estudio, se recogieron 612 cuestionarios. Aproximadamente el 8,4% y el 8,5% de los sujetos informaron desmejoras en el funcionamiento de la erección o de capacidad para controlar eyaculación por autoevaluación, mientras que el 31,9% y el 17,9% de los sujetos mostraron una disminución de las calificaciones del interrogatorio IIEF-5 (Internacional Indicador de las Funciones Eréctiles-5) o un aumento de las puntuaciones del PEDT (Cuestionario diagnóstico de Eyaculación Precoz). Los sujetos con función eréctil deteriorada por autoevaluación y puntuaciones IIEF-5 disminuidas tenían un trastorno de ansiedad general más alto ($p < 0,001$ y $p = 0,001$) y una puntuación más alta en el cuestionario de salud del paciente ($p < 0,001$ y $p = 0,001$) . 002) después de la pandemia; además de disminución de la frecuencia de vida sexual ($p < 0,001$ y $p < 0,001$) y ejercicio físico ($p = .009$ y $.007$) después de la pandemia. Los sujetos con deterioro de la capacidad de control de la eyaculación por autoevaluación y puntuaciones PEDT aumentadas tenían un trastorno de ansiedad general más alto ($p < 0,001$ y $p < 0,001$) y una puntuación más alta en el cuestionario de salud del paciente ($p < 0,001$ y $p = 0,002$) después de la pandemia. Los sujetos con menor frecuencia de vida sexual tenían ingresos reducidos ($p < 0,001$), mayor ansiedad ($p < 0,001$) y depresión ($p < 0,001$). Los sujetos casados tuvieron una mayor proporción de mejoría en la depresión ($p = 0,048$) y una mayor frecuencia de vida sexual ($p = 0,010$). Se concluye que durante la pandemia de COVID19, hubo reducción en las funciones sexuales de una cierta proporción en hombres adultos y los factores de riesgo incluyeron un incremento en depresión y en ansiedad y una reducción en la frecuencia de vida sexual.⁶

3) Sansone A, Mollaioli D, Ciocca G, Limoncin E, Colonnello E, Vena W, et al. Addressing male sexual and reproductive health in the wake of COVID-19 outbreak. J Endocrinol Invest. febrero de 2021;44(2):223-31. Los autores plantean que los sobrevivientes de COVID19 pueden desarrollar problemas de salud sexual y reproductiva, por lo tanto, realizaron una investigación de la literatura acerca de las probables dinámicas implicadas en avances de las fallas en las funciones de la erección de pacientes que sobrevivieron al COVID19. Se concluyó que la falla endotelial, la hemodinámica de pulmones alterada, la angustia psíquica y el subclínico hipogonadismo, colaboran en la posibilidad de que aparezca la falla en las funciones de la erección. Además, COVID19 es posible que exacerbe los estados del corazón y de arterias y venas; por ello incrementa más aún los peligros para desarrollar fallas en las funciones de la erección. El funcionamiento de los testículos en enfermos de

COVID-19 demanda futuras investigaciones para aclarar el vínculo con los probables efectos a la sanidad de sistema reproductor y el déficit en testosterona⁷.

4) Omar SS, Dawood W, Eid N, Eldeeb D, Munir A, Arafat W. Psychological and Sexual Health During the COVID-19 Pandemic in Egypt: Are Women Suffering More? Sex Med. febrero de 2021;9(1):100295. El cuestionario abordó el historial médico, el nivel socioeconómico, la complacencia en el rendimiento en las relaciones sexuales previo y mientras hubo el encierro, además de los cuestionarios árabes validados para la depresión, el funcionamiento en las relaciones sexuales en las mujeres y los hombres y la satisfacción sexual (Trastorno generalizado-7 de la ansiedad, Interrogatorio de sanidad del enfermo-9, Mujer Índice de función sexual, Internacional Indicador de funciones eréctiles-5, Indicador de satisfacción en las relaciones sexuales, respectivamente). Se incluyeron un total de 479 mujeres y 217 hombres en el cuestionario. La satisfacción sexual fue significativamente mayor antes (91,2%, 73,5%) que durante el encierro (70,5%, 56,2%) tanto en hombres como en mujeres, respectivamente. Por encima de la mitad de sujetos masculinos (68,2%) no tenían fallas en las funciones de la erección, entre tanto el 97,3% de féminas puntuaron $\leq 26,5$ en la escala del Indicador de Funcionamiento en las Relaciones Sexuales de las Mujeres que sugiere inconvenientes en la sexualidad. El estrés en la sexualidad fue más alto de modo significativo en mujeres (70,8%) que en caballeros (63,1%). El grado educativo, las fallas en las funciones de la erección, de la ansiedad y de la ocupación se asociaron con el estrés de la sexualidad en caballeros independientemente. Los autores concluyeron que la pandemia de COVID19 se asoció con una menor satisfacción sexual en los dos géneros. Sin embargo, las féminas padecieron ansiedad en mayor grado y depresión, es por ello que, un riesgo más alto de inconvenientes en la función y falta de satisfacción sexuales.¹¹

5) Chen T, Bhambhani HP, Kasman AM, Eisenberg ML. The Association of the COVID-19 Pandemic on Male Sexual Function in the United States: A Survey Study of Male Cannabis Users. Sex Med. 18 de febrero de 2021;9(3):100340. Este estudio busca la asociación de la pandemia COVID19 sobre la función sexual masculina en los Estados Unidos. Incluyeron puntajes del Internacional Indicador de Funciones Eréctiles (IIEF), Interrogatorio de Sanidad del Paciente de Depresión y Ansiedad con 4 ítems (PHQ-4) puntuaciones y preguntas sobre la frecuencia sexual. 76 caballeros llenaron el interrogatorio aplicado antes de la pandemia y durante la pandemia en estatus etario en años promedio 48,3. En general, no hubo distinciones con la calificación global de IIEF tampoco con la calificación de algún dominio menor al confrontar la información en encuestas de hombres antes de la pandemia y pandemia. Se incrementó la regularidad en las relaciones sexuales en la endemia con 45% de caballeros que informaron tener relaciones sexuales diez y hasta mayor cantidad de veces durante el mes en pandemia confrontando solo con 25% de caballeros previo a la endemia ($p = 0,03$). Entre el subgrupo de 36 hombres que informaron una disminución en el IIEF, la disminución fue un promedio de 3,97 y fue vinculado de manera significativa con calificaciones mayores en la subescala de

depresión PHQ-4 (1,78 frente a 1,03, $p = 0,02$). Se concluyó que la pandemia de COVID19 se asocia con una mayor frecuencia sexual y ningún cambio en la función sexual general en los hombres en los Estados Unidos. Las intervenciones destinadas a promover la salud sexual masculina durante la pandemia de COVID19 deben incluir un enfoque en la salud mental.¹²

6) Ciocca G, Mollaioli D, Sansone A. et al. “Usa mascarilla para seguir así”: evidencia preliminar del vínculo dentro de la falla en las funciones de la erección y COVID-19. Andrología. 2021; 9 : 1053–1059. En este estudio investigativo se revisó la información del interrogatorio en línea Sex@COVID para recuperar una muestra de varones italianos sexualmente activos infectados de SARS-CoV-2 notificada. También fue recuperada la muestra coincidente de sujetos masculinos sexualmente activos con COVID19 negativo, utilizando el emparejamiento por puntaje de propensión en una proporción de 3:1. La encuesta utilizó diferentes herramientas psicométricas estandarizadas para medir los efectos del encierro y el alejamiento de la sociedad en intrapsíquica sanidad, de relaciones y de sexualidad de sujetos italianos. Fueron incluidos 100 individuos en el estudio (25 contagiados para COVID; 75 no contagiados para COVID). El predominio de fallas en las funciones de la erección, evaluada con Inventario de Sanidad de la Sexualidad para Caballeros, fue más alta de manera significativa en la agrupación positiva de COVID (28% vs. 9,33%; $p = 0,027$). Los patrones de logística regresión constataron una consecuencia de manera significativa del COVID19 en progreso de falla en las funciones de la erección, con independencia de las demás variantes que afectan las funciones eréctiles, tal como las circunstancias psicológicas, el grupo etario y el IMC [OR 5,66, IC 95%: 1,50–24,01]. Asimismo, las personas con fallas en las funciones de la erección presentaban mayores posibilidades de poseer COVID19, una vez corregido por edad e IMC [OR 5,27, IC 95 %: 1,49–20,09].¹³

7) Hebert KJ, Matta R, Horns JJ, Paudel N, Das R, McCormick BJ, Myers JB, Hotaling JM. Prior COVID-19 infection associated with increased risk of newly diagnosed erectile dysfunction. Int J Impot Res. 2023 Mar 15:1–5. Utilizando IBM MarketScan (una base de datos de reclamaciones comerciales), se identificó a hombres con infección previa por COVID19 mediante códigos de diagnóstico ICD-10. Utilizando esta cohorte junto con una cohorte de hombres de la misma edad sin infección previa por COVID19, se evaluó la incidencia de disfunción eréctil recién diagnosticada. Las covariables se evaluaron mediante un modelo multivariable para determinar el vínculo de un contagio previo de COVID-19 a la disfunción eréctil recién diagnosticada. 42.406 hombres experimentaron una infección por COVID-19 entre enero de 2020 y enero de 2021, de los cuales 601 (1,42%) desarrollaron disfunción eréctil de nueva aparición en los 6,5 meses de seguimiento. En el análisis multivariable mientras se controlaba la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el tabaquismo, la obesidad, el hipogonadismo, el tromboembolismo y las enfermedades malignas, el contagio previo de COVID-19 fue asociado a un mayor riesgo de nueva aparición de disfunción eréctil (HR 1,27; IC del 95 %: 1,1-1,5; $P = 0,002$). Antes de la

implementación generalizada de la vacuna COVID19, la incidencia de disfunción eréctil recién diagnosticada era mayor en hombres con infección previa por COVID19 al confrontar con controles de este mismo grupo etario. La infección previa por COVID19 se asoció con un 27% más de probabilidad de desarrollar disfunción eréctil de nueva aparición en comparación con aquellos sin infección previa.¹⁴

8) Chu KY, Nackeeran S, Horodyski L, Masterson TA, Ramasamy R. COVID-19 Infection Is Associated With New Onset Erectile Dysfunction: Insights From a National Registry. Sex Med. 2022 Feb;10(1):100478. Se evaluó el riesgo de disfunción eréctil en hombres con COVID19 en los Estados Unidos, utilizando la Red de Investigación TriNetX, una red de registros médicos electrónicos federada de más de 42 organizaciones de atención médica y 66 millones de pacientes de los Estados Unidos. Se identificó a hombres adultos (≥ 18 años) con infección por COVID-19 registrada (B97.29, J12.82, J12.8, U07.2, U07.1, ICD-10-CM B34.2) desde el 1 de enero de 2020, y los comparó con un número equivalente de hombres adultos que no tuvieron COVID-19 durante el mismo período. Se excluyeron los hombres con antecedentes o diagnóstico de disfunción eréctil antes del 1 de enero de 2020. Se tuvieron en cuenta las variables de confusión mediante el emparejamiento por puntuación de propensión mediante el grupo etario, raza, indicador de masa corpórea (IMC) y antecedentes de las siguientes afecciones médicas comórbidas: diabetes mellitus (E11), hipertensión (I10), cardiopatía isquémica (I20-25), o hiperlipidemia (E78). Previo a emparejar según la calificación de tendencia, se encontró que hombres con COVID19 eran mayores que los hombres sin COVID19 ($47,1 \pm 21,4$ frente a $42,4 \pm 24,3$ años). Adicional, fue observado que caballeros con COVID19 presentaban una tendencia más alta de hipertensión (HTA) y de Mellitus diabetes (DM) al confrontar con caballeros libres de COVID-19 (27 % HTA y 13 % DM ante 22 % HTA y 7 % DM). Luego del emparejamiento por puntuación de propensión, se comparó 230 517 hombres con COVID19 con 232 645 hombres sin COVID19; concluyendo que el diagnóstico de COVID19 fue vinculado de manera significativa a las fallas en las funciones de la erección (intervalo de confianza del 95 %; odds ratio 1,20: 1,004-1,248, $P = 0,04$).¹⁵

9) Katz J, Yue S, Xue W, Gao H. Increased odds ratio for erectile dysfunction in COVID-19 patients. J Endocrinol Invest. 2022 Apr;45(4):859-864. Se calculó el odds ratio de fallas en las funciones de la erección de pacientes con antecedentes del COVID19 con y sin comorbilidades utilizando una plataforma de registro de pacientes i2b2. Los pacientes con COVID19 tenían 3,3 veces más probabilidades de tener disfunción eréctil con IC del 95% (2,8, 3,8). La asociación se hizo más fuerte con un odds ratio de 4,8 (IC del 95 % (4,1; 5,7)) después de ajustar por grupos de edad. El odds ratio se mantuvo igual después de ajustar según el tabaquismo con 3,5 (IC del 95 % (3,0, 4,1)). Después de ajustar por raza, los pacientes con COVID19 tenían 2,6 (IC del 95 % (2,2, 3,1)) veces con mayores posibilidades de presentar fallas en las funciones de la erección. Los autores concluyeron, el COVID19 y la disfunción eréctil

están fuertemente asociados, incluso después del ajuste por factores de riesgo y datos demográficos conocidos.¹⁶

2.2 Bases teóricas:

FISIOLOGIA DE LA FUNCIÓN SEXUAL MASCULINA:

El funcionamiento normal de la sexualidad en el hombre necesita interacciones dentro del sistema de arterias y venas, el sistema de neuronas, el sistema de hormonas y el área psíquica. El obligatorio hecho de inicio necesario a fin de activar la sexualidad en el hombre, la obtención y mantenimiento en el levantamiento del miembro sexual masculino, es principalmente un hecho de arterias y venas, generado por signos de las neuronas y propiciado únicamente en un entorno de hormonas adecuado y una psicológica mentalidad.¹⁷

Influencias neuronales:

- Los levantamientos psicógenos son desencadenados por estímulos neurales que se originan en puntos discretos del central sistema nervioso y periférico.¹⁷ Las representaciones de la sexualidad se pueden originar en contestación a auditivos y visuales incentivos eróticos o generarse por medio de fantasías. El acceso sensorial captado de manera central es transmitido por signos neuronales a un punto neuronal en la médula de la espina dorsal ubicado en T-11 a L-2 (el punto de levantamiento toracolumbar). Desde allí, los impulsos neurales fluyen al lecho vascular pélvico, redirigiendo la sangre hacia los cuerpos cavernosos.¹⁷
- Las erecciones reflejas se crean mediante estímulos táctiles en el miembro sexual masculino o la zona de los genitales, la cual acciona reflejos con sacras raíces originadas en S-2 a S-4 (el punto de sacra erección). Los levantamientos psicógenos se hacen más usuales en los años primarios de la acción de la sexualidad masculina, entre tanto, la refleja acción de la erección predomina en la edad adulta.¹⁷
- Los levantamientos nocturnos sin relación sexual, que suceden hasta cuatro momentos por cada noche, inician durante la temprana etapa adolescente. La acción de los levantamientos nocturnos es posible que pase sin ser percibida para los caballeros dormidos, pero, casi todos los caballeros notarán una erección cuando se levanten por las mañanas. Estos levantamientos matutinos con frecuencia son desvanecidos posterior a la micción, generando la sensación incorrecta de ser una contestación por reflejo a una llena vejiga. Los levantamientos nocturnos suceden únicamente en la somnolencia de rápidos movimientos de los ojos (REM)¹⁸

Los caballeros quienes tienen sueño irregular y los quienes presentan depresión de manera extraña tienen somnolencia REM y no presentan levantamientos en las noches o temprano en la mañana. Las erecciones nocturnas persisten durante toda la vida, aunque, por motivos todavía inexplicables, la actividad eréctil nocturna no presenta una estrecha relación con la somnolencia REM en los caballeros de mayor edad.¹⁸

Papel del flujo sanguíneo y el óxido nítrico: los normales levantamientos necesitan fluidez sanguínea del sistema arterial hipogástrico hacia las cámaras eréctiles especializadas, los cuerpos cavernosos emparejados que flanquean la uretra del pene y el esponjoso cuerpo en el glande del miembro sexual masculino. A medida que se acelera el flujo sanguíneo, la presión ocasionada dentro de intracavernosos espacios incrementa de manera drástica, evitando el fluido venoso del miembro sexual masculino desde las emisarias venas. Esta mezcla de incremento del flujo intracavernoso y reducción del fluido de las venas hace que el hombre adquiera y mantenga un firme levantamiento. Los niveles altos del óxido nítrico se comportan tal como neurotransmisores de la localidad a fin de hacer posible el relajamiento de intracavernosas trabéculas, llevando de esta manera el fluido de la sangre y la congestión del miembro sexual masculino.¹⁹

La detumescencia (o merma del levantamiento) ocurre una vez que desaparece la dilatación de los vasos sanguíneos que el nítrico óxido induce por el metabolismo del cíclico GMP, que principalmente lo intermedia la fosfodiesterasa GMP cíclica de tipo 5 intracavernosa.²⁰

Influencias hormonales: la testosterona cumple un integral rol en el funcionamiento de la sexualidad del hombre normal. La iniciación de los levantamientos en las noches en la adolescencia tiene coincidencia con la pulsátil liberación de la liberadora hormona gonadotropina (GnRH) y la activación de la luteinizante hormona (LH) de la secreción de testosterona de células Leydig.²¹

La carencia de testosterona produce impotencia en animales de experimentación y hombres, y la potencia de la sexualidad regresa una vez que los grados de testosterona están normalizados.²²

DISFUNCIÓN ERÉCTIL:

Son definidos tal como la falta de capacidad recurrente o consistente a fin de obtener o conservar un levantamiento con rigidez suficiente y la duración de las relaciones sexuales.²³

Prevalencia: la regularidad de la acción de la sexualidad se reduce a medida que la edad avanza, no solo en los caballeros sino también en las féminas y los inconvenientes en la sexualidad se hacen más usuales al envejecer. En los caballeros, el más usual inconveniente con la sexualidad es la falla en la función de la erección. Varias longitudinales y transversales investigaciones recomiendan un predominio alto de disfunción eréctil en toda la población.²³

Se realizó una multinacional investigación de 27.839 caballeros en ocho naciones (Brasil, México, España, Italia, Francia, Alemania, Reino Unido y Estados Unidos) con el instrumento mismo de encuesta. El grupo etario osciló en años dentro de 20 a 75 y el general predominio de disfunción eréctil fue del 16 por ciento. La disfunción eréctil se encontró en 8% en caballeros de 20 hasta 30 años de edad y del 37% en caballeros de 70 hasta 75 años de edad.²⁴

Factores de riesgo: En una investigación cuyo cohorte es prospectivo de 570 caballeros bajo seguimiento por 25 años aproximadamente, la existencia de aspectos riesgosos de enfermedades coronarias (dislipidemia, obesidad y tabaquismo) en edad promedio (46 años) se asoció con disfunción eréctil incidente (promedio de edad 72 años durante el lapso del seguimiento).²⁵

Adicional a la edad, lo que mejor predice las fallas en las funciones de la erección son usar medicamentos, fumar enfermedades del corazón y sistema circulatorio, la dislipidemia, la obesidad, la tensión sanguínea alta y la diabetes. Diabetes mellitus: la frecuencia de disfunción eréctil en hombres con diabetes aumenta con la edad. Según información de una clínica reconocida de diabetes común, la prevalencia aumentó del 6 por ciento en los hombres de 20 a 24 años al 52 por ciento en los de 55 a 59 años.²⁶

- **Asociación con enfermedad cardiovascular:** la disfunción eréctil y las enfermedades cardiovasculares departen infinidad de aspectos riesgosos y su fisiopatología está intermediada por la falla en la función endotelial. Las enfermedades cardiovasculares y sus aspectos riesgosos aumentan el riesgo de disfunción eréctil posterior. De otra parte, la disfunción eréctil es posible que sea un signo de alerta temprana de eventos cardiovasculares por venir.^{27,28}
- **Factores psicosociales:** el estrés, la depresión o los medicamentos empleados con el fin de abordar la depresión es posible que provoquen disfunción eréctil.²⁵

EVALUACION DE DISFUNCION ERÉCTIL:

La medición de la falla en la función de la sexualidad en el hombre se inicia con una historia de sexualidad y una prueba física. Se ha informado que la anamnesis y la prueba física poseen sensibilidad en un 95 por ciento, sin embargo, solo el número específico del 50 por ciento a fin de establecer el causante de la disfunción eréctil (DE); es por ello que, la necesidad de pruebas adicionales que diagnostiquen a fin de aumentar la especificidad.²⁹

Instrumentos validados a fin de medir las funciones sexuales: el instrumento de Disfunción de la Erección más referenciado es el IIEF que consta de 15 ítems que tratan cinco asuntos: funcionamiento de la erección, funcionamiento orgásmico, ganas sexuales, placer sexual y placer en general.²⁹ También se ha utilizado ampliamente una versión abreviada de cinco elementos de este instrumento, el IIEF-5 (también conocido como SHIM).³⁰ Esta herramienta clasifica lo grave de DE dentro de cinco clases: grave (5 a 7), regulada (8 a 11), ligera a regulada (12 a 16), ligera (17 a 21) y sin DE (22 a 25).³⁰

2.3 Definiciones conceptuales:

- **Disfunción Eréctil:** incapacidad del hombre para tener una erección peneana debido a una disfunción psicológica u orgánica.
- **Infección por SARS-COV-2:** trastorno viral ocasionado por SARS-CoV-2.

- Edad: duración de la vida de un sujeto en el momento de nacer
- Hipertensión arterial: tensión sistólica por encima de 140 mm Hg de manera consistente o una vez que la tensión diastólica es 90 mm Hg de manera consistente o por encima.
- Diabetes Mellitus 2: enfermedad metabólica donde hay hiperglicemia que daña el endotelio, y las células no responden ni son dependientes de la insulina.
- Factor psicológico (CONFINAMIENTO): impedimento de libertad para trasladarse a sujetos que se han expuesto a enfermedades por infección o de transmisión a fin de prever que se propague.

2.4 Hipótesis

Hipótesis general:

- El contagio de SARS-COV-2 aumenta el riesgo de padecer Disfunción Eréctil en adultos internados en el Centro Hospitalario de la Nación Alberto Sabogal Sologuren en el 2020.

Hipótesis específicas

- **HE1:** A edad mayor, existe mayor grado de Falla en la Función de la Erección en personas adultas infectadas con SARS-COV-2 internadas en el Centro Hospitalario de la Nación Alberto Sabogal Sologuren en el 2020.
- **HE2:** El contagio de SARS-COV-2 aumenta el riesgo de padecer Disfunción Eréctil independientemente de la comorbilidad Diabetes Mellitus 2 en adultos internados en el Centro Hospitalario de la Nación Alberto Sabogal Sologuren en el 2020.
- **HE3:** El contagio de SARS-COV-2 aumenta el riesgo de padecer Disfunción Eréctil independientemente de la comorbilidad Hipertensión Arterial en adultos internados en el Centro Hospitalario de la Nación Alberto Sabogal Sologuren en el 2020.

- **HE4:** La infección por SARS-COV-2 aumenta el riesgo de padecer Disfunción Eréctil con independencia de aspectos psicológicos (CONFINAMIENTO) en adultos internados en el Centro Hospitalario de la Nación Alberto Sabogal Sologuren en el 2020.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio: Analítico, observacional, longitudinal y retrospectivo

3.2 Diseño de investigación

-OBSERVACIONAL: no presentará participación o sin manipulación de variables.

-ANALÍTICO: pues, será evaluado el vínculo dentro del contagio de SARS-COV-2 y la valoración del cuestionario IIEF-5 a Falla en el Funcionamiento de la Erección.

-LONGITUDINAL: las variantes serán evaluadas en un periodo de tiempo (1 año).

-COHORTE: se dividirán 2 grupos: los expuestos (infección por SARS-COV-2, que serán pacientes internados en área COVID que presentan prueba antigénica positiva) y los no expuestos (no tienen de SARS-COV-2, que serán pacientes no internados en área COVID que presentan prueba antigénica negativa). A partir de los 2 grupos se observará si existe riesgo de la variable independiente (contagio de SARS-COV-2) con avance de disfunción eréctil (variable dependiente) al año de haber contraído la infección.

-RETROSPECTIVO: se recolectará datos pasados. La variable independiente (contagio de SARS-COV-2) es de pacientes internados en el Centro Hospitalario de la Nación Alberto Sabogal Sologuren internados en el 2020. Y la variable dependiente (desarrollo de Disfunción Eréctil) ocurrió antes de la toma de datos por el investigador.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población:

El universo poblacional lo constituyen varones adultos (dentro de las edades en años de 27 hasta 59 según la OMS) que estuvieron internados en zona con COVID y zona sin COVID del Centro Hospitalario de la Nación Alberto Sabogal Sologuren en 2020.

3.3.2 Muestra:

Para el cálculo de la dimensión de la porción muestral se utilizó riesgo en expuestos de 28% y un riesgo en no expuestos de 9,33% según antecedente de estudio de Sansone, et al¹³, con una razón de expuestos y no expuestos de 1; con la población constituida por adultos internados en zona con COVID y zona sin COVID del Centro Hospitalario de la Nación Sabogal Sologuren atendidos en el año 2020; a un grado de confiabilidad 95% y límite de equivocación o de precisión 5%.

Fue obtenida una dimensión de la porción muestral de 156, siendo 78 expuestos (pacientes con infección SARS-COV-2) y 78 no expuestos (pacientes sin infección covid19). La muestra será tomada de manera aleatoria.

TAMAÑO DE MUESTRA EN ESTUDIO DE COHORTE	
Riesgo en expuestos y no expuestos	
RIESGO EN EXPUESTOS	0.2800
RIESGO EN NO EXPUESTOS	0.0933
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
NÚMERO DE NO EXPUESTOS POR CADA EXPUESTO	1
VALLOR Z PARA ALFA	1.96
VALOR Z PARA BETA	0.84
VALOR PM	0.05

TAMAÑO DE MUESTRA INICIAL

68

TAMAÑO DE MUESTRA CON LA CORRECCIÓN DE YATES

78

3.3.3 Selección de la muestra

Criterios de inclusión

- Enfermos hombres adultos mayores en edad de 27 a 59 años.
- Enfermos internados en zonas con COVID y sin COVID del Centro Hospitalario de la Nación Alberto Sabogal Sologuren en año 2020.
- Pacientes sin Disfunción eréctil antes del año 2020.

Criterios de exclusión

- Enfermos en edad en años menor a 27 y mayor a 59.
- Enfermos internados antes y después del 2020.
- Pacientes fallecidos.
- Pacientes que no desean acudir a la realización de la investigación.
- Pacientes vacunados para SARS-COV-2.
- Pacientes que viven fuera de Callao y Metrópolis de Lima.

3.4 Operacionalización de variables

3.4.1 Variables:

- **Variable dependiente:**
 - ✓ Disfunción eréctil: incapacidad del hombre para tener una erección peneana debido a una disfunción psicológica u orgánica.
- **Variable independiente:**
 - ✓ Contagio de SARS-COV-2: trastorno del virus ocasionado por SARS-COV-2.
 - ✓ Variables intervinientes:
 - Edad: tiempo de vida de una persona desde su nacimiento
 - Hipertensión arterial: tensión sistólica por encima de 140 mm Hg de manera consistente o una vez que la tensión diastólica es 90 mm Hg o por encima de manera consistente.

Diabetes Mellitus 2: enfermedad metabólica donde hay hiperglicemia que daña el endotelio, y las células no responden ni son dependientes de la insulina.

Factor psicológico (CONFINAMIENTO): restricción de la libertad de movimiento de las personas que han estado expuestas a enfermedades infecciosas o transmisibles para prevenir su propagación.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se tomará de manera aleatoria trayectoria clínica electrónicas de pacientes internados durante el año 2020, en las áreas de hospitalización COVID y NO COVID (en una proporción de 1:1).

Se llamará a los sujetos de estudios, los cuales acudirán al consultorio externo de Urología para la realización de toma de recopilación de información.

Se procederá a emplear el instrumento de recolección de datos, que incluye el cuestionario validado IIEF-5 para disfunción eréctil. El instrumento recolectará datos de las variables independientes Edad, Hipertensión arterial, diabetes mellitus 2, Cuarentena; que se validará revisando nuevamente el cuestionario y la historia clínica. La variable independiente de INFECCION POR COVID 19 lo llenará el entrevistador.

Con respecto a la variable dependiente: FALLA EN LA FUNCIÓN DE LA ERECCIÓN, se usará el cuestionario IIEF-5 (INTERNATIONAL INDEX ERECTILE FUNCTION), el cual lo realizará el entrevistador. Se aplicará el cuestionario para el año posterior al contagio de SARS-COV-2 (es decir, máximo hasta el año 2021).

Este instrumento clasifica la disfunción eréctil según gravedad en 5 categorías dependiendo del puntaje obtenido.

- I: puntaje 22-25 (sin disfunción eréctil)
- II: puntaje 17-21 (falla en la función de la erección ligera)
- III: puntaje 12-16 (falla en la función de la erección de ligera hasta regular)
- IV: puntaje 8-11 (falla en la función de la erección regular)
- V: puntaje 5-7 (falla en la función de la erección severa)

3.6 Procesamiento y plan de análisis de datos

Con respecto al proceso de datos; serán separadas los formatos para recolectar información, en dos grupos: los expuestos a la variable independiente (Contagio de SARS-COV-2) y los no expuestos a variable independiente. Será elaborado un banco de información según la matriz para codificar variantes.

Todas las variantes procesadas tendrán una codificación numérica:

Para Disfunción eréctil: puntaje obtenido en el Cuestionario IIEF-5

- I: puntaje 22-25 (sin disfunción eréctil): 1
- II: puntaje 17-21 (disfunción eréctil leve): 2
- III: puntaje 12-16 (falla en la función de la erección de ligera hasta regular): 3
- IV: puntaje 8-11 (falla en la función de la erección regular): 4
- V: puntaje 5-7 (falla en la función de la erección severa): 5

Para edad: RANGO DE EDAD

- 18 a 30 años: 1
- 31 a 40 años: 2
- 41 a 50 años: 3

Para INFECCIÓN POR COVID 19:

Para Hipertensión arterial:

- SI: 1
- NO:0

Para Diabetes Mellitus:

- SI:1
- NO:0

Para cumplimiento de cuarentena:

- SI:1
- NO:0

La matriz hará mención a la variante, el grado de evaluación, los tipos y valoraciones con respectivas codificaciones las cuales deberán ser numéricas.

Los datos obtenidos se vaciarán en hoja para cálculo de Microsoft Excel del paquete gratuito a fin de analizar de manera descriptiva. Para el control de calidad de datos, se buscará, identificará y/o corregirá valores atípicos, datos inconsistentes, contrastándose estos con formato para recolectar información, la trayectoria médica o las definiciones teóricas.

Respecto al trabajo de estadísticas será utilizado el plan estadístico SPSS v.25 (Statistical Package for Social and Sciences). Con respecto al análisis inferencial, se utilizará para la evaluación del vínculo dentro de cualitativas variantes, la comprobación de hipótesis Chi cuadrado de independencia. Será realizado un análisis

bivariado. Se utilizará un nivel de confianza de 95%, el mismo que será usado con la finalidad de calcular la dimensión de la porción muestral.

Se presentarán los resultados en tablas y gráficos diversos para la mejor organización y exposición de estos; a la vez de entendimiento óptimo del lector.

3.7 Aspectos éticos:

Se seguirá lo recomendado por la declaración Helsinki. Se informará por el cuestionario físico/virtual el propósito y alcance de la investigación, así mismo se deberá firmar la autorización informada encontrada iniciando dicho cuestionario virtual /físico por el paciente que estuvo hospitalizado.

Se contactará con oficina docente y de indagación del Centro Hospitalario de la Nación Alberto Sabogal Sologuren y será presentada una petición para permiso poder aplicar el cuestionario a los pacientes que estuvieron internados durante el año 2020. Los datos serán confidenciales y se revisarán únicamente con el propósito de investigar, no será revelada la identificación ni cualquier otra clase de datos personales de ningún paciente.

CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos:

PERSONAL: Asesor estadístico

BIENES:

- Perforador
- Corrector
- Papel bond A-4
- Lapiceros
- Resaltador
- Engrapador
- Grapas
- CD - USB
- Espiralado
- Internet
- Fotocopias
- Movilidad

4.2 Cronograma

ETAPAS										
	AG OS	SET	OCT	NO V	DIC	E NE	FEB	MAR	AB R-MA Y	JUN
Elaboración del proyecto	X	X	X	X						
Presentación del proyecto				X	X					
Revisión bibliográfica					X					
Trabajo de campo y captación de información					X	X				
Procesamiento de datos						X	X			
Análisis e interpretación de datos							X	X		
Elaboración del informe									X	
Presentación del informe										X

4.3 Presupuesto

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (S/)	
			UNITARIO	TOTAL
PERSONAL				
Asesor estadístico	Horas	365		S/.1500
BIENES				
Papel bond A-4	MEDIO MILLAR	3	S/.10	S/.30
Lapiceros	UNIDAD	4	S/.2	S/.8
Corrector	UNIDAD	1	S/.4	S/.4
Resaltador	UNIDAD	3	S/.4	S/.12
Perforador	UNIDAD	1	S/.8	S/.8
Engrapador	UNIDAD	1	S/.8	S/.8
Grapas	UNIDAD	1	S/.5	S/.5

CD - USB	UNIDAD	1	S/.60	S/.60
Espiralado	EJEMPLAR	3	S/.5	S/.15
Internet	MENSUAL	18	S/.100	S/.1800
Fotocopias	EJEMPLAR	3	S/15	S/45
Movilidad de sujeto de investigación	PASAJE IDA-VUELTA	156	S/.40	S/.6240
COSTO TOTAL				S/.9735

5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Corona G, Rastrelli G, Isidori AM, Pivonello R, Bettocchi C, Reisman Y, et al. Erectile dysfunction and cardiovascular risk: a review of current findings. *Expert Rev Cardiovasc Ther.* marzo de 2020;18(3):155-64.
2. Rosen RC, Fisher WA, Eardley I, Niederberger C, Nadel A, Sand M, et al. The multinational Men's Attitudes to Life Events and Sexuality (MALES) study: I. Prevalence of erectile dysfunction and related health concerns in the general population. *Curr Med Res Opin.* mayo de 2004;20(5):607-17.
3. Medina LFP. DISFUNCION ERECTIL: PREVALENCIA, FACTORES DE RIESGO Y ACTITUDES EN LA PROVINCIA DE CHICLAYO 2017. *TZHOECOEN.* 14 de diciembre de 2018;10(4):567-81.
4. Shamloul R, Ghanem H. Erectile dysfunction. *Lancet.* 12 de enero de 2013;381(9861):153-65.
5. Khan M, Adil SF, Alkhatlan HZ, Tahir MN, Saif S, Khan M, et al. COVID-19: A Global Challenge with Old History, Epidemiology and Progress So Far. *Molecules.* 23 de diciembre de 2020;26(1).
6. Fang D, Peng J, Liao S, Tang Y, Cui W, Yuan Y, et al. An Online Questionnaire Survey on the Sexual Life and Sexual Function of Chinese Adult Men During the Coronavirus Disease 2019 Epidemic. *Sex Med.* febrero de 2021;9(1):100293.
7. Sansone A, Mollaioli D, Ciocca G, Limoncin E, Colonnello E, Vena W, et al. Addressing male sexual and reproductive health in the wake of COVID-19 outbreak. *J Endocrinol Invest.* febrero de 2021;44(2):223-31.
8. Liu Q, Zhang Y, Wang J, Li S, Cheng Y, Guo J, et al. Erectile Dysfunction and Depression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Sex Med.* agosto de 2018;15(8):1073-82.

9. Arthur L. Burnett II, and Ranjith Ramasamy. Campbell Walsh Wein Urology Ed.12. Saunders, EL SERVIER. 2021. Chapter 69, Evaluation and management of erectile dysfunction, pp 1513-1538 [Internet]. Ediciones Journal - libros profesionales para la salud. [citado 24 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.edicionesjournal.com/Papel/9780323546423/Campbell+Walsh+Wein+Urology+Ed+12>
10. Duran MB, Yildirim O, Kizilkan Y, Tosun C, Cirakoglu A, Gultekin MH, et al. Variations in the Number of Patients Presenting With Andrological Problems During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic and the Possible Reasons for These Variations: A Multicenter Study. *Sex Med.* febrero de 2021;9(1):100292.
11. Omar SS, Dawood W, Eid N, Eldeeb D, Munir A, Arafat W. Psychological and Sexual Health During the COVID-19 Pandemic in Egypt: Are Women Suffering More? *Sex Med.* febrero de 2021;9(1):100295.
12. Chen T, Bhambhvani HP, Kasman AM, Eisenberg ML. The Association of the COVID-19 Pandemic on Male Sexual Function in the United States: A Survey Study of Male Cannabis Users. *Sex Med.* 18 de febrero de 2021;9(3):100340.
13. Sansone A, Mollaioli D, Ciocca G, Colonnello E, Limoncin E, Balercia G, et al. "Mask up to keep it up": Preliminary evidence of the association between erectile dysfunction and COVID-19. *Andrology.* julio de 2021;9(4):1053-9.
14. Hebert KJ, Matta R, Horns JJ, Paudel N, Das R, McCormick BJ, et al. Prior COVID-19 infection associated with increased risk of newly diagnosed erectile dysfunction. *Int J Impot Res.* 15 de marzo de 2023;1-5.
15. Chu KY, Nackeeran S, Horodyski L, Masterson TA, Ramasamy R. COVID-19 Infection Is Associated With New Onset Erectile Dysfunction: Insights From a National Registry. *Sex Med.* 15 de diciembre de 2021;10(1):100478.
16. Katz J, Yue S, Xue W, Gao H. Increased odds ratio for erectile dysfunction in COVID-19 patients. *J Endocrinol Invest.* 2022;45(4):859-64.
17. Krane RJ, Goldstein I, Saenz de Tejada I. Impotence. *N Engl J Med.* 14 de diciembre de 1989;321(24):1648-59.
18. Karacan I, Williams RL, Thornby JI, Salis PJ. Sleep-related penile tumescence as a function of age. *Am J Psychiatry.* septiembre de 1975;132(9):932-7.
19. Sommer F, Schwarzer U, Klotz T, Caspers HP, Haupt G, Engelmann U. Erectile dysfunction in cyclists. Is there any difference in penile blood flow during cycling in an upright versus a reclining position? *Eur Urol.* junio de 2001;39(6):720-3.

20. Jeremy JY, Ballard SA, Naylor AM, Miller MA, Angelini GD. Effects of sildenafil, a type-5 cGMP phosphodiesterase inhibitor, and papaverine on cyclic GMP and cyclic AMP levels in the rabbit corpus cavernosum in vitro. *Br J Urol.* junio de 1997;79(6):958-63.
21. Santen RJ, Bardin CW. Episodic luteinizing hormone secretion in man. Pulse analysis, clinical interpretation, physiologic mechanisms. *J Clin Invest.* octubre de 1973;52(10):2617-28.
22. Bancroft J, Wu FC. Changes in erectile responsiveness during androgen replacement therapy. *Arch Sex Behav.* febrero de 1983;12(1):59-66.
23. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinlay JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol.* enero de 1994;151(1):54-61.
24. Rosen RC, Fisher WA, Eardley I, Niederberger C, Nadel A, Sand M, et al. The multinational Men's Attitudes to Life Events and Sexuality (MALES) study: I. Prevalence of erectile dysfunction and related health concerns in the general population. *Curr Med Res Opin.* mayo de 2004;20(5):607-17.
25. Fung MM, Bettencourt R, Barrett-Connor E. Heart disease risk factors predict erectile dysfunction 25 years later: the Rancho Bernardo Study. *J Am Coll Cardiol.* 21 de abril de 2004;43(8):1405-11.
26. McCulloch DK, Campbell IW, Wu FC, Prescott RJ, Clarke BF. The prevalence of diabetic impotence. *Diabetologia.* abril de 1980;18(4):279-83.
27. Sullivan ME, Keoghane SR, Miller MA. Vascular risk factors and erectile dysfunction. *BJU Int.* junio de 2001;87(9):838-45.
28. Chiurlia E, D'Amico R, Ratti C, Granata AR, Romagnoli R, Modena MG. Subclinical coronary artery atherosclerosis in patients with erectile dysfunction. *J Am Coll Cardiol.* 18 de octubre de 2005;46(8):1503-6.
29. Rosen RC, Riley A, Wagner G, Osterloh IH, Kirkpatrick J, Mishra A. The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology.* junio de 1997;49(6):822-30.
30. Cappelleri JC, Rosen RC. The Sexual Health Inventory for Men (SHIM): a 5-year review of research and clinical experience. *Int J Impot Res.* agosto de 2005;17(4):307-19.

ANEXOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
¿Qué relación existe entre la infección por SARS-COV-2 y la Disfunción Eréctil en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020?	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar qué relación existe entre la infección por SARS-COV-2 y la Disfunción Eréctil en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</p> <p>OE1: OE1: Determinar si a mayor edad hay mayor grado de Disfunción Eréctil en adultos con infección por SARS-COV-2 internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL:</p> <p>La infección por SARS-COV-2 aumenta el riesgo de padecer Disfunción Eréctil en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.</p> <p>HIPOTESIS ESPECIFICAS:</p> <p>HE1: A mayor edad, hay mayor grado de Disfunción Eréctil en adultos con infección por SARS-COV-2 internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.</p> <p>HE2: La infección por SARS-COV-2</p>	<p>Independiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Infección por SARS-COV-2 -Edad -Hipertensión arterial -Diabetes Mellitus 2 -Confinamiento <p>Dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Disfunción eréctil 	ESTUDIO OBSERVACIONAL ANALITICO, LONGITUDINAL, COHORTE, RETROSPECTIVO	La población está constituida por varones adultos (edades comprendidas entre los 27 y 59 años según la OMS) que estuvieron internados en área COVID y no COVID del Hospital Nacional	Entrevista con el paciente Instrumento: CUESTIONARIO	Para la recolección de datos se hará uso de la ficha de recolección de datos en base a las respuestas del CUESTIONARIO IIEF-5. Para el registro y tabulación de los datos obtenidos se creará una base de datos en Microsoft Excel 2013. Posteriormente se realizará el análisis estadístico con

	<p>Sologuren durante el año 2020.</p> <p>OE2: Determinar qué relación existe entre la infección por SARS-COV-2 y la Disfunción Eréctil independientemente de la comorbilidad Diabetes Mellitus 2 en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.</p> <p>OE3: Determinar qué relación existe</p>	<p>aumenta el riesgo de padecer Disfunción Eréctil independientemente de la comorbilidad Diabetes Mellitus 2 en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.</p>			<p>Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020</p> <p>Tipo de Muestreo: PROBABILISTICO ALEATORIO SIMPLE</p>		<p>el programa SPSS v.25 (Statistical Package for Social and Sciences)</p>
--	--	---	--	--	---	--	--

	<p>entre la infección por SARS-COV-2 y la Disfunción Eréctil independientemente de la comorbilidad Hipertensión Arterial en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.</p> <p>OE4: Determinar qué relación existe entre la infección por SARS-COV-2 y la Disfunción Eréctil independientemente de factores psicológicos (CONFINAMIENTO)</p>	<p>HE3: La infección por SARS-COV-2 aumenta el riesgo de padecer Disfunción Eréctil independientemente de la comorbilidad Hipertensión Arterial en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.</p> <p>HE4: La infección por SARS-COV-2 aumenta el riesgo de padecer Disfunción Eréctil independientemente de factores psicológicos (CONFINAMIENTO) en adultos</p>					
--	---	---	--	--	--	--	--

	TO) en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.	internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.					
--	--	---	--	--	--	--	--

2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
DEPENDIENTE: Disfunción eréctil	La incapacidad del hombre para tener una erección peneana debido a una disfunción psicológica u orgánica.	Puntaje menor a 22 puntos obtenido en el Cuestionario IIEF-5.	Ordinal politómica	Tipo: dependiente Naturaleza: cualitativa	I: puntaje 22-25 (sin disfunción eréctil) II: puntaje 17-21 (disfunción eréctil leve) III: puntaje 12-16 (disfunción eréctil leve a moderada) IV: puntaje 8-11 (disfunción eréctil moderada) V: puntaje 5-7 (disfunción eréctil grave)
INDEPENDIENTES: Infección por SARS-COV-2	Trastorno viral ocasionado por virus SARS-CoV-2.	Resultado positivo a prueba antigénica covid19.	Nominal dicotómica	Tipo: independiente Naturaleza: cualitativa	0: Negativo 1: Positivo
Edad	Tiempo de vida de una persona desde su nacimiento	Edad cronológica expresada en años cumplidos en la historia clínica	Ordinal politómica	Tipo: independiente Naturaleza: cualitativa	I: edades entre 27-39 años II: edades entre 40-49 años III: edades entre 50-59 años
Hipertensión arterial	Presión sistólica consistentemente mayor de 140 mm Hg o cuando la presión diastólica es consistentemente 90 mm Hg o más.	Antecedente de Hipertensión arterial por historia clínica	Nominal dicotómica	Tipo: independiente Naturaleza: cuantitativa	0: Negativo 1: Positivo
Diabetes Mellitus 2	Enfermedad metabólica donde hay hiperglicemia que daña el endotelio, y las	Antecedente de Diabetes Mellitus 2 por historia clínica	Nominal dicotómica	Tipo: independiente Naturaleza: cuantitativa	0: Negativo 1: Positivo

	células no responden ni son dependientes de la insulina.				
Confinamiento	Restricción de la libertad de movimiento de las personas que han estado expuestas a enfermedades infecciosas o transmisibles para prevenir su propagación.	Antecedente de cumplimiento de cuarentena por historia clínica	Nominal dicotómica	Tipo: independiente Naturaleza: cualitativa	0: Expuesto 1: No expuesto

3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FECHA:

I. DATOS GENERALES:

1.1 Numero de Historia Clínica:

1.2 Edad:

RANGO DE EDAD 27-39 () 40-49 () 50-59 ()

II. VARIABLE DEPENDIENTE (CUESTIONARIO DE DISFUNCIÓN ERÉCTIL IIEF-5, INTERNATIONAL INDEX ERECTILE FUNCTION)

CUESTIONARIO DE DISFUNCIÓN ERÉCTIL (INTERNATIONAL INDEX ERECTILE FUNCTION, EN ESPAÑOL. IIEF-5)

Instrucciones

- Cada pregunta tiene 5 respuestas posibles.
- Marque el número que mejor describa su situación. Seleccione solo UNA RESPUESTA por pregunta.

DURANTE LOS ÚLTIMOS 6 MESES

1- ¿Cómo califica la confianza que tiene en poder tener y mantener una erección?

1 Muy baja 2 Baja 3 Moderada 4 Alta 5 Muy alta

2- Cuando tiene erecciones mediante estimulación sexual, ¿con qué frecuencia sus erecciones han tenido la dureza suficiente para la penetración?

1 Casi nunca 2 Pocas veces 3 Algunas veces 4 Muchas veces 5 Casi siempre

3- Durante las relaciones sexuales ¿con qué frecuencia a podido mantener su erección después de haber penetrado a su pareja?

1 Casi nunca 2 Pocas veces 3 Algunas veces 4 Muchas veces 5 Casi siempre

4- Durante las relaciones sexuales, ¿Qué tan difícil le ha sido mantener su erección hasta el final del acto sexual?

1 Extremadamente difícil 2 Muy difícil 3 Difícil 4 Ligeramente difícil 5 Nada difícil

5- Cuando ha intentado tener relaciones sexuales, ¿con que frecuencia han sido satisfactorias para usted?

1 Casi nunca 2 Pocas veces (menos de la mitad) 3 Algunas veces (aproximadamente la mitad) 4 Muchas veces (más de la mitad) 5 Casi siempre

urologiabe.com

UROLOGIA Basada en Evidencia

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Sume los números de cada respuesta (resultado mínimo: 5, resultado máximo: 25).

22-25	No disfunción eréctil
17-21	disfunción eréctil leve
12-16	disfunción eréctil leve a moderada
8-11	disfunción eréctil moderada
5-7	disfunción eréctil grave

Fuente original: Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD, et al. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res.* 1999 Dec;11(6):319-26

III. VARIABLES INDEPENDIENTES:

- INFECCIÓN POR SARS-COV-2: SI () NO () Lo llenará el entrevistador.
- Hipertensión arterial: SI () NO ()
- Diabetes Mellitus: SI () NO ()
- Confinamiento: SI () NO ()

4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del proyecto: INFECCIÓN POR SARS-COV-2 COMO CAUSA DE DISFUNCIÓN ERÉCTIL EN ADULTOS INTERNADOS EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN DURANTE EL AÑO 2020.

Investigador: Caleb Jesus Pelayo Mauricio

Introducción/Objetivo:

Estimado(a) Señor/Señora:

Usted ha sido invitado a participar en el presente proyecto de investigación, el cual es desarrollado por el investigador Caleb Jesus Pelayo Mauricio, en colaboración con el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. El estudio se realizará en el Consultorio externo de Urología del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren.

Si Usted decide participar en el estudio, es importante que considere la siguiente información. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro.

El propósito del presente estudio es determinar qué relación existe entre la infección por SARS-COV-2 y la Disfunción Eréctil en adultos internados en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. Por lo que el presente estudio, busca brindar un aporte significativo al área de la salud pública, con el objetivo de darle mayor importancia a la disfunción eréctil en el ámbito de la pandemia del COVID19. La población objetivo son todos aquellos varones adultos que estuvieron internados en área COVID y no COVID del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2020.

Procedimientos: Su participación consistirá en:

- Se utilizará una ficha de recolección de datos, en el cual colocará su edad y llenará el CUESTIONARIO DE DISFUNCIÓN ERÉCTIL IIEF-5 (INTERNATIONAL INDEX ERECTILE FUNCTION)
- El cuestionario durará alrededor de **5 minutos** y abarcará varias preguntas sobre Disfunción Eréctil.
- El cuestionario será realizado en el Consultorio Externo de Urología del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, los días 20,21,22 de diciembre de 2023 y los días 10,11,12 de enero de 2024; a las 14:00 horas.

Riesgos potenciales/compensación:

Los riesgos potenciales que implican su participación en este estudio son mínimos. Si alguna de las preguntas le hicieran sentir incómodo(a), tiene el derecho de no responderla. En el remoto caso de que ocurriera algún daño con respecto a lo estudiado, como resultado de la investigación, podrá ser derivado a consulta externa de Urología. Usted no recibirá ningún pago por participar en el estudio, y tampoco implicará algún costo para usted.

Beneficios:

No hay un beneficio directo por su participación en el estudio, sin embargo, si usted acepta participar, estará colaborando con el futuro desarrollo de investigaciones en el Perú además darle la importancia debida a la disfunción eréctil en el campo de salud pública y desarrollo de políticas sanitarias para esta enfermedad prevalente que se destapa en el ámbito de la pandemia del COVID19.

Confidencialidad: Toda la información que Usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

Contacto en caso de consultas o comentarios

Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, puede comunicarse con el investigador Caleb Jesus Pelayo Mauricio o al Comité de ética.

Contacto con los investigadores

Para comunicarse con el investigador de este estudio, podrá hacerlo con Caleb Jesus Pelayo Mauricio, puede escribir al correo electrónico calebj8892 @gmail.com o al teléfono 930417186.

Contacto con el asesor

Para contactar el asesor de este estudio: favor de comunicarse al correo electrónico abelcordier47@gmail.com o celular 997473145.

Comité de Ética

Si usted tiene alguna duda sobre el estudio o siente que sus derechos fueron vulnerados, puede contactar a la presidente Comité de Ética en Investigación de, Patricia Pimentel Álvarez, al teléfono 915051176, o al correo electrónico comitebioeticasabogal@yahoo.com. El comité de ética está formado por personas externas al proyecto de investigación, cuya función es velar que se respete la dignidad y derecho de los participantes, según el diseño y desarrollo de la investigación.

Derechos del participante:

Su participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o no en el estudio no implicará ningún tipo de consecuencia o afectará de ninguna manera en su puesto de trabajo.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

_____ Nombres y Apellidos Participante	_____ Firma	_____ Fecha y Hora
--	-----------------------	------------------------------

_____ Nombres y Apellidos Testigo (si el participante es analfabeto)	_____ Firma	_____ Fecha y Hora
--	-----------------------	------------------------------

_____ Nombres y Apellidos Investigador	_____ Firma	_____ Fecha y Hora
--	-----------------------	------------------------------