



BUAP

Facultad de Medicina
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Traumatología y Ortopedia
"Manuel Ávila Camacho"

Incidencia de pacientes con diagnóstico traumatológico quirúrgico con sospecha de infección por SARS-COV-2 según los hallazgos encontrados con tomografía axial computada en el Hospital de Traumatología y Ortopedia de Puebla durante la pandemia de COVID-19

Tesis para obtener el Diploma de
Especialidades en Ortopedia

Presenta:
Dr. José Manuel Domínguez Estrada

Director de tesis:
Dr. Jorge Quiroz Williams

Asesora:
Dra Graciela Sarabia Orea

N° de registro: R-2021-2105-006
Enmienda: FE-2022-2105-3 y FE-2022-2105-4



Puebla de Zaragoza, Puebla, México. Noviembre 2021



HOJA DE DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2105.
HOSP TRAUMA Y ORTOPEDIA PUEBLA

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 025

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 21 CEI 008 2017121

FECHA Viernes, 26 de febrero de 2021

Mtro. JORGE QUIROZ WILLIAMS

PRESENTE

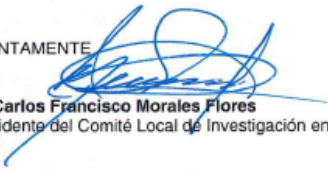
Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Manejo clínico-quirúrgico de pacientes con patología traumática con sospecha de infección por SARS-CoV-2 en el HTYO Puebla.** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2021-2105-006

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Dr. Carlos Francisco Morales Flores
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2105

[Imprimir](#)

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



"Dictamen de Enmienda Aprobada"

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 2105
HOSP TRAUMA Y ORTOPEDIA PUEBLA

FECHA: **Miércoles, 23 de noviembre de 2022**

Mtro. **JORGE QUIROZ WILLIAMS**
PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que la enmienda al protocolo de investigación en salud con título **Manejo clínico-quirúrgico de pacientes con patología traumática con sospecha de infección por SARS-CoV-2 en el HTYO Puebla.** y número de registro institucional: **R-2021-2105-006** que consiste en:

Modificar Título

que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **ENMIENDA APROBADA**

ATENTAMENTE


Dr. Carlos Francisco Morales Flores
Presidente del **COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 2105**

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



"Dictamen de Enmienda Aprobada"

**COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 2105
HOSP TRAUMA Y ORTOPEDIA PUEBLA**

FECHA: **Miércoles, 23 de noviembre de 2022**

**Mtro. JORGE QUIROZ WILLIAMS
PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que la enmienda al protocolo de investigación en salud con título **Manejo clínico-quirúrgico de pacientes con patología traumática con sospecha de infección por SARS-CoV-2 en el HTYO Puebla**, y número de registro institucional: **R-2021-2105-006** que consiste en:

Modificar Metodología

que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **ENMIENDA APROBADA**

ATENTAMENTE

**Dr. Carlos Francisco Morales Flores
Presidente del COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD No. 2105**

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA
"MANUEL ÁVILA CAMACHO"



DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

Puebla de Zaragoza, Puebla a 06 de enero de 2023

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

Los asesores: Graciela Sarabia Orea, Jorge Quiroz Williams

De la tesis titulada: **Incidencia de pacientes con diagnóstico traumatológico quirúrgico con sospecha de infección por SARS-COV-2 según los hallazgos encontrados con tomografía axial computada en el Hospital de Traumatología y Ortopedia de Puebla durante la pandemia de COVID-19**

Realizada por el/la médico residente: **José Manuel Domínguez Estrada**

De la especialidad: **Ortopedia.**

Hacemos constatar que este trabajo científico ha sido revisado y registrado en el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS), donde se obtiene autorización para la realización de la investigación con número: **R-2021-2105-006**

AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN.

DR. RODOLFO BARRAGÁN H
Director Educación e Investigación
UMAE HTO MAE 10318

Dr. Rodolfo Gregorio
Barragán Hervella

Dra. Suemmy Gaytán Fernández
JEFE DE DIVISIÓN
EDUCACIÓN EN SALUD
MAT 993 15007
IMSS UMAE HTO PUEBLA

Dra. Suemmy Gaytán
Fernández

Dr. Jorge Quiroz Williams
DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN
EN SALUD
IMSS UMAE HTO PUEBLA

Dr. Jorge Quiroz Williams



IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES.

Investigador principal:

Dr. Jorge Quiroz Williams

Matrícula: 99352616.

Jefe de la División de Investigación en Salud, UMAE HTYO CMNMAC. Especialista en Ortopedia. Maestría en Docencia y Administración de la Educación Superior. Diplomado en Investigación clínica.

Correo: jorge.quirozw@imss.gob.mx; Teléfono: 22 224 3307 Ext. 208

Investigadores asociados:

Dra. Graciela Sarabia Orea.

Matricula: 11498803

Jefe de la División de Epidemiología, UMAE HTYO CMNMAC. Especialista en Epidemiología.

Correo: graciela.sarabia@imss.gob.mx; Teléfono 2224 3307 Ext. 220

Dr. José Manuel Domínguez Estrada.

Matrícula: 97222016.

Médico Residente del curso de especialización médica en Ortopedia, BUAP-IMSS. UMAE HTYO CMNMAC.

Correo: dr.dominguezestrada@gmail.com ; Teléfono 2225998989

INDICE.

1. Resumen.
2. Marco teórico.
 - a. Antecedentes generales.
 - b. Antecedentes específicos.
3. Justificación.
 - a. Pregunta de investigación.
4. Objetivos.
 - a. Objetivo general.
 - b. Objetivos específicos.
5. Hipótesis.
6. Material y Método.
 - a. Diseño de la investigación.
 - b. Universo de trabajo.
 - c. Lugar.
 - d. Fuentes de información.
 - e. Muestreo.
 - i. Muestra.
 - f. Criterios de selección.
 - i. Criterios de inclusión.
 - ii. Criterios de exclusión.
 - iii. Criterios de eliminación.
 - g. Método.
 - h. Análisis estadístico.
 - i. Marco conceptual.
 - j. Variables.
 - k. Recursos.
 - i. Recursos humanos.
 - ii. Recursos materiales.
 - iii. Recursos financieros.
 - iv.
7. Consideraciones éticas.
8. Cronograma de actividades.
9. Bibliografía.
10. Anexos.

RESUMEN.

Antecedentes: La infección por coronavirus (SARS-COV-2) iniciada el 31 Diciembre 2020 en Wuhan, China, ha sido de interés internacional, prioritariamente por la OMS, a partir de la identificación de su rápida progresividad y letalidad sobre la población en general.

En México, el primer caso reportado por infección de SARS-COV-2 fue el 27 de febrero del 2020 y la primera defunción relacionada con ésta infección fue reportada el día 24 Marzo del 2020 en la Ciudad de México.

En el HTYO del IMSS de Puebla durante las diversas fases de la pandemia, no fue establecido como un hospital COVID-19, motivo por el cual no se contó inicialmente con los insumos necesarios para la realización de pruebas de tipo RT-PCR a todo paciente con sospecha clínica, por lo que como medida preventiva se creó un protocolo de prevención y escrutinio, realizando estudio tomográfico a todo paciente ingresado a la unidad el cual contara con diagnósticos traumatológicos-quirúrgicos con el fin de identificar pacientes con alta probabilidad de infección por SARS-CoV-2.

Objetivo: Describir la incidencia de los pacientes ingresados para tratamiento traumatológico quirúrgico con sospecha de COVID-19 según los hallazgos encontrados tomográficamente en el servicio de Urgencias de HTO Puebla.

Material y Método: Se realizará un estudio observacional descriptivo, de pacientes sospechosos de infección por SARS-CoV-2 ingresados al servicio de urgencias por presentar patología traumática que requirió manejo quirúrgico. Se hará una revisión de los expedientes clínicos físicos y electrónicos, así como el archivo radiográfico, este último para valorar CORADS. Se estimará la incidencia y correlación de CORADS con signos clínicos en pacientes sospechosos, además se determinará la correlación con la confirmación con pba rápida y hallazgos tomográficos. Estadística a utilizar medidas de tendencia central y dispersión, así como correlaciones con Spearman o Rho de Pearson. Valor estadístico a $p < 0.05$.

Resultados:

Conclusiones:

Palabras claves: Fractura, COVID-19, Traumatismos, SARS-CoV-2, Manejo,

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES GENERALES.

El inicio de la pandemia ocasionada por coronarias, SARS COV 2, comienza en China en una provincia de Hubei (Wuhan), donde inicialmente se notifica un conglomerado de casos de neumonía en dicha ciudad, que posteriormente se determina su origen el cual estaba dado por una nueva especie de coronavirus, establecido el 31 de Diciembre del 2019 (1). A finales de Enero 2020 el Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS), junto con el Comité de Emergencias, declara ésta infección como una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII), siendo ésta la sexta vez que se declara dicha emergencia (1). Poco tiempo después, secundario a la alta propagación de casos mundiales identificados por Covid 19, la OMS declara el 11 de Marzo de 2020, como una pandemia.

En México, el primer caso reportado por infección de SARS-COV-2 es el 27 de febrero del 2020, de probable origen importado por un individuo que provenía de Italia y la primera defunción relacionada con ésta infección fue reportada el día 24 Marzo en CDMX (2). El inicio de la propagación de casos por COVID-19 da alerta a las autoridades sanitarias para normar conductas y normas para el control sanitario y disminución de la propagación de infecciones por éste virus. El 23 Marzo cuando se reconoce a ésta como una enfermedad grave de atención prioritaria y se inician actividades de preparación y respuesta para la misma.

Con fecha del 30 de Marzo del 2020 del Consejo de Salubridad General de los Estados Unidos Mexicanos declara en el Diario Oficial de la Federación como emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-CoV2, dejando al frente a la Secretaría de Salud para determinar las acciones necesarias para atender la emergencia sanitaria (3), iniciando la suspensión de actividades no esenciales en los sectores público, privado y social, y las restricciones en los sectores considerados como esenciales

donde se establecen parámetros estrictos en cuanto al distanciamiento socio-laboral y medidas de higiénicas de prevención y sana distancia. Se exhorta a toda población residente en el territorio mexicano a cumplir el resguardo domiciliario corresponsable (limitación voluntaria de movilidad), haciendo hincapié estricto en toda persona mayor de 60 años, mujeres embarazadas o personas que padezcan enfermedades crónicas o autoinmunes (4). La fase 3 epidemiológica en México se establece hasta el día 21 de Abril 2020 suspendiendo obligatoriamente las actividades no esenciales (2).

Antecedentes Específicos

A partir del aislamiento estipulado por el cuerpo de gobierno y las autoridades sanitarias en Puebla, se comenzó una transición en las incidencias en el servicio de urgencias de Traumatología y Ortopedia del IMSS, posiblemente secundario a la disminución de exposición de empleados en sus ámbitos laborales cotidianos, así como la reducción de accidentes de tráfico o incidentales fuera de casa. Jorge H. Nuñez, et al, estudiaron el impacto de la Pandemia por Covid-19 en el Servicio de Urgencias de Traumatología en un Hospital de tercer nivel con el fin de proveer un panorama del impacto generado por el estado de emergencia existente sobre el servicio y con ello poder identificar áreas de desarrollo y planeación para futuras epidemias, encontrando un importante descenso en la demanda del servicio de Traumatología de pacientes “activos” laboralmente, no obstante se demuestra continuar con la prevalencia de fracturas de cadera en personas de la tercera edad de una manera significativa y estableciendo esta lesión como la fractura de mayor prevalencia en comparación a tiempos fuera de la pandemia. Igualmente se identificó un cambio en el tratamiento en los pacientes que contaban con un diagnóstico positivo de Covid-19 o con una alta sospecha a la infección del mismo presentando una mortalidad del 33% de pacientes tratados con fractura de cadera (5).

Por otro lado Francesco Luceri, et al, describió el flujo de pacientes en el departamento de urgencias en un centro de traumatología y ortopedia en Italia comparando la incidencia de diagnósticos en dicho servicio el mes previo a la contingencia sanitaria y el primer mes de contingencia encontrando un 73.8% de reducción en la incidencia de pacientes que acudían al servicio, con especulación a una baja de la misma por miedo a la exposición intrahospitalaria y el resguardo domiciliario. Igualmente se describe un ligero aumento en la incidencia de fractura de cadera (fémur proximal) en adultos mayores el cual no fue estadísticamente significativo, pero continuando con la misma prevalencia que se contaba previo a la pandemia, por lo que se sugería la creación de programas basados en evidencia

de estrategias para mejorar los recursos en urgencias, así como el personal para poder tratar oportunamente los pacientes con este tipo de fracturas, mejorando el tiempo de estancia intrahospitalaria, la exposición nosocomial y por ende el congestionamiento poblacional(6).

A pesar que los servicios de Traumatología y Ortopedia no formaron parte como primera línea en la atención y tratamiento de pacientes con Covid-19, se ha podido identificar puntos de impacto en el tratamiento de pacientes con diagnósticos de esta especialidad, y eso se ha atribuido al gran impacto tanto financiero, como estructural que ocasiono la pandemia, presentando cancelación de cirugías ortopédicas no urgentes y/o electivas, al igual que por la nueva distribución de personal realizada junto con los médicos contagiados lo cuales se encontraban en aislamiento (7). Modificar este párrafo dando a entender que TYO no fue primera línea en atención y que se vio restringido el tratamiento de padecimiento agudos y crónicos debido a la redistribución de medios y servicios en los hospitales, aumentando la atención en “módulos respiratorios” así como licencias de médicos especialistas de alto riesgo + contagios de servidores de salud.

Con respecto a las áreas de oportunidad identificadas durante la pandemia el “National Health Service” publicó en la Sociedad Gallega de Cirugía Ortopédica y Traumatología una guía clínica para el manejo de pacientes de traumatología y ortopedia durante la pandemia de coronavirus con el fin de establecer una orientación de manejo para el cuidado abordaje y tratamiento de pacientes en el servicio de traumatología en el estado de pandemia y con ello obtener mejores soluciones locales para continuar un adecuado y oportuno manejo de pacientes traumatológicos de manera segura (8). Dentro de los puntos fundamentales tocados en ésta guía se encuentra en el realizar una categorizaron de los pacientes en 4 grupos: 1) Pacientes obligatorios: lo cuales son pacientes que requieren un tratamiento quirúrgico y por ende su ingreso hospitalario; 2) Pacientes no quirúrgicos: lo cuales son pacientes que pueden ser tratados conservadoramente y evitar tanto la exposición intrahospitalaria como la conglomeración de pacientes hospitalizados; 3)“Day-cases”: pacientes lo cuales requieren de un manejo

quirúrgico, sin embargo, pueden ser protocolizados y tratados posteriormente sin necesidad de una hospitalización urgente; 4) Pacientes los cuales pueden ser tratados y seguidos en clínicas de primer o segundo nivel y no requieren de tratamientos especializados en centros hospitalarios de tercer nivel (8). La implementación de realizar una clasificación de pacientes en los centros hospitalarios podría ayudar tanto a la calidad de atención a los pacientes como el riesgo de exposición tanto de los pacientes como del personal en los centros médicos en especial de los pacientes con mayor incidencia con diagnósticos traumatológicos donde actualmente se encuentra una mayor incidencia en gente de la tercera edad con padecimientos de alta mortalidad como las fracturas de cadera (5).

En el Hospital de Traumatología y Ortopedia del IMSS de Puebla al igual que en otros países del mundo se ha visto un cambio en la demanda en el servicio de Urgencias lo cual se cree que al igual que fue reportado en otros centros de tercer nivel, se ve relacionado por la implementación de restricciones en áreas laborales de empresas la cuales son descritas como no esenciales. No obstante la pandemia y el tratamiento de pacientes en estos servicios resulta un reto para todo el personal involucrado en el servicio ya que los síntomas clásicos no están presentes en todo paciente con infección activa por COVID-19, pudiendo presentarse casos de pacientes infectados asintomáticos.

El estándar de oro establecido para la identificación diagnóstica para COVID-19 fue establecida en el protocolo Berlin mediante la realización de Reacción de la Cadena de Polimerasa con Transcriptasa Reversa (RT-PCR), la cual es basada en la detección de material viral genético de la Proteína E o RdRp (2), no obstante al ser una prueba de bajo alcance a toda la población, se han realizado otros estudios radiográficos la cuales han tomado lugar en los sistemas de salud para la sospecha de infección de este virus, tales como la radiografía simple de tórax y la tomografía computada de tórax. La tomografía computada no es un estudio establecido para el escrutinio de la infección por COVID-19 ya que a pesar de contar con una alta sensibilidad y ventajas como una alta adquisición de estudio, la pronta evaluación

del mismo e inclusive la posibilidad de identificar lesiones pulmonares antes de contar con la positividad de la prueba de RT-PCR, es un estudio que se ha reportado con una baja especificidad (2).

Las recomendaciones establecidas por la Sociedad Española de Radiología Médica para la realización de tomografías computadas de tórax son: 1) La presencia de discrepancia clínica/analítica/radiográfica, 2) Pacientes con confirmación de COVID-19 con empeoramiento de su estado clínico, 3) Pacientes de gravedad con sospecha clínica para tomar una decisión en su ubicación hospitalaria (unidad de cuidados intensivos) y 4) pacientes con otra patología crítica con sospecha o duda diagnóstica que requieren una decisión terapéutica inmediata, ya que al ser un método de diagnóstico rápido, puede establecer una sospecha por dicha infección y con ello poder elevar la protección de los profesionales de la salud los cuales tengan que intervenir, como tiempos quirúrgicos o técnicas intervencionistas (9).

La sensibilidad reportada de los estudios tomográficos se ha establecido hasta en un 97% por lo que en lugares como en China ha sido utilizado como estudio inicial para pacientes con sospecha de SARS-COV-2 debido a su limitación de pruebas mediante al sopado de RT-PCR(9). En un estudio publicado en Santiago, Chile, por Felipe Castillo A, et all, se hace mención de la sensibilidad de los estudios tomográficos hasta en un 94% presentando un valor predictivo positivo del 92%, junto con una especificidad del 37% con un valor predictivo negativo del 42%, por lo que justifican el uso de la tomografía computada como válido para pacientes con sospecha o confirmación de la enfermedad (10). La frecuencia de alteraciones tomográficas y el momento de adquisición de la enfermedad se dividen en 2 estadios, en el estudio previamente mencionado, encontrando, en pacientes previo al inicio de los síntomas típicos, una incidencia del 60% de pacientes sin alteraciones, un 20% con presencia de lesiones en vidrio esmerilado/despulido y un 20% con focos de consolidación; por otro lado en Estadios tempranos, comprendido entre el día cero al quinto día de la presencia de síntomas, un 62% de

pacientes con presencia de lesiones en vidrio esmerilado y un 23% con focos de consolidación (10).

La identificación de dichos hallazgos tomográficos previamente mencionados encontrados en pacientes con infección por COVID-19 tomo pauta a, que de manera conjunta, la Sociedad de Radiología Norteamericana, la Sociedad Radiológica Torácica y el Colegio Americano de Radiología, publico el 25 Marzo del 2020 un consenso para reportar la probabilidad de la infección por coronavirus de acuerdo según su “screening” tomográfico, presentando cuatro categorías: A. Patrón típico, B. Patron indeterminado, C. Patrón atípico y D. Negativo (10). Posteriormente el 27 de Abril del 2020 la Sociedad Neerlandesa publica un nuevo sistema de reportes denominado “CO-RADS”, el cual esta igualmente basado a las lesiones encontradas por estudio tomográfico y su probabilidad de infección por COVID-19, dividiéndolo en 6 categorías: 0: Calidad insuficiente o imágenes incompletas. 1: Muy bajo nivel de sospecha, el cual cuanta con estudio tomográfico normal o con lesiones de etiología no infecciosa, 2: Bajo: con hallazgos típicos para otra infección (no típicos de COVID-19), 3: Equívoca, con hallazgos compatibles para COVID-19 pero que también pueden ser compatibles para otras enfermedades, 4: Alta: hallazgos sospechosos para COVID-19, 5: Muy Alta: hallazgos tomografías con lesiones típicas para COVID-19 y 6: Caso confirmado para COVID-19 con prueba positiva de RT-PCR (10).

En un estudio publicado por E. Martinez Chamorro, A Diez Tascon, et all, se hace referencia a los hallazgos probables en la tomografía computada de tórax, según su estado evolutivo de la infección, dividiéndola en 4 etapas: a) Fase precoz, 0 - 4 días, donde típicamente se presentan imágenes en vidrio deslucido uni o bilateralmente, o con una tomografía sin lesiones identificables, b) Fase de Progresión, 5 - 8 días, donde se establece una progresión de las lesiones en vidrio deslucido bilateral y multilobares pudiendo contar con un patrón en empedrado o de consolidación, c) Fase Típica, 9 - 13 días, donde se encuentran áreas de consolidación con broncograma aéreo mas un patrón en empedrado y lesiones de halo invertido y d) Fase de Resolución, >14 días, donde se aprecia reabsorción de

lesiones consolidativas asociado a dilataciones bronquiales con distorsión subpleural, siendo habitual la evolución de las lesiones de manera asincrónica y pudiendo presentar lesiones compatibles a fibrosis pulmonar caracterizadas por engrosamiento septal e inter/intralobulillar (9).

En el Hospital de Traumatología y Ortopedia del IMSS de Puebla durante las diversas fases de la pandemia, no fue establecido como un hospital de concentración para el tratamiento de pacientes con infección activa de COVID-19, motivo por el cual no se contó inicialmente con los insumos necesarios para la realización de pruebas de tipo RT-PCR a todo paciente con sospecha clínica, por lo que como medida preventiva se creó un protocolo de prevención y escrutinio, realizando estudio tomográfico a todo paciente ingresado a la unidad el cual contara con diagnósticos traumatológicos-quirúrgicos con el fin de identificar pacientes con alta probabilidad de infección por COVID-19.

Posteriormente se añade la realización de pruebas rápidas de COVID 19 avaladas por la FDA, inicialmente aplicando la prueba de ABBOTT “Panbio COVID-19 Ag Raid Test Device” y posteriormente “Sandard Q COVID-19 AG TEST” DE SB BIOSENSOR.

La prueba con “Panbio COVID-19 Ag Raid Test Device” se desempeñó a través del análisis de 140 muestras positivas y 445 negativas para el antígeno SARS-CoV2 obteniendo una sensibilidad del 91.4% (95%CI: 85.5-95.5%) y una especificidad del 99.8% (95%CI: 98.8-100%) utilizando como método de referencia FDA EUA RT-PCR, igualmente cuenta con descarte de reacciones cruzadas con múltiples agentes patógenos así como ausencia de sustancias de interferencias para la realización de la prueba, demostrando igual confiabilidad.

La prueba “Sandard Q COVID-19 AG TEST”

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La infección por coronavirus (SARS-COV-2) iniciada el 31 Diciembre 2020 en Wuhan, China, ha sido de interés internacional, prioritariamente por la Organización Mundial de la Salud, a partir de la identificación de su rápida progresividad y letalidad sobre la población en general. Motivo por el que al momento de su establecimiento como pandemia, se establecieron medidas drásticas de urgencia sanitaria, mediante restricciones severas y con poca preparación económico social, para el control de propagación de dicha enfermedad.

En México, el primer caso reportado por infección de SARS-COV-2 fue el 27 de febrero del 2020 y la primera defunción relacionada con ésta infección fue reportada el día 24 Marzo del 2020 en la Ciudad de México. El inicio de la propagación de casos por COVID-19 da alerta a las autoridades sanitarias para normar conductas y normas para el control sanitario y disminución de la propagación de infecciones por éste virus, dejando al frente a la Secretaría de Salud para determinar las acciones necesarias para atender la emergencia sanitaria(2), iniciando con la suspensión de actividades no esenciales en los sectores público, privado y social, y las restricciones en los sectores considerados como esenciales donde se establecen parámetros estrictos sanitarios en cuanto al distanciamiento socio-laboral y medidas de higiénicas de prevención y sana distancia.

En el Hospital de Traumatología y Ortopedia del IMSS de Puebla durante las diversas fases de la pandemia, no fue establecido como un hospital de concentración para el tratamiento de pacientes con infección activa de COVID-19, motivo por el cual no se contó inicialmente con los insumos necesarios para la realización de pruebas de tipo RT-PCR a todo paciente con sospecha clínica, por lo que como medida preventiva se creó un protocolo de prevención y escrutinio, realizando estudio tomográfico a todo paciente ingresado a la unidad el cual contara con diagnósticos traumatológicos-quirúrgicos con el fin de identificar pacientes con alta probabilidad de infección por COVID-19.

JUSTIFICACIÓN.

Las restricciones establecidas por la Secretaría de Salud en México da como consecuencia un cambio en la incidencia diagnóstica traumatológico-quirúrgicos dentro del Hospital de Traumatología y Ortopedia de Puebla, no obstante al no ser un hospital de concentración para tratamiento de población con sospecha o con diagnóstico establecido por COVID-19, no se contaba los insumos necesarios para el diagnóstico de esta enfermedad, ni protocolos a seguir para el tratamiento de éstos pacientes.

La importancia de este estudio radica en la exposición de la incidencia de pacientes con diagnósticos traumatológicos-quirúrgicos, atendidos en el Hospital de Traumatología y Ortopedia de Puebla, con sospecha de infección por COVID-19 según los hallazgos encontrados mediante la TAC de tórax, para así demostrar que se cuenta con una alta incidencia de pacientes infectados por dicho patógeno y la necesidad de establecer protocolos de abordaje para todo paciente ingresado a ésta unidad hospitalaria con el fin de proveer a los trabajadores la protección necesaria para su manejo.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la incidencia de pacientes ingresados con diagnósticos traumatológicos-quirúrgicos con sospecha de infección de COVID-19, según los hallazgos encontrados en la tomografía computada de tórax, en el hospital de Traumatología y Ortopedia de Puebla?

Justificación de la enmienda: Debido a cambio en el título del protocolo original, por consenso del grupo de investigadores, se decide cambiar la metodología y hacer el ajuste a un estudio de incidencia de los pacientes que presentaron patología musculoesquelética e infección por COVID-19.

OBJETIVOS.

Objetivo general:

- Describir la incidencia de los pacientes ingresados para tratamiento traumatológico quirúrgico con sospecha de COVID-19 según los hallazgos encontrados tomográficamente en el servicio de Urgencias de HTO Puebla.

Objetivos específicos:

- Describir las características socio-demográficas de los pacientes con patología traumática con sospecha de infección por SARS-CoV-2.
- Identificar el diagnóstico traumatológico quirúrgico de mayor incidencia en el servicio de Urgencias en la UMAE HTYO CMNMAC.
- Identificación del cuadro clínico en pacientes con diagnósticos quirúrgicos y sospecha de COVID 19.
- Identificar las características tomográficas en pacientes con diagnósticos quirúrgicos y sospecha de COVID 19.
- Describir el tratamiento quirúrgico y clínico de los pacientes con patología traumática sospechosos de infección por SARS-CoV-2.

HIPÓTESIS.

H₁: Existe una alta incidencia de pacientes con diagnóstico traumatológico quirúrgico con infección por SARS-CoV-2 y la mayor parte de los pacientes que ingresaron con diagnósticos quirúrgicos no contaban con datos clínicos de infección por COVID-19

H₀: Existe una alta incidencia de pacientes con diagnóstico traumatológico quirúrgico con infección por SARS-CoV-2 y la mayor parte de los pacientes que ingresaron con diagnósticos quirúrgicos si contaban con datos clínicos de infección por COVID-19

MATERIAL Y MÉTODOS.

DISEÑO DEL ESTUDIO.

- Por la maniobra del investigador: Observacional.
- Por su propósito: descriptivo
- Por el número de evaluaciones en el tiempo: transversal
- Por su población: homodémico.
- Por su temporalidad: retrospectivo

ESTRATEGIA DE TRABAJO.

El presente estudio se realizará revisando los expedientes clínicos encontrados en el expediente electrónico (SIOC) de pacientes ingresados al Hospital de Traumatología y Ortopedia de Puebla con diagnóstico traumatológico-quirúrgico que cuenten con hallazgos tomográficos sugestivos a infección por COVID-19 según la escala CO-RADS.

UNIVERSO DE TRABAJO.

Pacientes con patología traumática candidatos a manejo quirúrgico que acuden al servicio de Urgencias Traumatología y Ortopedia de Puebla

LUGAR.

Departamento clínico de Urgencias de UMAE Traumatología y Ortopedia de Puebla

Dirección: Diagonal Defensores de la República esquina Avenida 6 Poniente s/n. Col. Amor. Puebla, Puebla. C. P. 72140. Tel. (22) 224 3307 Ext. 208 y 125.

FUENTE DE INFORMACIÓN.

Expedientes electrónico (SIOC), físicos y radiográficos.

Formato 4-30- 6.

Base de datos de pacientes con infección por SARS-CoV-2 de la División de Epidemiología de la UMAE.

MUESTREO.

No probabilístico a criterio del investigador.

MUESTRA.

No se requiere cálculo del tamaño de muestra ya que se tomará la totalidad de pacientes ingresados a urgencias y que tuvieron sospecha de infección por SARS-CoV-2.

CRITERIOS DE SELECCIÓN.

1. Criterios de inclusión:

- Pacientes con urgencia traumatológica-quirúrgica que acuden al servicio de Urgencias en todos los turnos.
- Periodo del 01 Abril al 31 Marzo 2021
- Pacientes mayores 15 años
- Pacientes con TAC positiva con sugerencia de infección a COVID-19 según la clasificación CO-RADS (3 a 5).
- Expediente clínico y radiológico completo.

2. Criterios de exclusión:

- Pacientes con comorbilidades pulmonares ya conocidas.
- Pacientes con diagnóstico de SARS COV 2 con prueba PCR positiva realizada fuera del hospital.

3. Criterios de eliminación

- Defunciones sin protocolo completo

METODO.

1. Se someterá el presente protocolo de investigación a evaluación y aprobación por los comités de Investigación (CLIS 2105) y Ética en Investigación (CLEI 21058) para obtención de número de registro nacional.
2. Identificación del paciente. Se realizará en el formato 4-30-6. Lista de epidemiología de pacientes con infección por SARs-CoV-2 identificados y confirmados ingresados de Abril a Diciembre de 2020.
3. Búsqueda de expediente físico o electrónico. Variables a analizar: Fecha de ingreso a urgencias, diagnóstico traumático de ingreso, tratamiento quirúrgico realizado en urgencias, síntomas de sospecha de COVID, Manejo postquirúrgico y fecha de egreso hospitalario.
4. En el sistema de visualización de Rx se revisará la TAC y los CO-RADS visualizados.
5. Recolección en base de datos Microsoft EXCEL y análisis estadístico en programa SPSS.

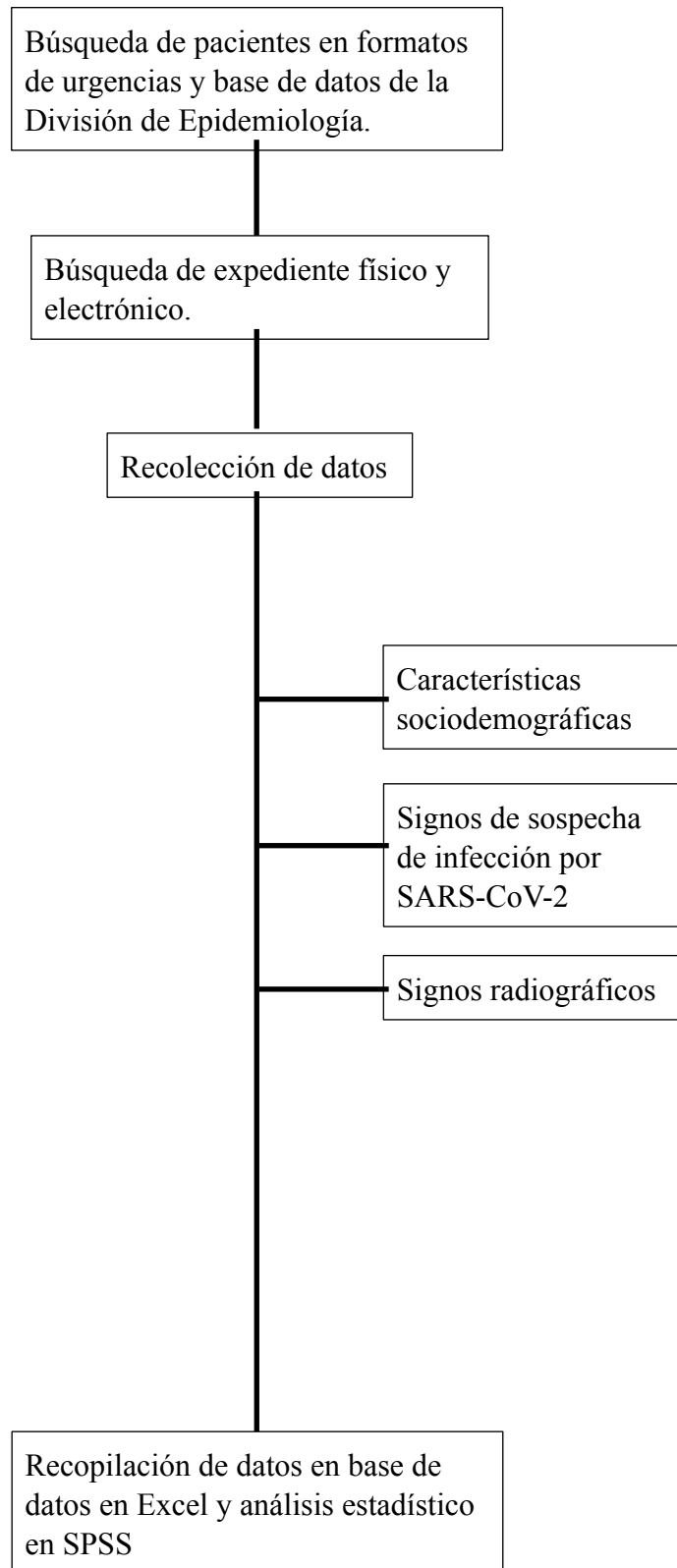
ANALISIS ESTADÍSTICO.

Para el análisis univariado se determinarán medidas de tendencia central y dispersión.

Para el análisis bivariado se establecerán medidas de asociación entre variables ordinales y categóricas no relacionadas (independientes) se utilizó U-Mann-Whitney.

Se tomará como valor estadístico $P < 0.05$.

MARCO CONCEPTUAL.



VARIABLES.

| Variable | Definición Conceptual | Definición Operacional | Tipo de Variable | Unidad de medición |
|---|-----------------------|---|--------------------------------|--|
| Edad | | Número de años cumplidos sin meses en la persona encuestada | Cuantitativa Discreta | Años |
| Sexo | | Lo que el encuestado reporte en la hoja de recolección de datos | Cualitativa Nominal Dicotómica | Masculino Femenino |
| Comorbilidades | | | Cualitativa Nominal Politómica | Diabetes Mellitus Hipertensión ERC Cáncer Otros |
| Pacientes con diagnóstico de tipo traumático - quirúrgico | | Persona el cual requiere de una intervención quirúrgica secundario a un evento traumático | Cualitativa Nominal Politómica | Traumatología y ortopedia Cirugía General Neurocirugía Cirugía Plástica |

| | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|--|
| <p>Confirmación de infección por SARS-CoV-2</p> | | <p>Pacientes sospechosos con diagnóstico traumático quirúrgico que se fueron confirmados con COVID-19 al momento del estudio.</p> | <p>Cualitativa nominal dicotómica</p> | <p>- Si - No</p> |
| <p>Síntomas Clínicos de mayor incidencia</p> | | <p>Afirmación o negación de signos y síntomas de infección por SARS-CoV-2 en pacientes sospechosos con diagnóstico traumático quirúrgico.</p> | <p>Cualitativa nominal dicotómica</p> | <p>- Si - No</p> |
| <p>Resolución quirúrgica de urgencias</p> | | | <p>Cualitativa nominal dicotómica</p> | <p>- Si - No</p> |
| <p>Evaluación tomográfica CORADS</p> | | <p>Hallazgos tomográficos para el nivel de sospecha de infección por COVID 19</p> | <p>Cualitativo</p> | <p>CO-RADS 0 CO-RADS 1 CO-RADS 2 CO-RADS 3 CO-RADS 4 CO-RADS 5 CO-RADS 6</p> |

| | | | | |
|--|--|--|-----------------------|--|
| Índice de positividad de confirmación de caso. | | | Cuantitativa discreta | |
|--|--|--|-----------------------|--|

RECURSOS.

1. Recursos humanos.

- a. Dr. Jorge Quiroz Williams: investigador principal y asesor de tesis: asesoría metodológica, redacción de los resultados análisis - estadístico conclusiones discusión y publicación del artículo en revista científica
- b. Dr. José Manuel Domínguez Estrada: búsqueda de la investigación, captura de pacientes, realización de mediciones, resultado discusión y resultados.
- c. Dra. Graciela Sarabia Orea. Pacientes y base de datos de la pandemia 2020.

2. Recursos materiales.

- a. Computadoras: PC y laptops.
- b. Impresora de la Dirección de Educación e Investigación en Salud.
- c. Hojas blancas para la impresión de hojas de recolección de datos.
- d. Bolígrafos y lápices.
- e. Programa Microsoft EXCEL y programa estadístico IBM SPSS versión 24.0

3. Recursos financieros.

- a. No se requiere de financiamiento externo, ya que se utilizarán recursos propios del instituto, o en su defecto serán cubiertos por los investigadores.

CONSIDERACIONES ÉTICAS.

El presente trabajo de investigación se llevara a cabo den el registro de pacientes mexicanos el cual se realizara con base al reglamento de la Ley General de Salud en relación en materia de investigación para la salud, que se encuentra en vigencia actualmente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos Titulo segundo: De los aspectos éticos de la Investigación en seres humanos, capitulo 1, disposiciones generales. En los artículos 13 al 27. Titulo sexto: De la ejecución de la investigación en las instituciones de atención a la salud. Capitulo único, contenido en los artículos 113 al 120 así como también acorde a los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18a asamblea medica mundial. Helsinki, Finlandia, Junio 1964. Y enmendada por la 64a Asamblea médica mundial de Fortaleza, Brasil, Octubre del 2013.

Este trabajo se presentará ante el comité de investigación (CLIS 2105) y ética en investigación en Salud (CLIE 21058) de la UMAE, mediante el sistema de registro electrónico de la coordinación de investigación en salud (SIRELCIS) para su evaluación y dictamen.

Este estudio, al ser no experimental no modificará la historia natural de los presentes así como los procesos y tratamientos. Se tomará la información de fuentes secundarias por lo que **NO** se requiere de carta de consentimiento informado. Conforme a la Norma 2000-001-009 del IMSS que establece las disposiciones para la investigación en salud en el IMSS.

Cumple con los principios de: Beneficencia, No maleficencia, Justicia y Equidad, tanto para el personal de salud, como para los pacientes, ya que el presente estudio contribuiría a identificar algunas de las características epidemiológicas de pacientes con patología traumática musculo esquelética, con sospecha de infección por SARS-CoV-2 ante la pandemia de COVID-19, identificando las características de presentación de la infección, así como el manejo ortopédico

quirúrgico y clínico, lo cual contribuirá a dar elementos para la atención de los pacientes y pautas para el mejoramiento de la calidad de atención a los derechohabientes del instituto.

Acorde a las pautas del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación publicada en el Diario Oficial de la Federación sustentada en el artículo 17 en el Numero II se considera una **investigación sin riesgo** ya que se emplearán métodos de investigación documental retrospectivos y no se realizará ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio ya que solo se harán revisiones de expedientes clínicos y otros.

De acuerdo a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG), en especial en el capítulo IV se establece un marco muy general que regula la obtención, transmisión, uso y manejo de los datos personales en posesión de dependencias y entidades federales. Por lo tanto, la información obtenida del presente protocolo será solo con fines de la investigación. Los datos obtenidos de los pacientes no se harán públicos en ningún medio físico o electrónico. El resguardo de la información personal de los pacientes se guardará en una carpeta física, en la División de Investigación en Salud, quedando para su resguardo por 5 años, posteriormente será guardada en un archivo de descarga.

RESULTADOS.

Se obtuvo un total de 10,161 pacientes atendidos en el servicio de urgencias en el periodo de marzo 2020 a Mayo 2021, correspondiente a la primera y segunda ola epidemiológica, de los cuales se contó con un total de 126 casos sospechosos de infección por SARS-CoV-2 que contaban con algún diagnóstico traumatológico quirúrgico (Gráfico 1).

De los pacientes con diagnóstico quirúrgico-traumatológico que tuvieron sospecha por infección de COVID-19, se tuvo una media de 44 (DE: 22.6, rango: 10-92) y una mediana de 41, moda de 28. En cuanto al sexo, femenino 26.2% (n=33) y masculino 73.8% (n=93). Las comorbilidades encontradas, diabetes (DM) en un 17.5% e hipertensión (HAS) en 25.4% respectivamente en los pacientes con sospecha de COVID-19 (Tabla 1).

De los casos con sospecha de infección por SARS-CoV-2 contaron con un índice de confirmación del 25.3% obteniendo un total de 32 casos confirmados, por lo que tomando en cuenta el total de pacientes atendidos en el servicio de urgencias se obtuvo un índice de pacientes infectados del 0.31% en esta unidad hospitalaria (Tabla 2).

Por el otro lado, tomando en cuenta únicamente los casos sospechosos se contó con una incidencia del 40% de pacientes con diagnóstico de COVID-19. Los 126 casos fueron tamizados a través de la tomografía simple de tórax obteniendo su clasificación de CORADS, obteniendo 6 (4.8%) casos clasificados como CORADS-1, 15 (11.9%) CORADS-2, 36 (28.6%) CORADS-3, 35 (27.8%) CORADS-4, 29 (23%) CORADS 5 y 5 (4%) CORADS 6. De los casos confirmados se confirmaron 2 (6.3%) con CORADS-1, 1 (3.1%) CORADS 2, 3 (9.4%) CORADS-3, 16 (50%) CORADS-4, 8 (25%) CORADS-5 y 2 (6.3%) CORADS-6 (Tabla 3).

En cuanto a la sintomatología clínica agregada con respecto a la infección por COVID-19 se encontraron que 62.5% (n=20) iniciaron de manera súbita. Los signos y síntomas encontrados fueron: ataque al estado general 59.4% (n=19), fiebre 43.8% (n=14), postración 43.8% (n=14), tos 37.5% (n=12), mialgias 21.8% (n=7), artralgias 21.8% (n=7), cefalea 18.8% (n=6), escalofrío 15.6% (n=5), dolor torácico 15.6% (n=5), odinofagia 12.5% (n=4), diarrea 12.5% (n=4), rinorrea 9.4% (n=3), disnea 9.4% (n=3) y coriza 6.3% (n=2) (Tabla 4).

La ocupación de los pacientes con sospecha de infección por SARS-CoV-2 se encontró que 23.8% (n=30) presentaban TCE, 11.9% (n=15) fractura (Fx) de cadera, 7.1% (n=9) Fx maxilofacial y Fx de tibia 7.1% (n=9) (Tabla 5) (Gráfico 2).

De acuerdo a la ocupación general de los pacientes sospechosos de infección por SARS-CoV-2, se clasificaron de acuerdo a casos confirmados y descartados. En general se

encontró que empleados fueron 88.1% (n=111), ama de casa 72.2% (n=91), otras ocupaciones 11.9% (n=15), obrero 11.1% (n=14), jubilado 8.7% (n=11), estudiante 5.6% (n=7), sin ocupación 4% (n=5), campesino 2.4% (n=3), trabajador informal 2.4% (n=3), chofer 2.4% (n=3) y trabajadores de la salud 2.4% (n=3) (Tabla 5).

Para la asociación de la clasificación de CORADS con los signos y síntomas de infección por COVID se encontró significancia estadística cuando se presenta fiebre (P=0.017) (Gráfico 3), dolor abdominal (P=0.058) (Gráfico 4), anosmia (P=0.028) (Gráfico 5) y Disguesia (P=0.009) (Gráfico 6). El resto no tuvieron significancia estadística (Tabla 7) (Gráficos 3-22).

Tabla 1. Variables sociodemográficas.

| | |
|--|-------------|
| Edad: | |
| Media 44 \pm 22.6 (10-92), Mediana 41, Moda 28 | |
| Sexo | n(%) |
| Masculinos | 93(73.8) |
| Femeninos | 33(26.2) |
| Comorbilidades | |
| DM | 22(17.5) |
| HAS | 32(25.4) |
| Sin comorbilidades | 72(57.1) |

n= frecuencia, %= porcentaje, \pm =Desviación estándar de la media, DM= Diabetes Mellitus, HAS= Hipertensión Arterial Sistémica

Tabla 2. Sospecha y confirmación de infección por SARS-CoV-2.

| | |
|-------------------|-------------|
| N=126 | n(%) |
| Descartado | 94(74.6) |
| Confirmado | 32 (25.3) |

n= frecuencia, %= porcentaje

Tabla 3. Signos tomográficos de los pacientes sospechosos de infección por SARS-CoV-2 (CORADS).

| N=126 | Confirmado n=32 n(%) | Descartado n=94 n(%) | Total n(%) | Índice de positividad |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| CORADS 1 | 2(6.3) | 4(4.3) | 6(4.8) | 33.3 |
| CORADS 2 | 1(3.1) | 14(14.9) | 15(11.9) | 6.7 |
| CORADS 3 | 3(9.4) | 33(35.1) | 36(28.6) | 8.3 |
| CORADS 4 | 16(50) | 19(20.2) | 35(27.8) | 45.7 |
| CORADS 5 | 8(25) | 21(22.3) | 29(23) | 27.6 |
| CORADS 6 | 2(6.3) | 3(3.2) | 5(4) | 40.0 |

n= frecuencia, %= porcentaje

Tabla 4. Cuadro clínico de pacientes sospechosos con infección por SARS-CoV-2.

| Síntomas /signos. | n(%) |
|---------------------------------|-----------------|
| Inicio Súbito | 20(62.5) |
| Ataque al estado general | 19(59.4) |
| Fiebre | 14(43.8) |
| Postración | 14(43.8) |
| Tos | 12(37.5) |
| Mialgias | 7(21.8) |
| Artralgias | 7(21.8) |
| Cefalea | 6(18.8) |
| Escalofrío | 5(15.6) |
| Dolor torácico | 5(15.6) |
| Odinofagia | 4(12.5) |
| Diarrea | 4(12.5) |
| Rinorrea | 3(9.4) |
| Dolor abdominal | 3(9.4) |
| Disnea | 3(9.4) |

Coriza 2(6.3)

n= frecuencia, %= porcentaje

Tabla 5.

| N=126 | Sospechosos n(%) | Confirmados n(%) |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| TCE | 30(23.8) | 6(18.8) |
| Fx de cadera | 15(11.9) | 5(15.6) |
| Fx maxilofacial | 9(7.1) | 2(6.3) |
| Fx de tibia | 9(7.1) | 5(15.6) |

n= frecuencia, %= porcentaje

Tabla 6. Ocupación de los pacientes sospechosos de infección por SARS-CoV-2.

| N=126 | Confirmado n(%) | Descartado n(%) | Total n(%) |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| Empleado | 7(21.9) | 34(36.2) | 111(88.1) |
| Ama de casa | 7(21.9) | 14(12.8) | 91(72.2) |
| Otras ocupaciones | 3(9.4) | 12(12.8) | 15(11.9) |
| Obrero | 3(9.4) | 11(11.7) | 14(11.1) |
| Jubilado | 7(21.9) | 4(4.3) | 11(8.7) |
| Estudiante | 2(6.3) | 5(5.3) | 7(5.6) |
| Sin ocupación | 0 | 5(5.3) | 5(4) |
| Campesino | 1(3.1) | 2(2.1) | 3(2.4) |
| Trabajador informal | 1(3.1) | 2(2.1) | 3(2.4) |
| Chofer | 1(3.1) | 2(2.1) | 3(2.4) |
| Trabajadores de la salud | 0 | 3(3.2) | 3(2.4) |

n= frecuencia, %= porcentaje

Tabla 7. Asociación de Cuadro clínico de infección por COVID y CORADS.

| N= 126 | | CORADS | | | | | | Total | P* |
|--------------------------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| Signos y Síntomas | | CORADS | CORADS | CORADS | CORADS | CORADS | CORADS | | |
| Inicio Súbito | Si | 2 | 10 | 14 | 12 | 9 | 5 | 52 | 0.543 |
| | No | 4 | 5 | 22 | 23 | 20 | 0 | 74 | |
| Fiebre | Si | 4 | 3 | 21 | 25 | 19 | 4 | 76 | 0.017 |
| | No | 2 | 12 | 15 | 10 | 10 | 1 | 50 | |
| Tos | Si | 5 | 12 | 30 | 27 | 23 | 4 | 101 | 0.701 |
| | No | 1 | 3 | 6 | 8 | 6 | 1 | 25 | |
| Cefalea | Si | 4 | 13 | 30 | 28 | 26 | 5 | 106 | 0.296 |
| | No | 2 | 2 | 6 | 7 | 3 | 0 | 20 | |
| Odinofagia | Si | 5 | 15 | 34 | 32 | 28 | 5 | 119 | 0.742 |
| | No | 1 | 0 | 2 | 3 | 1 | 0 | 7 | |
| Ataque al estado general | Si | 2 | 9 | 12 | 11 | 9 | 3 | 46 | 0.421 |
| | No | 4 | 6 | 24 | 24 | 20 | 2 | 80 | |
| Mialgias | Si | 4 | 13 | 31 | 32 | 26 | 5 | 111 | 0.177 |
| | No | 2 | 2 | 5 | 3 | 3 | 0 | 15 | |
| Artralgias | Si | 5 | 13 | 31 | 32 | 27 | 4 | 112 | 0.438 |
| | No | 1 | 2 | 5 | 3 | 2 | 1 | 14 | |
| Postración | Si | 2 | 10 | 23 | 21 | 17 | 5 | 78 | 0.546 |
| | No | 4 | 5 | 13 | 14 | 12 | 0 | 48 | |
| Rinorrea | Si | 6 | 15 | 34 | 34 | 25 | 5 | 119 | 0.131 |
| | No | 0 | 0 | 2 | 1 | 4 | 0 | 7 | |
| Escalofríos | Si | 6 | 13 | 34 | 30 | 24 | 5 | 112 | 0.306 |
| | No | 0 | 2 | 2 | 5 | 5 | 0 | 14 | |
| Congestión nasal** | Si | 6 | 15 | 36 | 35 | 29 | 5 | 126 | |
| Disfonía** | Si | 6 | 15 | 36 | 35 | 29 | 5 | 126 | |
| Dolor abdominal** | Si | 5 | 15 | 33 | 35 | 29 | 5 | 122 | 0.058 |
| | No | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| Conjuntivitis | Si | 5 | 15 | 36 | 35 | 28 | 5 | 124 | 0.740 |
| | No | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | |

| | | | | | | | | | |
|--|----|---|----|----|----|----|---|-----|-------|
| Disnea | Si | 3 | 13 | 31 | 29 | 27 | 5 | 108 | 0.841 |
| | No | 3 | 2 | 5 | 6 | 2 | 0 | 18 | |
| Cianosis** | Si | 6 | 15 | 36 | 35 | 29 | 5 | 126 | |
| Lumbalgia** | Si | 6 | 15 | 36 | 35 | 29 | 5 | 126 | |
| Diarrea | Si | 6 | 15 | 34 | 34 | 28 | 5 | 122 | 0.920 |
| | No | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 4 | |
| Dolor torácico | Si | 4 | 13 | 32 | 30 | 25 | 5 | 109 | 0.539 |
| | No | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 0 | 17 | |
| Polipnea** | Si | 6 | 15 | 36 | 35 | 29 | 5 | 126 | |
| Irritabilidad* * (<5 años) | Si | 5 | 10 | 28 | 24 | 20 | 4 | 91 | 0.657 |
| | No | 1 | 5 | 8 | 11 | 9 | 1 | 35 | |
| Coriza | Si | 5 | 15 | 35 | 35 | 29 | 5 | 124 | 0.091 |
| | No | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | |
| Anosmia | Si | 5 | 14 | 36 | 35 | 29 | 5 | 124 | 0.028 |
| | No | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | |
| Disguesia | Si | 5 | 13 | 36 | 35 | 29 | 5 | 123 | 0.009 |
| | No | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | |

*Calculado con U-Mann-Whitney para muestras independientes con distribución anormal comparando variable ordinal con nominal dicotómica, **No se calcula la P por sólo mostrar un solo grupo.

Gráfico 1. Pacientes sospechosos y confirmados de infección por SARs-CoV-2.

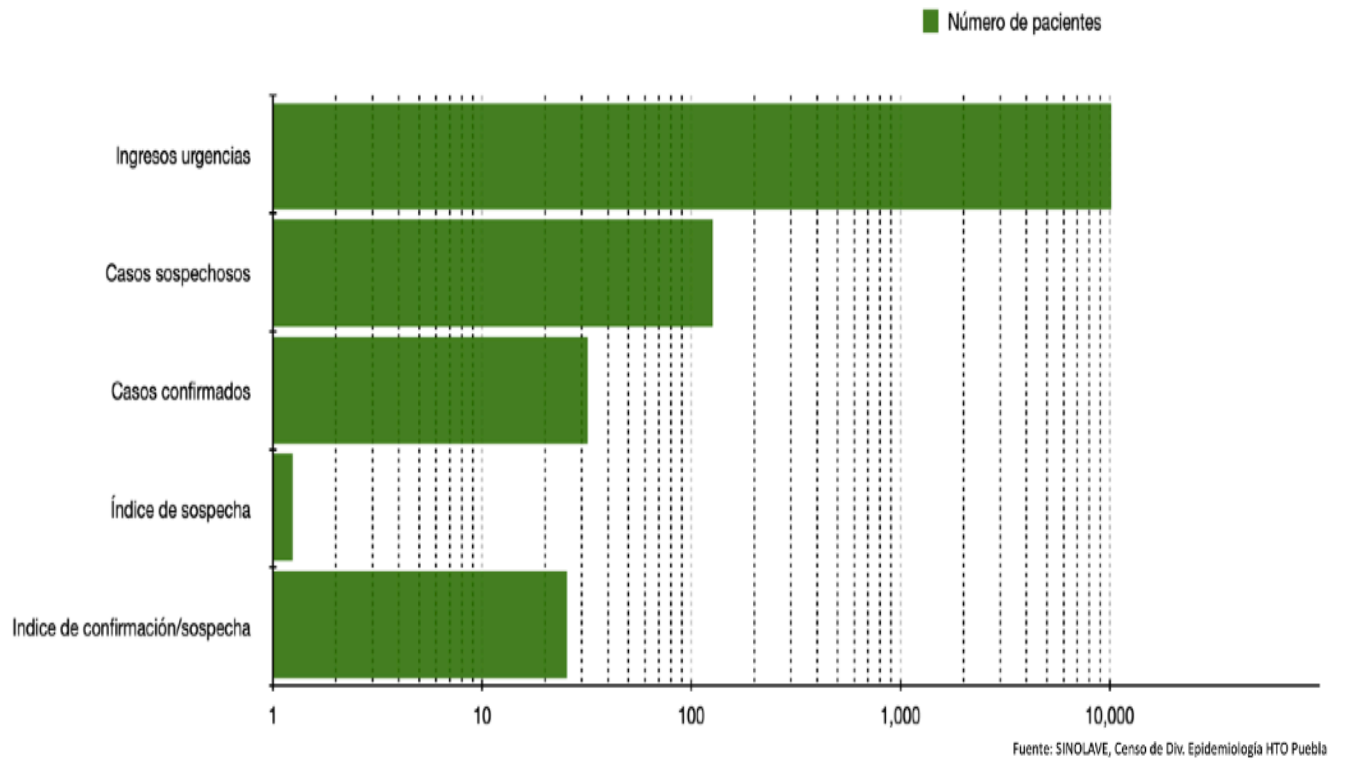


Gráfico 2. Diagnóstico traumático de los pacientes sospechosos y confirmados por infección SARS-CoV-2.

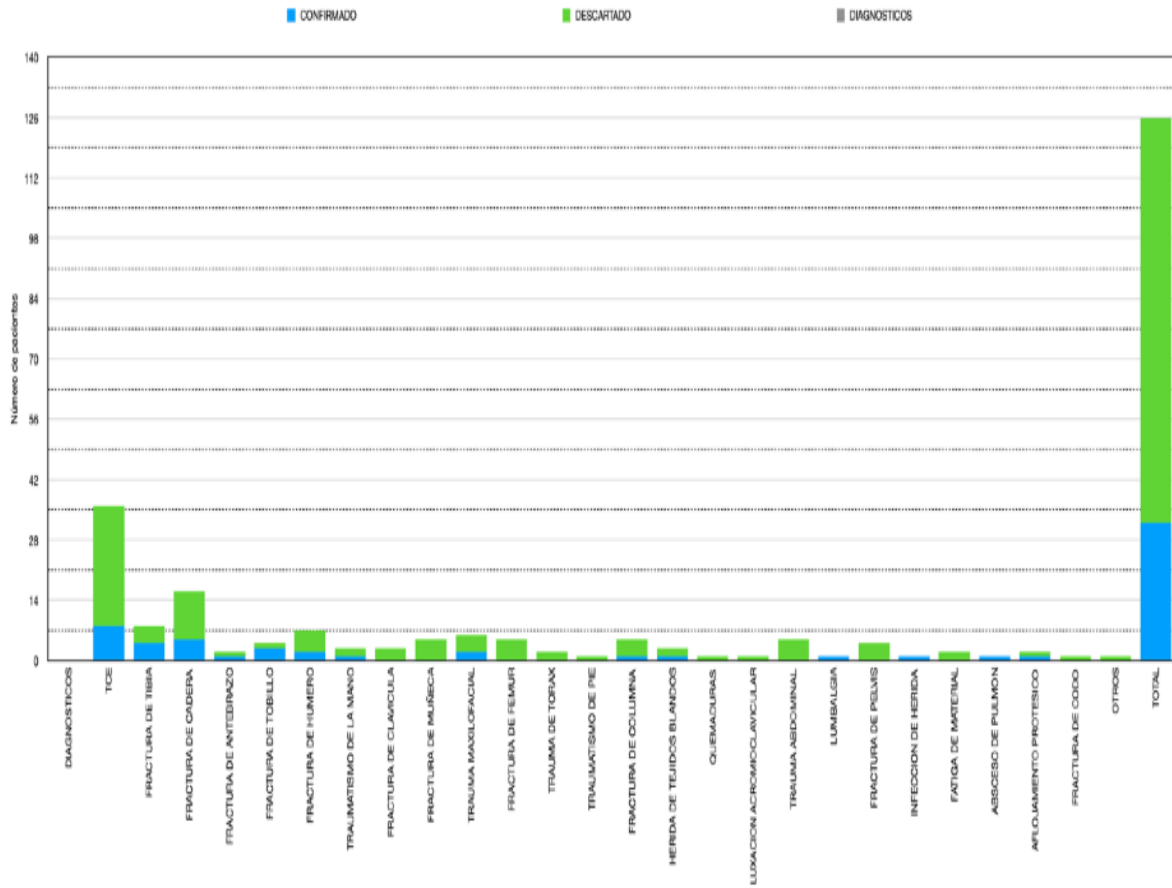
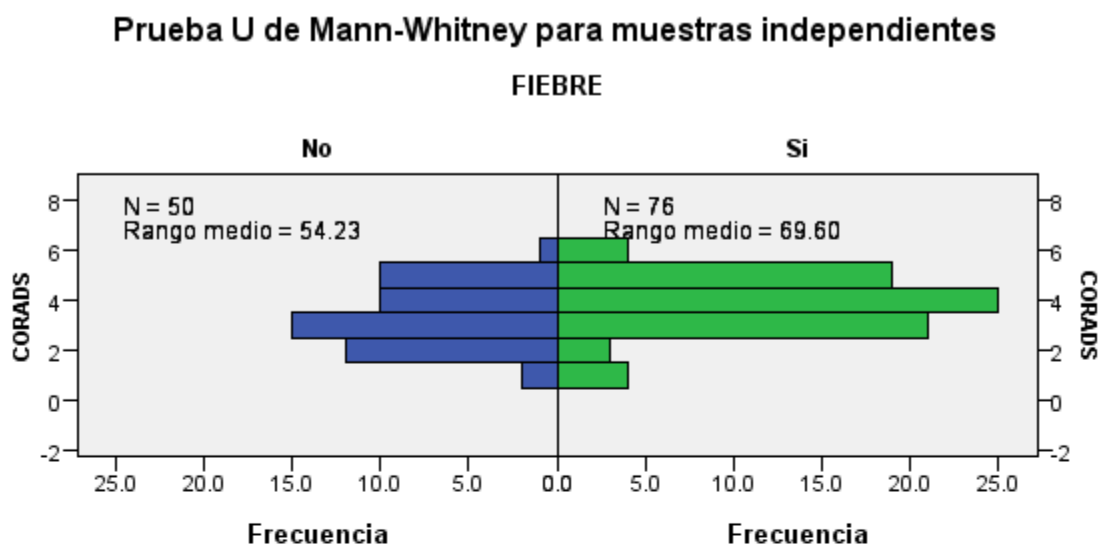


Gráfico 3. Asociación de fiebre con CORADS.

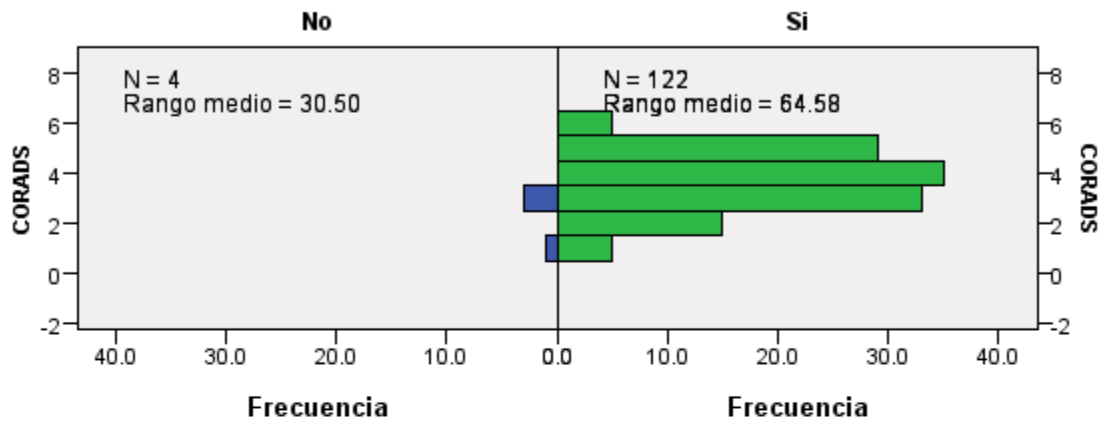


| | |
|---|-----------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 1,436.500 |
| W de Wilcoxon | 2,711.500 |
| Estadístico de contraste | 1,436.500 |
| Error estándar | 194.561 |
| Estadístico de contraste estandarizado | -2.382 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .017 |

Gráfico 4.

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

DOLOR_ABDOMINAL

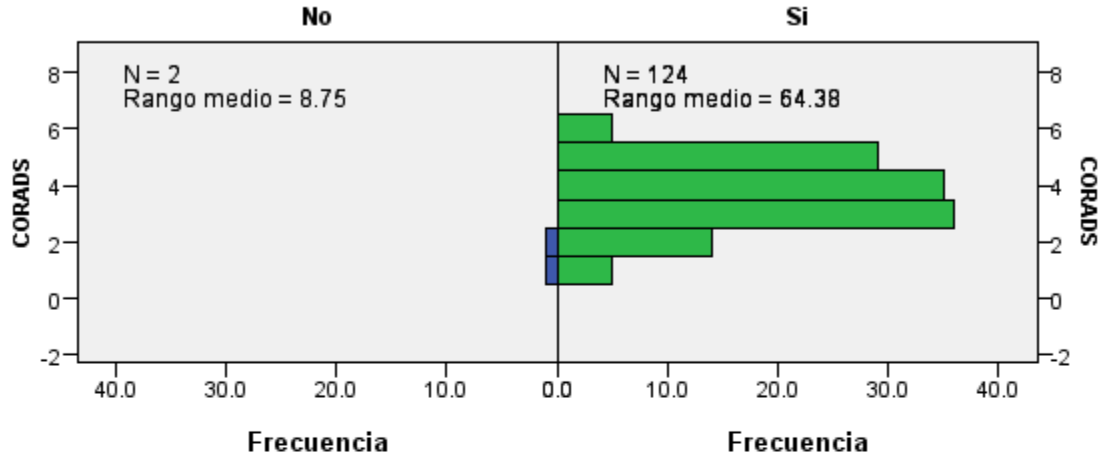


| | |
|---|---------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 112.000 |
| W de Wilcoxon | 122.000 |
| Estadístico de contraste | 112.000 |
| Error estándar | 69.723 |
| Estadístico de contraste estandarizado | -1.893 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .058 |

Gráfico 5.

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

ANOSMIA

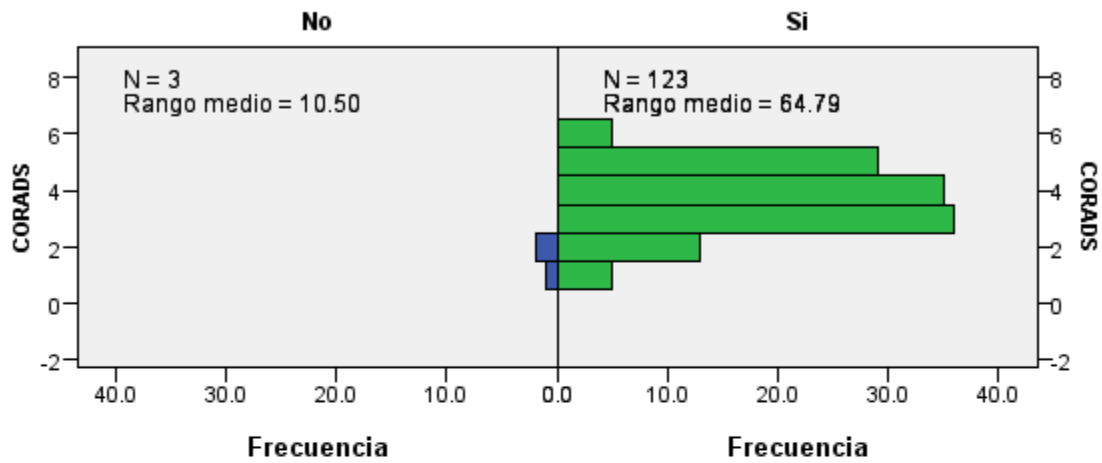


| | |
|---|--------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 14.500 |
| W de Wilcoxon | 17.500 |
| Estadístico de contraste | 14.500 |
| Error estándar | 49.704 |
| Estadístico de contraste estandarizado | -2.203 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .028 |
| Sig. exacta (prueba bilateral) | .016 |

Gráfico 6.

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

DISGEUSIA

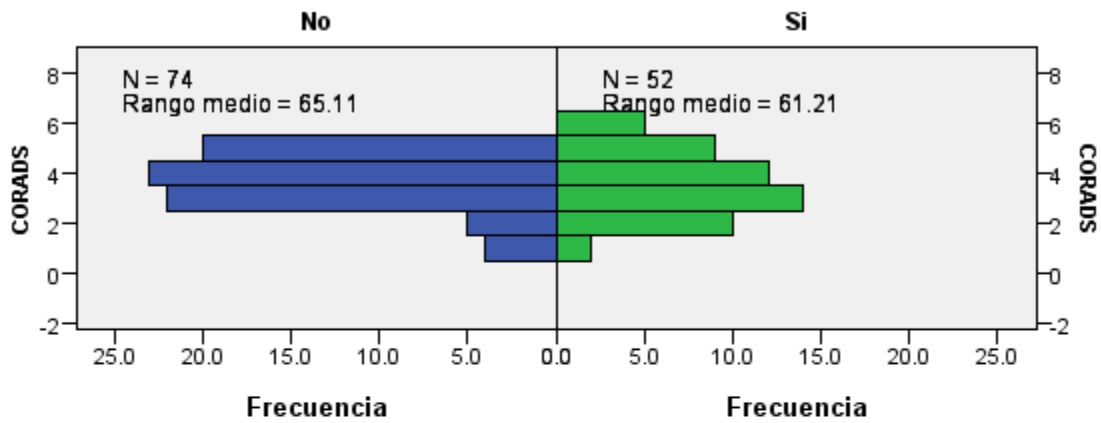


| | |
|---|--------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 25.500 |
| W de Wilcoxon | 31.500 |
| Estadístico de contraste | 25.500 |
| Error estándar | 60.629 |
| Estadístico de contraste estandarizado | -2.623 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .009 |
| Sig. exacta (prueba bilateral) | .004 |

Gráfico 7.

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

INICIO_SUBITO

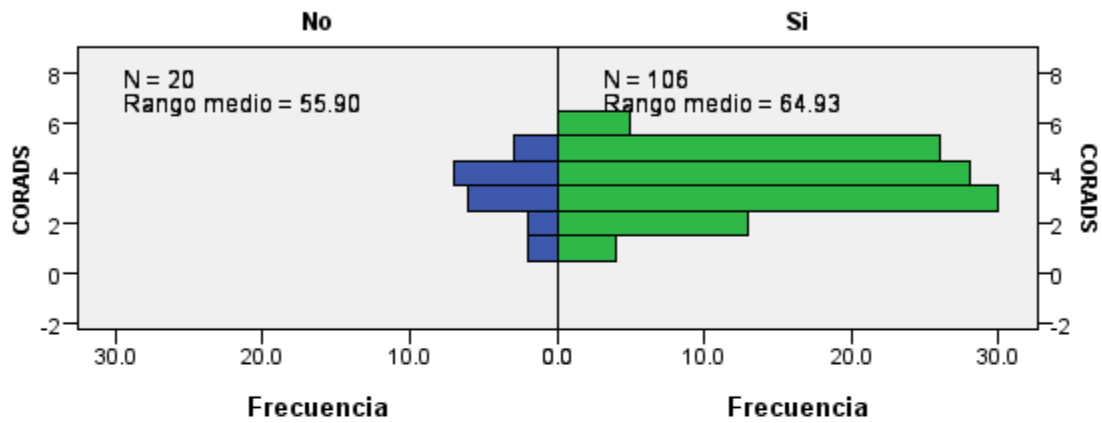


| | |
|---|-----------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 2,043.000 |
| W de Wilcoxon | 4,818.000 |
| Estadístico de contraste | 2,043.000 |
| Error estándar | 195.786 |
| Estadístico de contraste estandarizado | .608 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .543 |

Gráfico 8.

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

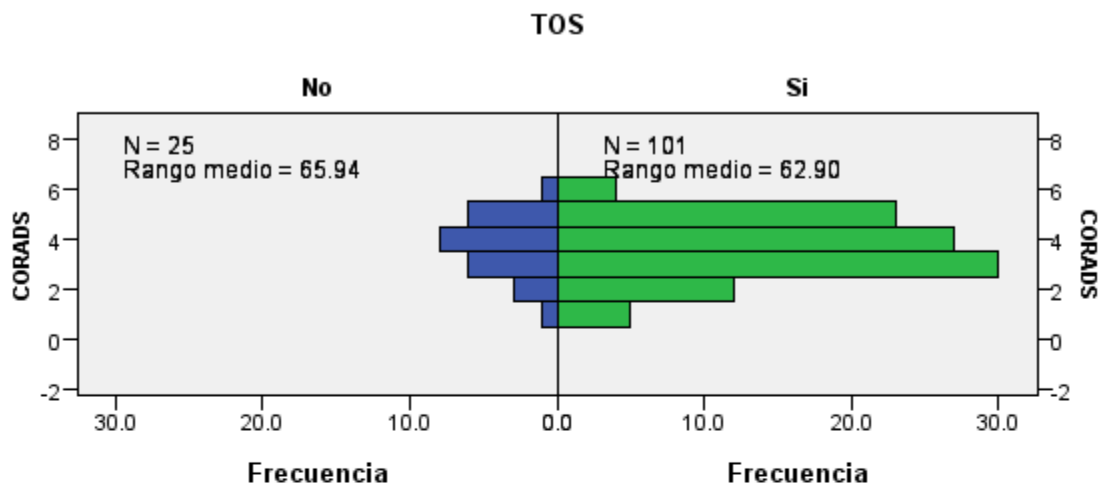
CEFALEA



| | |
|---|-----------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 908.000 |
| W de Wilcoxon | 1,118.000 |
| Estadístico de contraste | 908.000 |
| Error estándar | 145.322 |
| Estadístico de contraste estandarizado | -1.046 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .296 |

Gráfico 9.

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

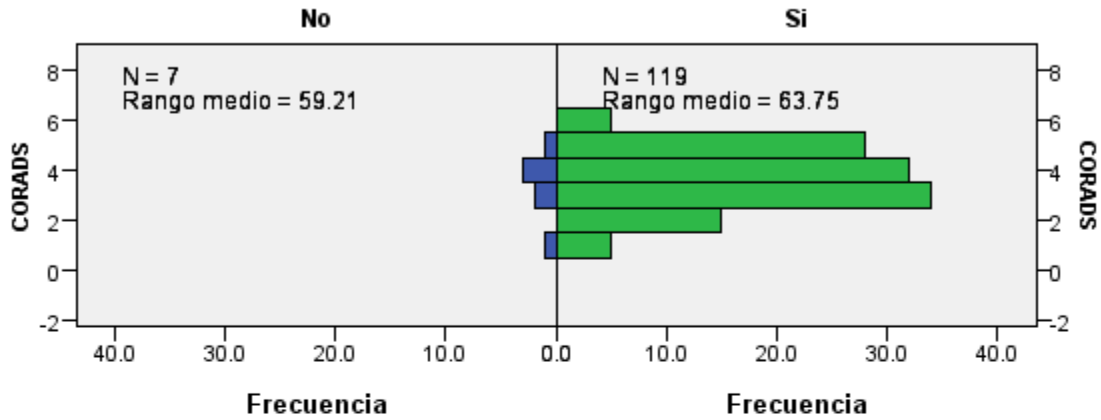


| | |
|---|-----------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 1,323.500 |
| W de Wilcoxon | 1,648.500 |
| Estadístico de contraste | 1,323.500 |
| Error estándar | 158.597 |
| Estadístico de contraste estandarizado | .385 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .701 |

Gráfico 10.

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

ODINOFAGIA

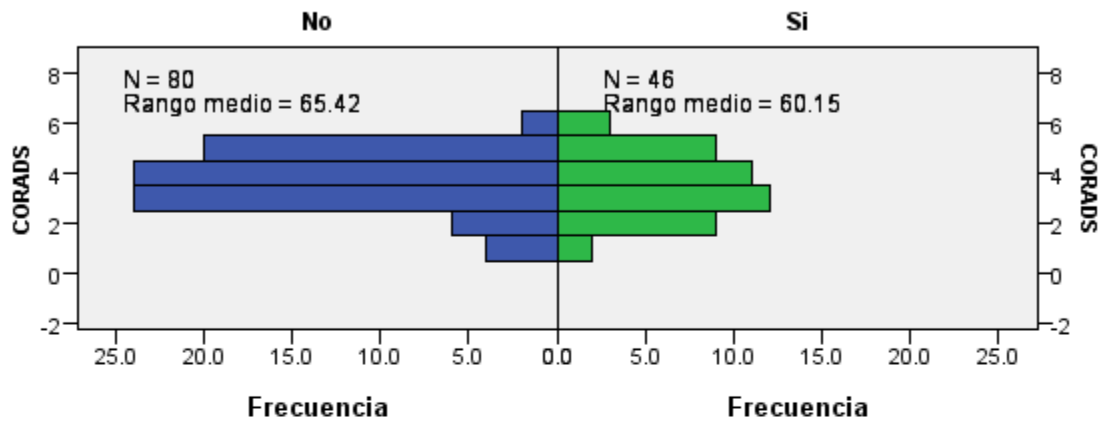


| | |
|---|---------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 386.500 |
| W de Wilcoxon | 414.500 |
| Estadístico de contraste | 386.500 |
| Error estándar | 91.093 |
| Estadístico de contraste estandarizado | -.329 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .742 |

Gráfico 11.

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

ATAQUE_AL_ESTADO_GENERAL

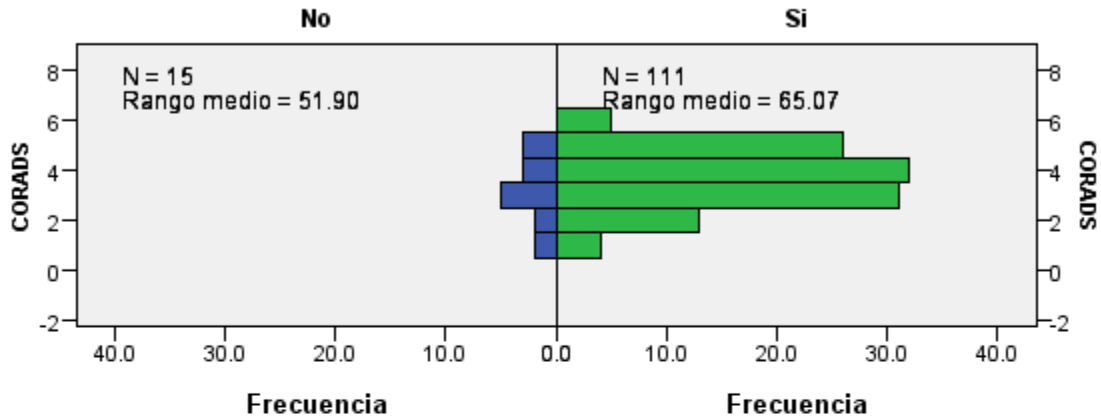


| | |
|---|-----------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 1,994.000 |
| W de Wilcoxon | 5,234.000 |
| Estadístico de contraste | 1,994.000 |
| Error estándar | 191.464 |
| Estadístico de contraste estandarizado | .804 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .421 |

Gráfico 12.

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

MIALGIAS

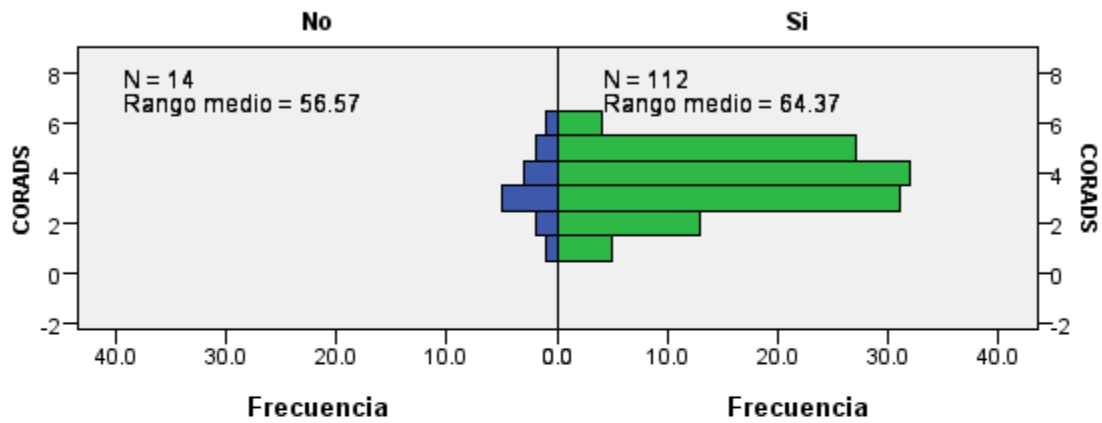


| | |
|---|---------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 658.500 |
| W de Wilcoxon | 778.500 |
| Estadístico de contraste | 658.500 |
| Error estándar | 128.787 |
| Estadístico de contraste estandarizado | -1.351 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .177 |

Gráfico 13.

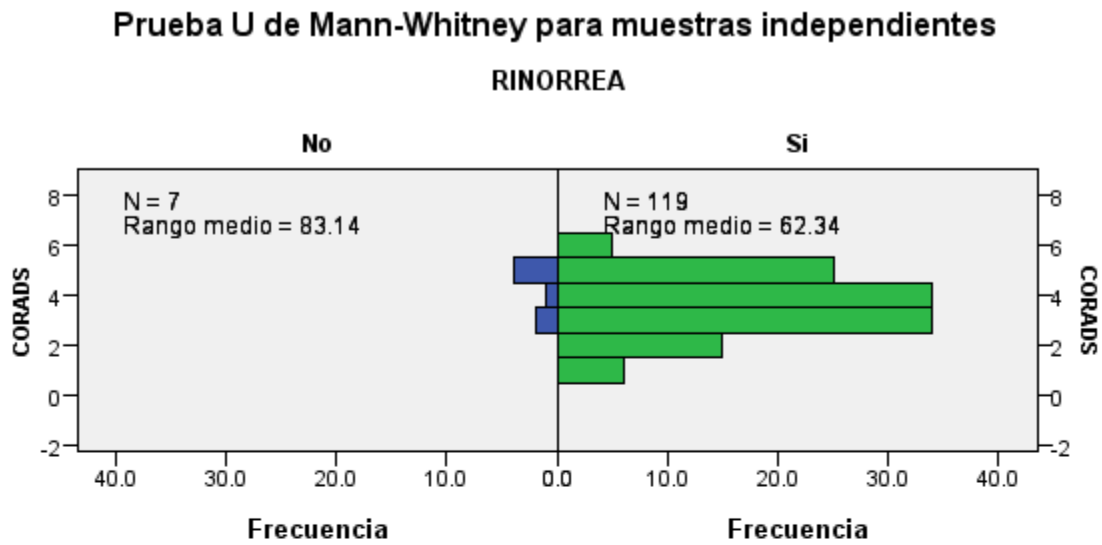
Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

ARTRALGIAS



| | |
|---|---------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 687.000 |
| W de Wilcoxon | 792.000 |
| Estadístico de contraste | 687.000 |
| Error estándar | 124.979 |
| Estadístico de contraste estandarizado | -.776 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .438 |

Gráfico 14.

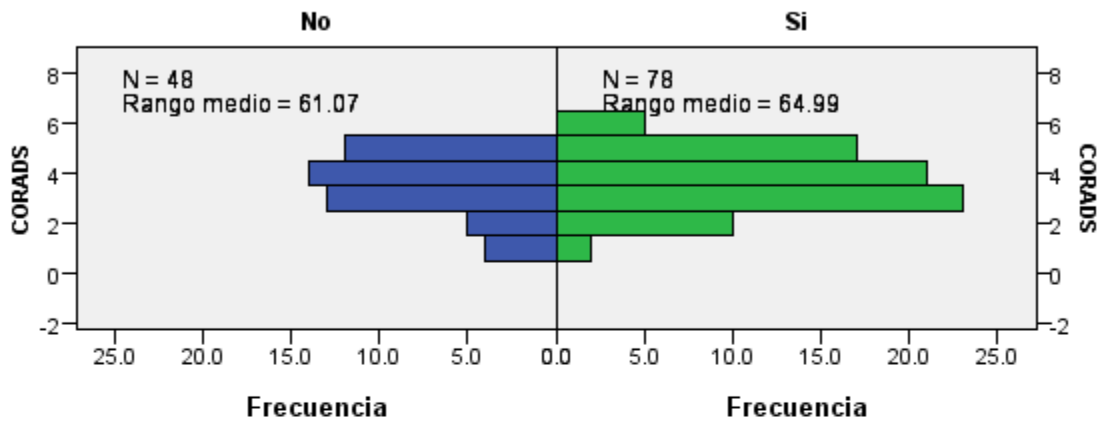


| | |
|---|---------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 554.000 |
| W de Wilcoxon | 582.000 |
| Estadístico de contraste | 554.000 |
| Error estándar | 91.093 |
| Estadístico de contraste estandarizado | 1.509 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .131 |

Gráfico 15.

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

POSTRACION

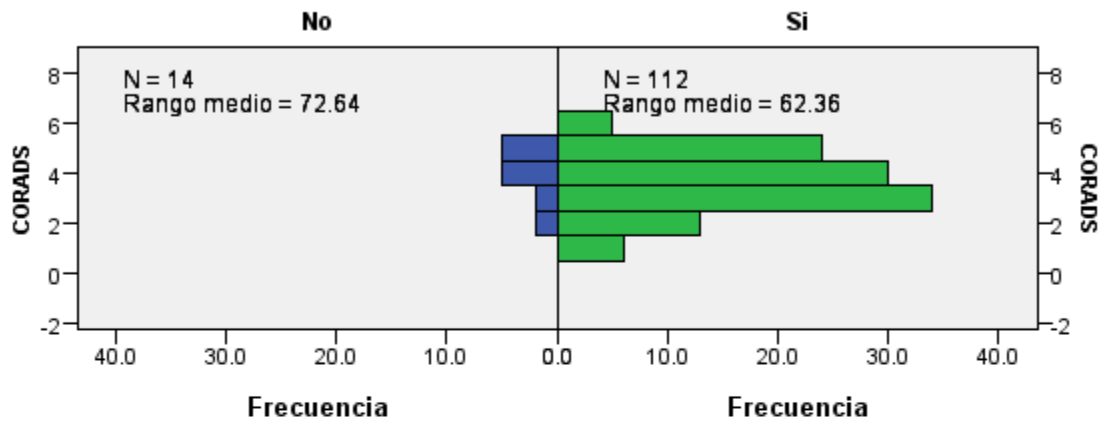


| | |
|---|-----------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 1,755.500 |
| W de Wilcoxon | 2,931.500 |
| Estadístico de contraste | 1,755.500 |
| Error estándar | 193.122 |
| Estadístico de contraste estandarizado | -.603 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .546 |

Grafico 16.

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

ESCALOFRIO

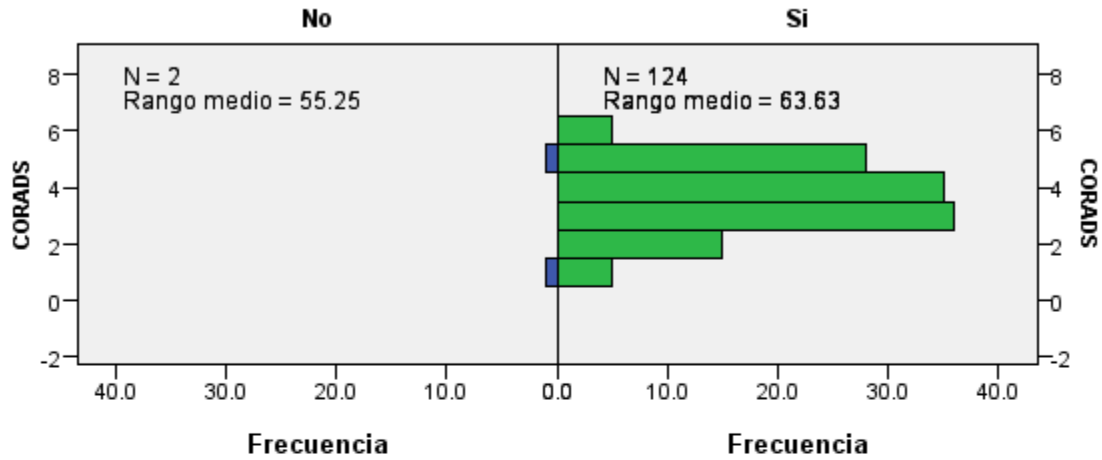


| | |
|---|-----------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 912.000 |
| W de Wilcoxon | 1,017.000 |
| Estadístico de contraste | 912.000 |
| Error estándar | 124.979 |
| Estadístico de contraste estandarizado | 1.024 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .306 |

Gráfico 17.

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

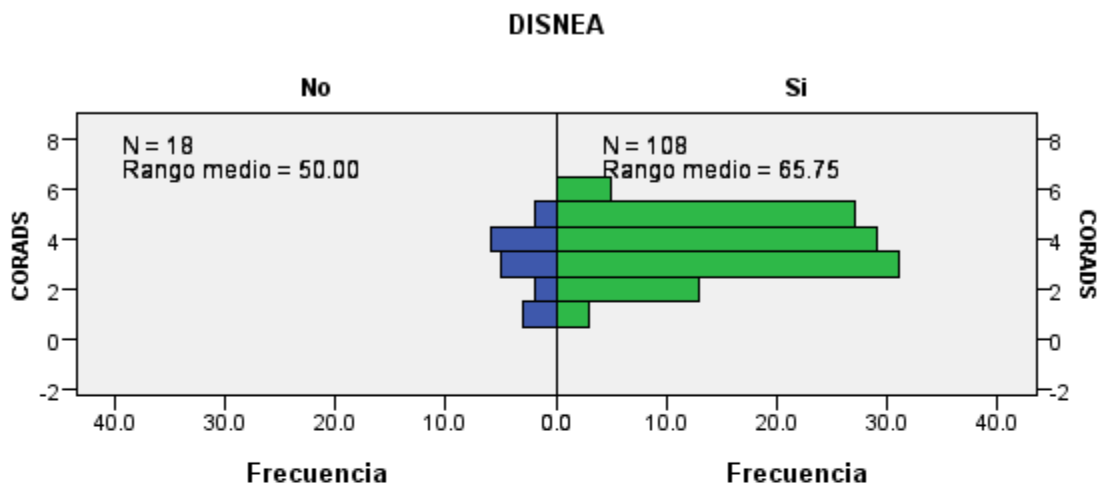
CONJUNTIVITIS



| | |
|---|---------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 107.500 |
| W de Wilcoxon | 110.500 |
| Estadístico de contraste | 107.500 |
| Error estándar | 49.704 |
| Estadístico de contraste estandarizado | -.332 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .740 |
| Sig. exacta (prueba bilateral) | .754 |

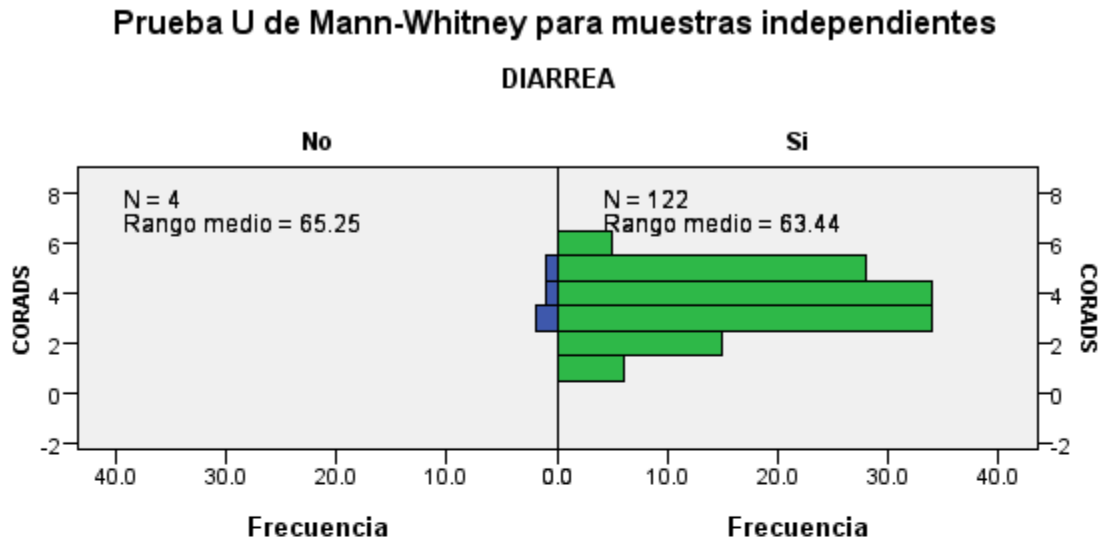
Gráfico 18.

Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes



| | |
|---|---------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 729.000 |
| W de Wilcoxon | 900.000 |
| Estadístico de contraste | 729.000 |
| Error estándar | 139.159 |
| Estadístico de contraste estandarizado | -1.746 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .081 |

Gráfico 19.

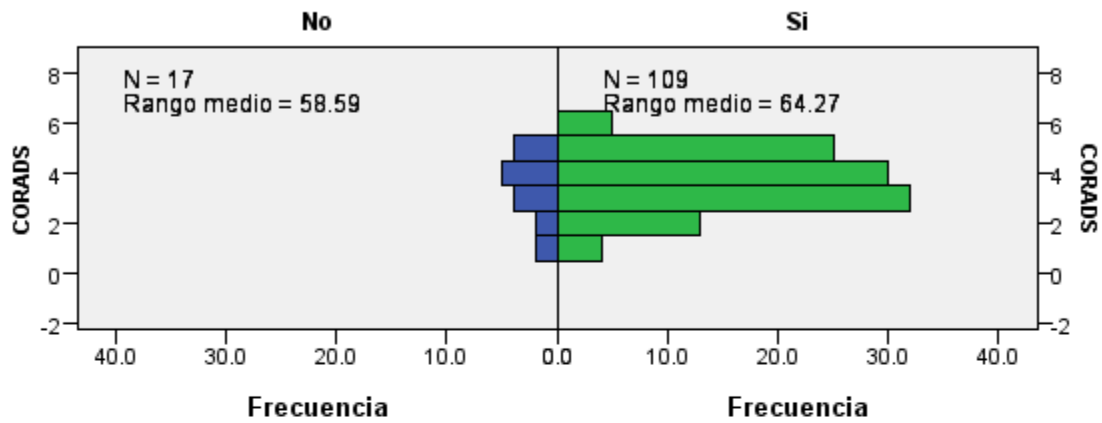


| | |
|---|---------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 251.000 |
| W de Wilcoxon | 261.000 |
| Estadístico de contraste | 251.000 |
| Error estándar | 69.723 |
| Estadístico de contraste estandarizado | .100 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .920 |

Gráfico 20.

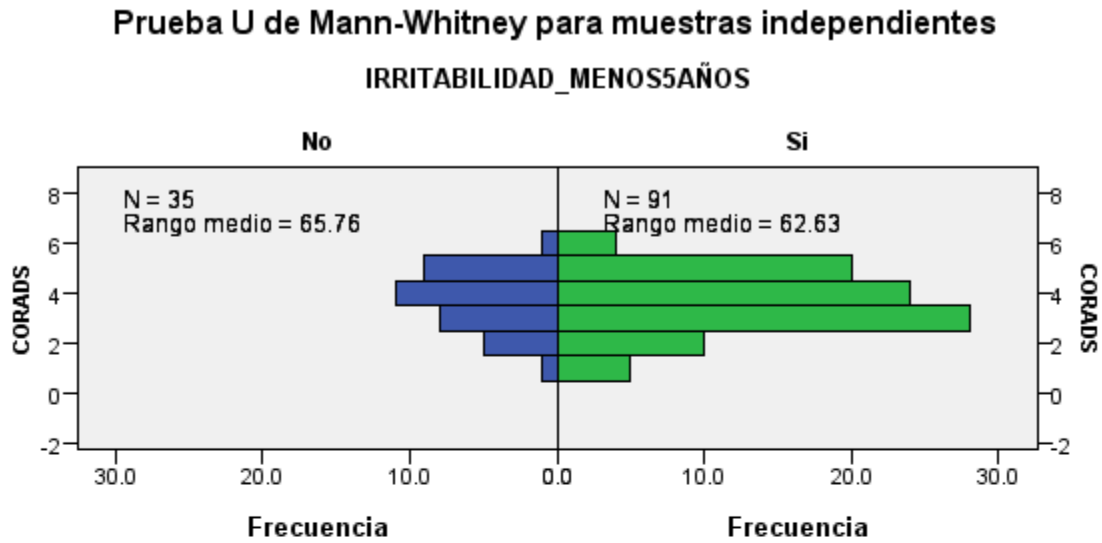
Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes

DOLOR_TORACICO



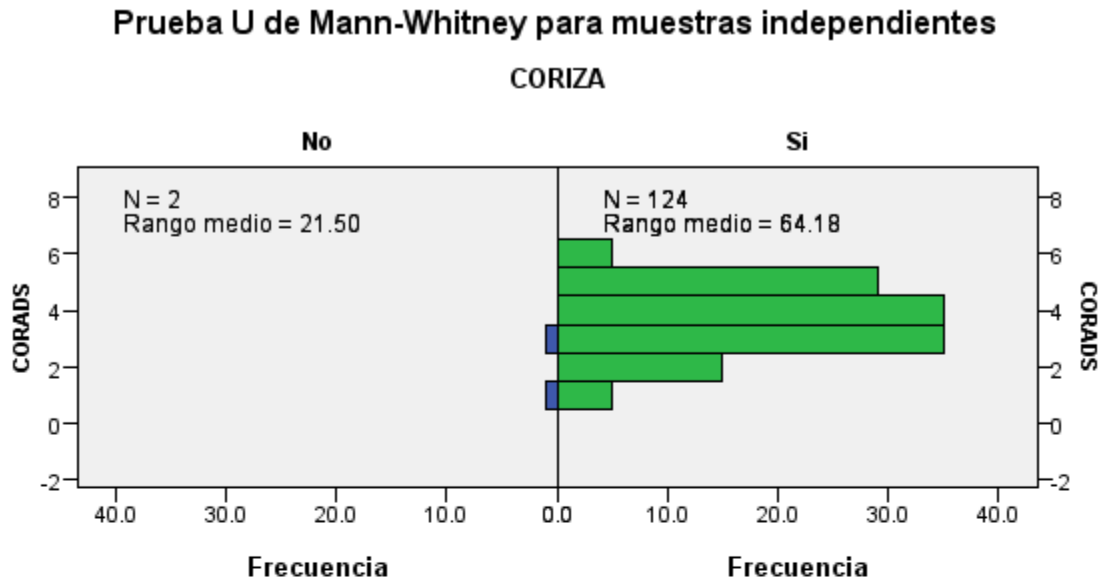
| | |
|---|---------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 843.000 |
| W de Wilcoxon | 996.000 |
| Estadístico de contraste | 843.000 |
| Error estándar | 135.863 |
| Estadístico de contraste estandarizado | -.615 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .539 |

Gráfico 21.



| | |
|---|-----------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 1,671.500 |
| W de Wilcoxon | 2,301.500 |
| Estadístico de contraste | 1,671.500 |
| Error estándar | 178.123 |
| Estadístico de contraste estandarizado | .444 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .657 |

Gráfico 22.



| | |
|---|--------|
| N total | 126 |
| U de Mann-Whitney | 40.000 |
| W de Wilcoxon | 43.000 |
| Estadístico de contraste | 40.000 |
| Error estándar | 49.704 |
| Estadístico de contraste estandarizado | -1.690 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .091 |
| Sig. exacta (prueba bilateral) | .112 |

DISCUSIÓN.

El COVID-19 marcó un cambio en el paradigma de la atención médica, siendo la primera pandemia mundial que provocó un cambio en los sistemas sanitarios del mundo, llevando a la población a un confinamiento, sobre todo en la primera y segunda oleada (marzo 2020 a junio 2021)(5).

El proceso de atención médica en este hospital, siguió con su funcionamiento normal, solo que ciertas patologías se difirieron, sobre todo las cirugías programadas por padecimientos crónico-degenerativos (5). Las autoridades sanitarias establecen criterios de ingreso a hospitalización; el protocolo de atención se centra en búsqueda intencionada de sintomatología infecciosa respiratoria aguda. Muchos pacientes al momento de internarse, por padecimientos traumáticos, no presentaban sintomatología infecciosa aguda. El COVID-19, en muchos pacientes jóvenes y adultos, provoca un estado de inflamación, pero asintomática, que al momento de presentar una fractura, en especial en fracturas de huesos largos, se activa el mecanismo inflamatorio, provocando la sintomatología respiratoria con aparición súbita. En nuestro estudio encontramos que el 62.5% presentó un inicio súbito del cuadro, generalmente antes de las 24 horas de haber presentado el evento traumático, con un importante porcentaje de pacientes que acudían ya con sintomatología respiratoria aguda.

La edad de presentación de COVID, en la literatura mundial, la población con mayor incidencia a presentarla fueron los de mayores de 65 años. De estos la mayor letalidad estuvo asociada con obesidad, enfermedades metabólicas como diabetes mellitus tipo 2 (12). En nuestro estudio encontramos los rangos de edad atendidos en el servicio de urgencias oscilo entre los 10 y los 92 años de edad obteniendo una media de 44 años. El resto de las medidas tendencia central obtenidas fueron moda 28 mediana 41 años. Del total de los pacientes sospechosos se contó con una incidencia del 17.5% y 25.4% de comorbilidades asociadas diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial sistémica correspondientemente. Comparando con la mortalidad encontrada en un estudio observacional en el Reino Unido, se encontró una mortalidad del 13% en pacientes atendidos con fractura de cadera (13). no obstante la mortalidad en pacientes con padecimientos traumatológico quirúrgico obtenida en ésta unidad hospitalaria fue del 3.1% teniendo un total de 4 defunciones, de las cuales ninguno de ellos contaba con el diagnostico de fractura de cadera siendo el diagnostico de predominio el traumatismo craneoencefálico.

De los diagnósticos reportados con mayor prevalencia en el mundo se destacó la fractura de cadera en adultos mayores continuando con una prevalencia continua con respecto a tiempos fuera de pandemia (14). Igualmente se reporta un alto porcentaje de cirugías en centros hospitalarios de traumatología y ortopedia con este diagnóstico. En ésta sede se contó con un

prevalencia del 7.3% de los ingresos por fractura de cadera solo después de la fractura de tibia en un 8.3% y el TCE en un 15.5% lo que concuerda la alta incidencia de dichos diagnósticos.

En diversos estudios donde se utilizó la tomografía simple computada para la detección de lesiones pulmonares compatibles con infección a Covid-19 se reportaron altas sensibilidades con respecto a la clasificación de Corads, exponiendo sensibilidades que van del 94 al 97% (9,10), así como una muy baja especificidad llegando a ser por abajo del 40%. En este estudio al no contar con pruebas rápidas para la totalidad de pacientes se realiza la correlación de los hallazgos obtenidos por Corads con respecto a la sintomatología encontrada en los pacientes sospechosos. Se obtuvo que el 100% de los pacientes con sintomatología respiratoria compatible a Covid-19 presentaron hallazgos tomográficos, sobre todo en paciente con inicio súbito, dolor abdominal, anosmia, disgeusia, mostrándose estadísticamente significativos.

Las debilidades identificadas en este estudio se centraron en la falta de datos obtenidos por no contar con pruebas diagnósticas con alta sensibilidad y especificidad, por lo que no es posible realizar una adecuada correlación con los datos obtenidos por Corads y el diagnóstico definitivo.

Es posible que a falta de pruebas diagnósticas se hayan pasado desapercibidos pacientes con infección activa por COVID 19, cursando con un cuadro asintomático, lo que aumentaría el sesgo en este estudio observacional. Por otro lado el contar con pacientes con alta sospecha a COVID 19, se realizaron envíos a las unidades de referencia establecidos por el gobierno por lo que aumenta sesgo al no contar con datos de seguimiento de éstos pacientes.

La fortaleza de este estudio se resalta en la identificación de incidencias diagnósticos traumatológicos quirúrgicos en tiempo de crisis, en este caso, una pandemia de tipo respiratorio. Ya que esto puede aportar estrategias económicas, laborales o sociales, para combatir los diagnósticos más frecuentes asegurando la integridad tanto de los pacientes como del personal de salud asignado en las múltiples instancias.

Se propone realizar un estudio a partir de contar con las pruebas rápidas en este hospital hasta la culminación de la pandemia con el fin de encontrar la verdadera correlación que existe en el diagnóstico de Covid-19. Igualmente se podría realizar estudios complementarios a 1 año acerca de la mortalidad a 1 año de los diagnósticos más frecuentemente identificados.

CONCLUSIÓN.

A pesar de contar con una alta de demanda de pacientes con diagnósticos traumatológicos quirúrgicos en el servicio de urgencias durante la pandemia de Covid-19, no se contó un una alta incidencia de ingresos hospitalarios con la sospecha de infección a este virus. Se presentaron dificultades en la identificación de casos positivos a falta de contar con una sistematización adecuada para la protocolizaron de éstos pacientes así como por la falta de pruebas diagnósticas con adecuada sensibilidad. A pesar de la muestra estudiada, se pudo realizar la correlación de los diagnósticos positivos a SARS-CoV-2 con la sintomatología compatible a la infección. Igualmente se pudo identificar la prevalencia de los diagnósticos más predominantes y su desenlace en su tratamiento.

Se comprobó que la prueba tomográfica de tórax no es estudio útil para el diagnóstico de personas con infección activa a COVID 19. Se comprueba la hipótesis establecida en cuanto a la presentación clínica de los pacientes atendidos en esta unidad. No obstante no se encuentra una alta incidencia de pacientes con diagnóstico a Covid-19.

REFERENCIAS.

1. World Health Organization. COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. WHO. [Internet] [Consultado 20 Sep 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
2. González-Vergara C, Arias-Marin RE, Villalón-DelaRosa J, Delgado-Nava M, Saucedo-Moreno EM, Rodríguez-Ortíz CV y Cols. Correlación de carga viral con prueba RT-PCR en infección por SARS-CoV-2 y hallazgos en tomografía computarizada de tórax. *Acta Med.* 2020;18(4):382-389.
3. Secretaria de Gobernación. Diario oficial de la Federación. DOF:31/03/20: Acuerdo por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2. [Internet] [Consultado 20 Sep 2020]. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590914&fecha=31/03/2020
4. Gobierno de México. Medidas de seguridad sanitaria. SSA [Internet]. [Consultado 04 Ene 2021]. Disponible en: <https://coronavirus.gob.mx/medidas-de-seguridad-sanitaria/>
5. Nuñez, JH, Sallent A, Lakhani, K, Guerra-Farfan E, Vidal N, Ekhtiari S y cols. Impact of the COVID-19 Pandemic on an Emergency Traumatology Service: Experience at a Tertiary Trauma Centre in Spain. *Injury.* 2020;51(7):1414-1418.
6. Luceri F, Morelli I, Accetta R, Mangiavini L, Maffulli N, Peretti GM. Italy and COVID-19: the changing patient flow in an orthopedic trauma center emergency department. *J. Orthop. Surg. Res.* 2020;15(1):1-4.
7. Haffer H, Schömig F, Rickert M, Randau T, Raschke M, Wirtz D y cols. Impact of the COVID-19 Pandemic on Orthopaedic and Trauma Surgery in University Hospitals in Germany. *J Bone Joint Surg Am.* 2020;102(14):e78.
8. Sociedad gallega de cirugía ortopédica y traumatología. Clinical guide for the management of trauma and orthopaedic patients during the coronavirus pandemic [Internet]. España. SOCAGOT. [Internet]. [Consultado 18 de Febrero de 2021]. Disponible en: <https://sogacot.org/clinical-guide-for-the-management-of-trauma-and-orthopaedic-patients-during-the-coronavirus-pandemic/>

9. Martínez-Chamorro E, Diez-Tascón A, Ibáñez-Sanz I, Ossaba-Velez E, Borrue-Nacenta S. Diagnostico radiológico en paciente con COVID -19. Radiología. 2021;63:56-73.
10. Castillo F, Bazales D, Huete A. Radiología en la pandemia COVID-19: Uso actual, recomendaciones para la estructuración del informe radiológico y experiencia de nuestro departamento. Rev Chil Radiol. 2020;26(3):88-99.
11. Fases de la epidemia por Covid-19. Ciudad de México. Gobierno de México. Se consulta el día 15 Marzo 2022. <https://www.insp.mx/avisos/5344-fases-de-la-epidemia-por-covid-19.html>
12. Dessie ZG, Zewotir T. Mortality-related risk factors of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of 42 studies and 423,117 patients. BMC Infectious Diseases. 2021;21(1).
13. De C, Kainth N, Harbham PK, Brooks M, Agarwal S. Review of orthopaedic trauma surgery during the peak of covid-19 pandemic – an observational cohort study in the UK. Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma. 2021;20:101422.
14. Popp D, Nia A, Silvaieh S, Diendorfer C, Schmoelz L, Thalmann G, et al. Mortality and epidemiological changes in proximal hip fractures in the course of a pandemic. Journal of Clinical Medicine. 2022;11(7):1963.

ANEXOS

FOLIO:

| FICHA DE IDENTIFICACIÓN. | | |
|---|--|--|
| NOMBRE DEL PACIENTE: | | |
| NÚMERO DE SEGURIDAD SOCIAL: | EDAD: _____años | SEXO: MASCULINO FEMENINO |
| OCUPACIÓN: Pensionado Obrero Estudiante Profesionista Trab Adminis. Albañil Desempleado Ama de casa | COMORBILIDADES: DM HAS EPOC ERC Cáncer Otros _____ _____ | ESPECIALIDAD TRATANTE: Traumatología y ortopedia Cirugía General Neurocirugía Cirugía Plástica |
| FECHA DE INGRESO A URGENCIAS: ____/____/____ | DIAGNÓSTICO TRAUMÁTICO DE INGRESO: TCE Neumotórax Hemotórax Fractura de pelvis Fractura diafisaria de Fémur Fractura diafisaria de tibia Fractura meseta tibial Shatzker V o VI Tórax inestable Fx de cadera Fractura diafisaria de radio y cúbito Fractura Metafisaria distal de radio Otras fracturas Quemado Fx expuesta Artritis séptica | TRATAMIENTO QUIRÚRGICO REALIZADO: Cirugía urgencia Cirugía diferida |
| SINTOMAS SOSPECHA COVID: Tos Cefalea Fiebre >37.5° C Dificultad respiratoria Mialgias Anosmia Disgeusia | Conjuntivitis Diarrea Dolor torácico. Cansancio Rinorrea Artralgias Asintomático | MANEJO POSTQUIRÚRGICO: UCI Hospitalización piso Traslado Hosp COVID Defunción Alta a Domicilio Área de quemados |

| | | | |
|--|--------------------------|--|---|
| EVALUACIÓN TOMOGRÁFICA CO-RADS 0 CO-RADS 3 CO-RADS 6 CO-RADS 1 CO-RADS 4 CO-RADS 2 CO-RADS 5 | | | FECHA DE EGRESO HOSPITALARIO ____/____/____ |
| TIPO DE CIRUGÍA REALIZADA DE URGENCIA Craneotomía Drenaje de hematoma RAFI de Fx RCFI de Fx Laparotomía Toracotomía RCFE | PRUEBA RAPIDA PCR | | |