



Fundación Universitaria  
de Ciencias de la Salud  
**FUCS**



Facultad de Ciencias  
del Movimiento

**CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN ADULTA CON DIAGNÓSTICO DE  
COVID-19 Y TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO EN EL HIUSJ DURANTE EL  
PERIODO 2020-2021**

**PRESENTADO POR:**

***ANGIE DANIELA LEON VELEZ.  
HEIDY VANESSA QUEMBA MORENO  
MARIA PAULA VANEGAS ESCOBAR.***

**DIRECTORA:**

***KAROLD TATIANA CHACÓN GARNICA  
MG(c). EPIDEMIOLOGÍA***

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**FACULTAD CIENCIAS DEL MOVIMIENTO**

**PROGRAMA FISIOTERAPIA**

**BOGOTÁ D.C. 2023**



## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios y a mi familia por haberme permitido llegar hasta este punto en mi formación y desarrollo profesional, el cual es uno de los momentos más importantes de mi vida; a mi padre por ser mi ejemplo a seguir, a mi madre por sus palabras de aliento y a mi hermano por ser mi persona favorita, gracias por ser un pilar fundamental e importante en mi vida por alimentar mis sueños y acompañarme en el camino para lograr cada objetivo propuesto, por demostrarme siempre su amor, cariño y apoyo incondicional.

- Heidy Vanessa Quemba Moreno.

Agradezco principalmente a Dios, por protegerme durante mi camino, dando fuerzas y valor permitiéndome culminar esta etapa de mi vida. A mi familia porque me han brindado su apoyo incondicional formándome en una persona con buenos sentimientos, hábitos y valores, los cuales me han ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles permitiendo continuar y nunca renunciar a mis logros. A mis profesores, por su apoyo y sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

- Maria Paula Vanegas Escobar.

Dedico este profundo agradecimiento inicialmente a Dios y a mi familia por la fortaleza y amor que me han enseñado y motivado, para alcanzar cada uno de mis logros como lo es mi carrera profesional, agradezco con todo mi corazón a mi madre Mary Luz Zuluaga Ruiz quien fue mi guía y mayor compañía en las mejores etapas de mi vida con su fé inquebrantable de que sería una gran mujer y persona, a mi padre por su apoyo incondicional y tenacidad, a mi hermano por su constancia y dedicación me demostró con su ejemplo que los sueños si se cumplen, gracias a todos por formarme como ser humano para tener un gran corazón por encima de cualquier situación y por supuesto a mis docentes y compañeras por su apoyo y constancia.

- Angie Daniela Leon Velez.



## TABLA DE CONTENIDO

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| TÍTULO DEL PROYECTO               | 4  |
| PALABRAS CLAVE                    | 4  |
| INTRODUCCIÓN                      | 5  |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA     | 7  |
| 1.1 PREGUNTA PROBLEMA             | 9  |
| 2. OBJETIVOS                      | 10 |
| 2.1. OBJETIVO GENERAL             | 10 |
| 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS        | 10 |
| 3. MARCO REFERENCIAL              | 11 |
| 3.1. MARCO ANTECEDENTES           | 11 |
| 3.2. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL     | 13 |
| 3.3. MARCO LEGAL                  | 18 |
| 4. METODOLOGÍA                    | 20 |
| 4.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN       | 20 |
| 4.2 TIPO Y ESTRATEGIA DE MUESTREO | 20 |
| 4.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA          | 20 |
| 4.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN        | 21 |
| 4.4.1 INCLUSIÓN                   | 21 |
| 4.4.2 EXCLUSIÓN                   | 21 |
| 4.5 DEFINICIÓN DE VARIABLES       | 22 |
| 4.6 CONTROL DE SEGOS              | 25 |
| 4.7 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN       | 26 |
| 4.8. PROCESAMIENTO DE DATOS       | 26 |
| 4.8.1. PLAN DE ANÁLISIS           | 26 |
| 5. CONSIDERACIONES ÉTICAS         | 27 |
| 6. RESULTADOS                     | 29 |
| 7. DISCUSIÓN                      | 32 |
| 8. CONCLUSIONES                   | 34 |
| 9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES      | 35 |
| 10. PRESUPUESTO                   | 36 |
| BIBLIOGRAFÍA                      | 37 |



## RESUMEN

Se deseaba realizar una caracterización de la población con COVID-19 positivo que recibió intervención fisioterapéutica durante su estancia en el hospital, sin embargo, era primordial realizar dar respuesta al primer objetivo específico, el cual fue realizar una caracterización sociodemográfica de la localidad de Barrios Unidos, ya que en esta localidad se encuentra ubicado el HIUSJ, por lo cual se utiliza una base de datos obtenida de la página Datos Abiertos Bogotá. Se aplicaron filtros para obtener los datos de los pacientes de la localidad de Barrios Unidos, donde se obtuvieron un total de 33,233 datos de pacientes.

Se observó una diferencia marcada entre hombres y mujeres en términos de mortalidad y recuperación. Las mujeres tenían un mayor porcentaje de recuperación, mientras que los hombres tenían un mayor porcentaje de mortalidad. Esto puede indicar que las mujeres tomaron medidas de precaución más certeras durante la pandemia.

El análisis preliminar muestra que el contagio de COVID-19 es más común en mujeres, pero la mortalidad es mayor en hombres. Estos hallazgos son consistentes con otros estudios que han encontrado que los hombres y las personas de mayor edad tienen un mayor riesgo de complicaciones y muerte por COVID-19. Sin embargo, es importante tener en cuenta las limitaciones del estudio, como el acceso limitado a las bases de datos del hospital, y que los resultados se refieren solo a la localidad de Barrios Unidos en Bogotá.

### Palabras Claves:

Adulto/Adult, Caracterización/Characterization, COVID-19,  
Comorbilidad/Comorbidity, Fisioterapia/Physiotherapy,  
Hospitalización/Hospitalization, Morbilidad/Morbidity, Tratamiento/Treatment &  
UCI/ICU.



## INTRODUCCIÓN

La Covid-19 se transformó en un problema de salud pública de relevancia mundial rápidamente, empezó en el 2019 cuando la República Popular de China informó varios casos de neumonía de etiología desconocida, que el Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades identificó como un nuevo coronavirus el 9 de enero del 2020. (1) Esta es causada por el betacoronavirus, la cual es una variante del coronavirus, son infecciones virales las cuales se ven reflejadas en el sistema respiratorio dando una presentación clínica similar al síndrome respiratorio agudo (SARS), la COVID-19 se propaga cuando un individuo infectado exhala gotas o partículas que contienen el virus, estas gotas o partículas respiratorias pueden ser inhaladas por un nuevo huésped y se pueden depositar en ojos, nariz o boca desencadenando la incubación del virus y todo el proceso de la triada ecológica en el sistema respiratorio.

Se debe tener en cuenta que las personas que presentaban comorbilidades como: hipertensión, enfermedad cardiovascular y diabetes entre otras, tenían una mayor prevalencia a morir. La fisioterapia cumplía una labor muy importante en el trabajo interdisciplinar para el manejo del COVID-19; teniendo en cuenta una línea de tiempo, los fisioterapeutas siempre han estado apoyando a las personas que sufren diversas situaciones y tipos de discapacidad, durante las grandes crisis mundiales se ha sabido aprovechar la oportunidad para ampliar, crecer y desarrollarse profesional y científicamente, en la cual se ha podido indagar la relación costo - efectiva, donde se han analizado los resultados de las grandes enfermedades o fenómenos en la historia a nivel salud, como lo fue la Primera Guerra Mundial o epidemias como la poliomielitis. (2) Frente al papel de la pandemia del coronavirus y todo lo que conllevó esta situación se pudo evidenciar que la fisioterapia cumplía con 4 roles relevantes en el transcurso de la enfermedad de los pacientes, las cuales fueron:

- Confinamiento inicial.
- Ingreso a urgencias y hospitalización.
- Ingresó y manejo en UCI (cuando era necesario).
- Alta hospitalaria.

En el curso de esta pandemia se pudieron resaltar los diferentes roles que los fisioterapeutas cumplen, aunque en un inicio fue todo un reto para el personal de salud identificar las necesidades de cada paciente con COVID - 19, por lo cual en un inicio se dio tratamiento convencional de algunas enfermedades respiratorias como la neumonía o síndrome de distrés respiratoria, iniciando con un monitoreo de signos vitales y de la oxigenación, inhaloterapia con uso de inhalocámara,



evaluación e intervención de la tos, cinesiterapia de tórax, al pasar el tiempo y tener mayor conocimiento del curso clínico de esta enfermedad se pudieron desarrollar protocolos de intervención como también una mejor toma de decisión en los tratamientos basados en la evidencia, técnicas como posicionamiento en prono, ventilación mecánica, manejo en la propagación con máscaras de no reinhalación, movilización temprana, ejercicio con intensidad moderada la cual era monitorizada con escala de Borg Modificada  $\leq 4$ , duración 15 a 45 minutos a tolerancia del paciente, frecuencia 2 sesiones al día estipulados por ASCOFI, COLFI, ASCOFIFI y ACEFIT, es así como se toma la decisión de caracterizar a la población de los hospitales San José, para poder determinar la efectividad de esta labor en los pacientes con COVID-19 positivo durante y después de su egreso hospitalario y cómo estas acciones ejercidas por los fisioterapeutas tuvieron una repercusión en el curso de la enfermedad de los pacientes.



## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Covid-19 es una enfermedad respiratoria aguda causada por el SARS-CoV-2, que apareció en diciembre de 2019 en Wuhan - China, y se ha transformado de manera acelerada en una pandemia que afecta a la gran mayoría de países en el mundo. La reciente evidencia y actualización epidemiológica realizada por la OPS el 2 de diciembre del 2021 indica que el SARS-CoV-2 tuvo un origen en los procesos de selección natural. (1) El gran número de contagios, la alta tasa de mortalidad y la falta de tratamiento asociada a la COVID-19, convirtió a esta enfermedad en un considerable problema de salud pública a nivel mundial.(3) Durante la pandemia se presentaron diferentes variables y grupos genéticos que se dividieron de acuerdo a las características poblacionales, las cuales fueron: Alfa, Gamma, Beta, Delta, Eta, Iota, Kappa y Lambda, según la declaración de la OMS; las cifras de contagio y muertes durante el periodo del 2020-2021 fueron variando de acuerdo a las características poblacionales y sociodemográficas de cada continente, región y país, a partir de las estadísticas realizadas por la Organización Mundial De La Salud (OMS), en el planeta se presentaron 765.903.278 de casos con 6.927.378 muertes, en Europa se presentaron 21.340.000 de casos con 587.000 muertes, en América del Norte y Central se presentaron 25.540.000 de casos con 542.761 muertes, mientras que en América del Sur se presentaron 13.890.000 de casos con 375.441 de muertes, adentrándose en Colombia se presentaron un total de 6.304.317 millones de casos con 141.708 muertes, siendo identificado su primer caso el 6 de marzo del 2020, en la ciudad de Bogotá se presentaron 1.850.000 de casos con 29.826 de muertes, durante el corte del 2 - 8 de Septiembre del 2022 se presentaron 1.508 nuevos casos y 62 muertes, donde se evidenció que en todos los territorios colombianos se presentó un decrecimiento en la incidencia de la COVID-19.(4)

Las manifestaciones clínicas de la COVID-19 se caracteriza con signos y síntomas, los cuales fueron: Tos, fatiga, fiebre, hipogeusia, anosmia, dolor de garganta, cefalea, dolores persistentes, diarrea, erupción cutánea, cianosis, enrojecimiento e irritación de ojos, dificultad respiratoria, pérdida de la movilidad del habla o sensación de confusión y dolor de pecho.(1) Según Urizarri et al. Mencionan que a pesar del conjunto de síntomas característicos de la COVID-19 estos no fueron definidos completamente, se entiende que la presentación clínica puede ser muy variable, desde formas leves hasta graves, algunos factores que pueden influir en la presentación clínica son: Factores genéticos, la serina proteasa celular de transmembrana 2 (TMPRSS2) la cual está asociada a la variabilidad clínica de la enfermedad, la edad, el género y presencia de comorbilidades, ya que existen ciertas enfermedades y antecedentes las cuales van a elevar el factor de riesgo de desarrollar y entrar en un estadio grave de la COVID-19, estas son: Cáncer (CA), Enfermedad Renal (ER), Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), Diabetes Mellitus (DM), Obesidad, Hipertensión Arterial (HTA), Tabaquismo,



Inmunosupresión, Embarazo, Asma, Fibrosis Quística (FQ), Hipertensión Pulmonar (HTP), Enfermedad Hepática, Demencia, Síndrome de Down (SD), Accidentes Cerebrovasculares (ACV) y consumo de sustancias psicoactivas. (1,3,4)

Aun así, para el diagnóstico se tomaron en consideración los diferentes signos y síntomas mencionados, sin embargo, la gravedad de los síntomas puede variar de una persona a otra como también pueden ser completamente asintomáticos, por esta razón no solo se tenía en cuenta la sintomatología sino una prueba rápida de antígeno o una prueba más sensible como la PCR la cual nos refería si el virus se encuentra activo y potencialmente transmisible, durante el estudio de Myers et al. Se logró identificar que aquellos identificados con el virus y durante la pandemia se dio un mayor uso de hospitales y unidades de cuidados intensivos, por lo cual caracterizaron a los pacientes por datos demográficos, enfermedad comórbida, gravedad de la enfermedad, uso de UCI, datos de laboratorio/radiografía de tórax y nivel más alto de soporte respiratorio; los pacientes fueron intervenidos de acuerdo con las guías internacional/nacionales para neumonía y síndrome de dificultad respiratoria aguda. (4,5)

Es indiscutible e indispensable el papel del fisioterapeuta tanto en UCI como en los diversos servicios; se resalta la necesidad de que este profesional forme parte de los equipos interdisciplinarios de salud, con el deseo de alcanzar las metas y objetivos marcados por países con un amplio desarrollo en la Fisioterapia en cuidados críticos, como por ejemplo Reino Unido, Australia o muchos de los países de Latinoamérica. (2)

Desde el enfoque fisioterapéutico se busca una disminución en el deterioro funcional físico y pulmonar de los pacientes, teniendo en cuenta que la mayoría de ellos pasaron por un periodo prolongado en las unidades de cuidados intensivos con soporte de ventilación mecánica, lo cual lleva a discapacidades graves como lo son: Síndrome de desacondicionamiento físico, disnea y dificultad respiratoria. (1)

Por lo tanto los fisioterapeutas que trabajan en estas unidades tenían un rol importante en el manejo de la vía aérea del paciente, en la asistencia al posicionamiento para optimizar la relación ventilación/perfusión, en la restauración de la función pulmonar y en la prevención y tratamiento de la debilidad muscular adquirida en el paciente crítico cuando la estabilidad clínica lo permita, demostrando la importancia de la movilización precoz; la relevancia del fisioterapeuta en los equipos interdisciplinarios contribuyendo a la prevención de la polineuropatía del paciente crítico, y en la fase post-UCI abordando el problema durante su presencia.

Al ver todas las alteraciones causadas por la COVID-19, lo que se busca con esta investigación es caracterizar a la población adulta colombiana de la ciudad de Bogotá, qué fueron tratados por fisioterapia en los servicios de UCI, urgencias y hospitalización del Hospital Infantil Universitario De San José (HIUSJ) durante el periodo 2020-2021. (2)



## ESTRATEGIA PIOT

- **P:** Pacientes adultos con diagnóstico de COVID-19 por SARS-CoV2 en el HIUSJ en Bogotá.
- **I:** Tratamiento por Fisioterapia.
- **O:** Disminuye las complicaciones, secuelas, mortalidad y morbilidad.
- **T:** 2020-2021

### 1.1 PREGUNTA PROBLEMA

¿Cuáles son las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes adultos con diagnóstico de COVID-19 que recibieron tratamiento fisioterapéutico en el HIUSJ durante el periodo 2020-2021?



## **2. OBJETIVOS:**

### **2.1. Objetivo General:**

Caracterizar a la población que ingresó en el periodo de 2020-2021 por diagnóstico confirmado de COVID-19 por SARS-Cov 2 al HIUSJ y quienes recibieron intervención por parte del servicio de fisioterapia.

### **2.2. Objetivos Específicos:**

1. Describir a la población con diagnóstico de COVID-19 positivo de la localidad de Barrios Unidos teniendo en cuenta sus variables sociodemográficas.
2. Reconocer las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con diagnóstico de COVID-19 positivo.
3. Identificar las principales comorbilidades presentes en los pacientes que ingresaron por infección confirmada de SARS-CoV 2.
4. Describir las características de aquellos pacientes que recibieron tratamiento fisioterapéutico en el tiempo determinado para el estudio.



### 3. MARCO REFERENCIAL

#### 3.1. Marco Antecedentes

La fisioterapia tiene un papel fundamental en la historia natural de la enfermedad de la COVID-19, ya que hace parte del equipo multidisciplinar de la salud para la recuperación y disminución de las secuelas; este acontecimiento brinda la oportunidad de crear conocimiento científico y bases sólidas para el desarrollo apropiado y sustento teórico de la profesión. Las comorbilidades y variables sociodemográficas específicas generaron un acontecimiento fatal en el mundo debido a la alta morbilidad del virus y comorbilidades, por lo cual según las investigaciones que se iniciaron a partir de esta pandemia sirven para el control y prevención de la enfermedad en un futuro.

Dichas investigaciones demostraron que la intervención fisioterapéutica desde su área de conocimiento valoraban los signos y síntomas generales y específicos de cada caso que presentaban los pacientes, desde el área respiratoria con signos como la dificultad respiratoria, la presencia o no de secreciones, la dificultad para eliminarlas, soporte de oxígeno, la relación ventilación/perfusión, entre otras y desde el área física signos como la fatiga, el desacondicionamiento físico, las alteraciones músculo esqueléticas, secuelas y la existencia de comorbilidades, sopesando siempre la relación riesgo/beneficio. Es importante destacar que la fatiga muscular es el síntoma principal en estos pacientes y que la producción de esputo es más habitual de lo que se esperaba en un principio, sin olvidar el abordaje de las polineuropatías en el paciente crítico el cual también era de vital importancia. (2)

Un estudio realizado en Bangladesh por Md Mostaured Ali Khan et.al., proporciona un descubrimiento que puede ayudar a disminuir estas cifras debido a una buena gestión de riesgo, disminuyendo así la muerte y priorizando los tratamientos durante la estancia de hospitalización de los pacientes, el descubrimiento de la vacunación buscaba cumplir un objetivo, el cual era generar la inmunidad colectiva o de rebaño esto originó un gran avance en la protección de los pacientes con y sin comorbilidades, dando relevancia e importancia de la continuidad en la vacunación masiva para que así se disminuyera el número de contagios y se genere una protección mucho más efectiva en los continentes y países; el enfoque fisioterapéutico busca principalmente una disminución en el deterioro multisistémico que presentan los pacientes durante el periodo de la enfermedad, siendo un factor protector y de recuperación en esta patología. (6)

A pesar de los cambios constantes en la COVID-19, la asistencia de fisioterapia para personas con SDRA requieren determinar un objetivo principal para los pacientes que se encuentran en unidades de cuidados intensivos (UCI) y hospitalización, llegando así a mejorar la capacidad funcional del paciente y recuperar su independencia física y respiratoria, obteniendo la reducción de riesgos



compatibles con el tiempo en cama mediante maniobras y técnicas, mediante ello se tiene un papel importante en la rehabilitación y tratamiento de los trastornos respiratorios agudos y crónicos encaminados a conseguir estos resultados como el retorno funcional. (7)

Con respecto a las indicaciones de fisioterapia y la práctica de fisioterapia en pacientes hospitalizados con COVID-19, un estudio indica la prevención del deterioro físico, que incluía la ganancia o el mantenimiento de la capacidad aeróbica y la fuerza muscular, mediante la utilización de intervenciones propuestas en la movilización, los ejercicios activos y resistidos de miembros superiores e inferiores, así como la necesidad de traslados en diferentes posiciones como lo es sedente a bípedo y marcha; así mismo se busca contribuir a el estado de salud y demandas energéticas por medio de ejercicios de ahorro de energía, ya que es necesario que la intensidad del ejercicio se realice de ligera a moderada, para lograr que las técnicas utilizadas en la práctica de fisioterapia sean consideradas efectivas en la recuperación y rehabilitación del paciente con COVID-19. (8)

### **3.2. Marco Teórico-Conceptual**

**COVID-19:** Conocida como una enfermedad respiratoria aguda, que se presentó desde diciembre de 2019, por el Coronavirus SARS-CoV-2, la cual se convirtió rápidamente en una pandemia que afectaba a la mayoría de los países del mundo (1). Mediante ello se divide en tres fases que son:

1. Fase instauración: Se observa que, al comenzar la enfermedad a contagiar dos días antes del comienzo de los síntomas, llegando a su deterioro en el día de inicio y disminuyendo luego de los siete días posteriores. Por ello se observa que el contagio se presenta luego de 10 días en casos de infecciones no graves, donde el período de incubación principal es de hasta 14 días, obteniendo que a los 4 a 5 días las personas presentan infecciones no graves (9,10).
2. Fase inflamación: En esta existe una aceleración viral, en la cual se integrará la barrera alvéolo-capilar, donde las células de los capilares pulmonares tendrán o presentan una debilitación a nivel endotelial, por la respuesta inflamatoria que posee con mayor atracción y acumulación una cantidad de neutrófilos, monocitos, que permiten una exacerbación de la endotelitis capilar. Encontrando con ello unos hallazgos relevantes donde la pared alveolar presenta un engrosamiento difuso, por mononucleares y macrófagos, ya que los espacios aéreos realizan una infiltración que se suma en la inflamación endotelial y edema. (9,10)
3. Fase resolución: Es aquel seguimiento que se realiza a la enfermedad a mediano y largo plazo, los pacientes con mayor gravedad durante esta fase presentan un compromiso pulmonar parenquimatoso (secundario a SDRA) por afectación en el sistema respiratorio o un compromiso vascular (secundario a enfermedad tromboembólica) los cuales pueden determinar



secuelas imagenológicas y funcionales, donde se ha presentado fatiga extrema y disnea, siendo estas tanto clínica como radiológica y determinando el compromiso general o desarrollo que la persona ha presentado en relación con la patología. (9,10)

**SARS-Cov 2:** Virus envuelto causante de una infección respiratoria aguda como en el caso de SARS-CoV y MERS-CoV, con un diámetro de casi 60-140 nm, donde su forma puede variar entre esférica, elíptica o pleomórfica; mediante ello se observa síntomas en las personas con el virus como fiebre, tos y disnea, por una de sus infecciones común como lo es la neumonía. El mecanismo de transmisión es dado mediante la vía aérea a través de las gotas de Flügge, propagándose de persona a persona por medio de la presencia de toser, estornudar o hablar, aumentando el contagio; determinando que la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA 2) inicialmente posee una entrada para potenciar el contagio del virus a las células y facilitar la replicación viral. (10)

**Morbilidad:** Durante la pandemia se presentó entre regiones y países un aumento del riesgo de morir por COVID-19, donde este se expresa como un dato con diferentes medidas de ocurrencia para los procesos necesarios durante el monitoreo de las autoridades sanitarias, determinando el impacto producido por la pandemia; encontrado una variedad de indicadores de la mortalidad para el número de muertes por COVID-19 divididos en:

- 1) Aumento de los datos de mortalidad, los cuales alcanzan un pico y luego descienden, definido como tasas de mortalidad, estas determinaron un aumento continuo durante toda la pandemia, hasta el proceso de vacunación.
- 2) En las pruebas determinadas para la confirmación de COVID-19, se determina el índice de letalidad en confirmados, el cual se encuentra aumentado por los altos positivos de las pruebas diagnósticas que se hacen en los casos graves o posteriormente en las personas que presentan disminución funcional debido a síntomas leves o asintomáticos.
- 3) La proporción de personas infectadas que mueren por la enfermedad durante la pandemia se define como el índice de letalidad en infectados con SARS-Cov-2, observando la inclusión de las personas que no se hacen la prueba o no muestran síntomas.

Estos indicadores se obtienen cuando el denominador es:

- a) Habitantes.
- b) Personas diagnosticadas con COVID-19 confirmado.
- c) Cantidad de infectados por SARS-CoV 2. (11,12)

**Comorbilidad:** Entre los más frecuentes en pacientes hospitalizados fueron hipertensión, obesidad y diabetes; otros factores de riesgo son enfermedades cardiovasculares y enfermedades pulmonares crónicas. (13)



### **Proteínas estructurales y no estructurales:**

1. Proteína S o Espícula: Conocida como una envoltura viral con forma de espículas de la corona; esta es glucosilada y posee la función de mediar la unión del receptor.
2. Proteína de membrana (M): Cumple un papel importante en el ensamblaje del virus, ya que posee dos extremos, como un extremo C-terminal largo interno y el dominio N-terminal corto que se proyecta en la superficie externa de la envoltura.
3. Proteína de la nucleocápside (N): Esta se encuentra involucrada en la interacción con la proteína M al momento de la replicación viral y regulación de la síntesis del ARN, asociándose con el genoma de ARN, el cual facilitará la formación de la nucleocápside.
4. Proteína de la envoltura (E): Esta proteína participa en el ensamblaje del virus, ya que esta funciona como porina, permitiendo la formación de canales iónicos, en los cuales, se desconoce su función específica, en el virus SARS-CoV 2. (3)

**Síntomas:** Podemos encontrar variedad de síntomas durante la enfermedad como tos seca, fiebre, fatiga, mialgia, disnea, diarreas, hemoptisis y cefaleas. En la COVID-19 no ha sido completamente definido aún el conjunto de síntomas característicos, aunque se conoce la variación en la presentación clínica e, desde formas leves hasta graves. (13)

**Complicaciones por COVID:** Durante las investigaciones propuestas durante y después de la pandemia se ha encontrado que las personas poseen algunos factores de riesgo, como convivir con fumadores o ser adultos mayores, lo cual predomina en la presencia de una comorbilidad subyacente como obesidad, diabetes mellitus(DM), cáncer, enfermedad renal crónica(ERC), enfermedad cardiovascular, enfermedad pulmonar crónica (como EPOC y asma), hipertensión(HTA), enfermedad hepática crónica, enfermedad cerebrovascular(ECV) e inmunodeficiencia. (14)

**Aparato respiratorio (secuelas):** Se ha obtenido que la primera secuela que puede desarrollarse posiblemente es la fibrosis pulmonar, donde la fase aguda se presenta un daño pulmonar el cual hace que se presente desprendimiento alveolar de células epiteliales, edema y depósito de material hialino en las membranas alveolares; en la fase de la infección, existen signos de fibrosis en los pulmones por el depósito de fibrina y la infiltración de células inflamatorias, en los espacios alveolares y durante la etapa final. (14)



**Sistema cardiovascular (secuelas):** En los pacientes que presentan gravedades por COVID-19 se determina que las lesiones significativas al nivel del miocardio son con mayor frecuencia las miocarditis relacionadas a la infección, facilitando así la presencia de arritmias o la reducción de la función sistólica. Igualmente existe niveles significativamente altos de ECA 2 en tejido cardíaco (cardiomiocitos y pericitos), que determinan principalmente la inflamación sistémica, la fibrosis intersticial miocárdica y la hipoxia. (14)

**Neuropsiquiátricas (secuelas):** Existe una respuesta hiper-inflamatoria sistémica en casos graves de COVID-19, lo cual podría causar un deterioro cognitivo a largo plazo, encontrando con ello deficiencias en la memoria, velocidad de procesamiento, atención y funcionamiento, relacionado con la pérdida neuronal difusa que presenta la persona. Además, existen documentación que determina los procesos inflamatorios sistémicos que podrían llevar a un deterioro cognitivo, en personas de mediana edad. (14)

**Psicológicas (secuelas):** Se ha observado que la propagación de COVID-19 a nivel global, ha llevado a asegurar el distanciamiento social, obteniendo así efectos psicológicos negativos, encontrando que los grupos de edad, como lo son niños, adolescentes, adultos jóvenes y los adultos mayores poseen un riesgo de presentar o sufrir alguna secuela psicológica, debido a las medidas de salud pública implementadas durante la pandemia y otros grupos específicos como el personal de salud también reciben un impacto en la salud mental. (14)

**Sistema digestivo (secuelas):** Se ha determinado que los pacientes que cursan por la enfermedad poseen una probabilidad del 20% que presenten síntomas gastrointestinales ya sean náuseas, vómitos y diarreas, igualmente este porcentaje puede subir al 50% en los pacientes hospitalizados por la enfermedad. El material genético del virus es detectable en heces de pacientes infectados, incluso asintomáticos y hay evidencia concluyente de que los enterocitos son afectados directamente por SARS-CoV-2, lo que condice con que la expresión de ECA2 en el epitelio intestinal es la más alta del cuerpo. (15)

**Sistema muscular (secuelas):** Se ha encontrado varias secuelas especialmente a pacientes con estancia extendida en UCI, como lo es el dolor muscular y dolor articular, igualmente sea determinado que la COVID-19 presenta una debilidad generalizada a nivel muscular la cual se extendió entre 12 y 60 días en el cuerpo de los pacientes después de estar clínicamente curados. (16)

**Diabetes Mellitus:** Trastorno endocrino que afecta la forma de regular la cantidad de glucosa en la sangre, esta varía según su tipo los cuales son, DM tipo 1, está afectan las células  $\beta$  pancreáticas dejando de producir insulina, siendo necesario el reemplazo de esta para el control de la glucosa para reducir las complicaciones agudas y a largo plazo, y DM tipo 2 denominada como diabetes no insulino dependiente, ya que su función se da por una reducción de las células  $\beta$ ,



causando una resistencia a la insulina, que podría empeorar progresivamente hasta convertirse en resistencia absoluta. (9,10,17)

**Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC):** Es una enfermedad pulmonar inflamatoria crónica, la cual es causada por la exposición a partículas nocivas inhaladas, en particular el humo del tabaco y los contaminantes, demostrando una obstrucción del flujo de aire de los pulmones; entre sus síntomas se observa dificultad para respirar, tos y sibilancias, siendo determinada como una enfermedad con mayor morbilidad y mortalidad. Evidenciando que los pacientes con EPOC tienen un mayor riesgo de neumonía grave y malos resultados cuando desarrollan COVID-19, determinando su relación con las reservas pulmonares subyacentes deficientes o aumento del receptor ACE-2 en las vías respiratorias (12,18).

**Hipertensión arterial:** Es el término que se utiliza para describir la presión arterial alta, definiendo qué presión arterial es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a su cuerpo; esta se determina como HTA cuando el nivel de presión arterial sistólica es mayor o igual a 140 mm Hg, o el nivel de presión arterial diastólica es mayor o igual a 90 mm Hg. Por ello la presencia de hipertensión arterial se asocia con más de dos veces el riesgo de padecer formas severas de COVID-19, llegando así a una mayor mortalidad. (15)

**Obesidad:** Enfermedad crónica caracterizada por un mayor contenido de grasa corporal, según su clasificación de acuerdo con el Índice de Masa Corporal (IMC) en adultos, presentándose con una alta prevalencia en el mundo. Dado a la existencia de exceso de energía esta se deposita como grasa en el tejido adiposo blanco, esto provoca trastornos funcionales, asociados con la secreción de leptina, inflamación local y liberación de mediadores inflamatorios afectando así la función de otros tejidos. (16)

### 3.3. Marco Legal

En relación con la normatividad legal a nivel internacional tendremos presente los lineamientos por la Organización Mundial De La Salud (OMS) y Organización Panamericana De La Salud (OPS) para la creación de protocolos y manejo de la pandemia, como también las normativas propuestas por las políticas de la World Physical Therapy (WP), ya que el fisioterapeuta desempeñaba un rol en la primera línea de tratamiento y un manejo de la vía aérea, siendo estos un recurso fundamental para el progreso de respuesta presentada durante la pandemia de la COVID-19, en donde se establece la resolución 74/274 del 20 de abril del 2020, instaurada para la realización de la cooperación internacional en la cual se garantiza el acceso mundial a los medicamentos, las vacunas y equipo médico que se requirieron frente a la COVID-19 (19), mediante ello se articula con el trabajo



observando las medidas necesarias en la disminución de la incidencia de mortalidad y morbilidad en la pandemia, donde cada país presenta cifras de casos y muertos determinadas en los años de 2020-2021. Por ello se dispone de la resolución internacional 74/306 del 11 de septiembre de 2020, la cual notifica una respuesta integral y coordinada para la pandemia provocada por el coronavirus SARS-CoV 2 (20), describiendo las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con COVID-19 positivo determinando si presentaron algunos síntomas, tratamientos y complicaciones a causa de la enfermedad.

A nivel Nacional, se tendrá presente la ley 527 de 1999 “Por la cual se dictan normas en materia de ética médica” (21), relacionándose con el proyecto para la protección de datos registrados en la historia clínica de los pacientes, observando que para ello se tendrá presente la ley 528 de 1999 la cual nos habla del que hacer profesional del fisioterapeuta en Colombia y las normativas que nos rigen y avalan la toma decisiones de tratamiento como también ASCOFI (Asociación Colombiana de Fisioterapia) (22), presentando un papel importante en la pandemia de COVID-19; mediante ello existe una relación con la resolución 1995 de 1999 “Por la cual se establecen normas para el manejo de la Historia Clínica” (23) relacionando el análisis propuesto en la historia clínica, siendo elemental y clave para el desarrollo de la caracterización. Llegando a establecer con ello la ley 1581 de 2012 “Por la cual reconoce y protege el derecho que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido”(24), las cuales se analizan por la revisión en las bases de datos o archivos que sean dispuestos al tratamiento determinado en UCI y hospitalización en entidades de naturaleza pública o privada; se tiene presente la ley 2015 de 2020 “Por medio de la cual se crea la historia clínica electrónica interoperable y se dictan otras disposiciones”(25), se puede observar con el trabajo por medio del registro obligatorio de las condiciones de salud del paciente caracterizados en los servicios de UCI, urgencias y hospitalización de los Hospitales HSJ - HIUSJ y contiene los datos la población adulta colombiana que se ha identificado con SARS-CoV-2.

Continuando a nivel nacional se establece la resolución 385 del 12 de marzo de 2020, "Por la cual se declara la emergencia sanitaria a causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus."(26), se observa con la enfermedad respiratoria aguda presentada o causada por el SARS-CoV-2 en China que inicia en diciembre de 2019, siendo convertida rápidamente en una pandemia que ocasiona complicaciones sanitarias, requiriendo encontrar medidas para enfrentar al virus dadas a las características poblacionales y sociodemográficas, adaptando la resolución 502 del 24 de marzo de 2020, “Por la cual se adoptan los lineamientos planteados para la Prestación de Servicios de Salud durante las Etapas de Contención y Mitigación de la Pandemia Covid-19”.(27)

Finalmente a nivel local se establece el decreto 329 de diciembre 29 del 2020 “Por medio del cual se adoptan medidas para conservar la seguridad, preservar el orden público, y mitigar el impacto causado por la pandemia de Coronavirus SARS-Cov-



Fundación Universitaria  
de Ciencias de la Salud  
**FUCS**



Facultad de Ciencias  
del Movimiento

2" (28), articulándose con la caracterización de casos presentados en el año 2021 en la ciudad de Bogotá donde se evidenció una disminución en la incidencia de la Covid-19, llegando a realizar el decreto 264 de Julio 15 del 2021 "Por medio del cual se adoptan medidas de reactivación económica segura con ocasión de la emergencia sanitaria producida por el SARS-CoV-2 COVID-19 en la ciudad de Bogotá D.C. y se dictan otras disposiciones"(29), el cual se articula con el trabajo para disponer de los tratamientos propuestos por complicaciones causadas en la pandemia del COVID-19.



## 4. METODOLOGÍA

### 4.1 Diseño de Investigación:

Estudio observacional descriptivo transversal en relación cronológica retrospectiva, ya que se tendrá en cuenta el periodo 2020-2021; en el cual se quiere realizar una observación y registro de los acontecimientos presentados durante la pandemia, su exposición y resultado de la enfermedad, determinando y describiendo las características de los datos recolectados en la muestra de la población, aquí no hay ninguna intervención por parte del investigador y sin establecer origen, ni relación entre factores de riesgo, exposición o efectos observados.

### 4.2 Tipo y Estrategia de Muestreo:

Se realizará un muestreo no probabilístico a conveniencia, el cuál es una técnica donde el investigador selecciona la muestra con un juicio subjetivo y no al azar, ya que se basa en seleccionar a los individuos en una población específica por medio de los criterios de inclusión y exclusión establecidos por el investigador y a su facilidad de acceso.

### 4.3 Tamaño de la Muestra:

Se realizó un cálculo del tamaño de muestra para una cohorte teniendo en cuenta el valor Alpha de 0.05, donde  $1 - \text{Alpha}$  equivale al 95%, donde se estipuló una probabilidad de acceso a la muestra del 80%, demostrando que la razón de tamaño de la muestra equivale a que haya un expuesto por un no expuesto, obtenemos que el odd ratio posee un valor de 0,11, lo cual representa la relación entre los expuestos y no expuestos. (30)

Para este estudio se tomará una muestra a conveniencia de acuerdo con las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes adultos con diagnóstico de COVID-19 que recibieron tratamiento fisioterapéutico, teniendo en cuenta las estrategias de varios autores, donde se obtiene que según Kelsey en el estudio observacional tiene un total de la muestra de 436 y según Fleiss en el macroproyecto de tipo cohorte se obtiene un total de la muestra de 434 en el HIUSJ en el periodo 2020-2021.

### 4.4 Criterios de Selección:



#### 4.4.1 Inclusión

- Personas con diagnóstico positivo de Covid-19 registradas en la localidad de Barrios Unidos.
- Personas mayores de 18 años con prueba diagnóstica de COVID-19 positivo.
- Personas que fueron asignadas a los servicios de Urgencias, hospitalización y UCI, que tuvieron un periodo superior a 72 horas desde el momento de ingreso hasta la interconsulta por fisioterapia del HIUSJ que hasta el alta hospitalaria.

#### 4.4.2 Exclusión

- Pacientes inmunosuprimidos por una enfermedad diferente a COVID-19.
- Pacientes con cáncer.
- Pacientes con reposo prolongado en cama.
- Pacientes remitidos de otra institución hospitalaria.
- Pacientes con historias clínicas incompletas o mal diligenciadas.

#### 4.5 Definición de variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables.

| NOMBRE DE LA VARIABLE              | DEFINICIÓN OPERATIVA   | NATURALEZA Y NIVEL DE MEDICIÓN | NIVEL OPERATIVO                     |
|------------------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|
| <b>VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS</b> |  |                                |                                     |
| <b>Edad</b>                        | Es el número entero de años en adultos, adolescentes y niños.                                    | Cuantitativa<br><br>Discreta   | Años cumplidos desde el nacimiento. |
| <b>Sexo</b>                        | Característica asignada y registrada al momento de nacer, según nuestros genitales y cromosomas. | Cualitativa<br><br>Nominal     | Hombre, mujer                       |



|                               |   |                            |  |
|-------------------------------|---|----------------------------|--|
| <b>Estrato socioeconómico</b> | Es la manera en que la sociedad se agrupa en estratos sociales reconocidos a partir de diferentes criterios de categorización.        | Cualitativa<br><br>Ordinal | Número de clasificación de las viviendas o terrenos:<br><br>- Estrato<br>1,2,3,4,5,6 |
| <b>Procedencia</b>            | Origen, lugar de nacimiento o de donde se deriva la persona. Puede ser urbano o rural.  | Cualitativa<br><br>Nominal | Municipio, departamento y País.  |
| <b>Estado civil</b>           | Estado de las personas determinada por sus relaciones interpersonales, la convivencia administrativamente reconocida de las personas. | Cualitativa<br><br>Nominal | Casada/o, divorciada/o, viuda/o, soltera/o.  |
| <b>Ocupación</b>              | Es un término que proviene del latín occupatio, es decir el trabajo, labor o quehacer.  | Cualitativa<br><br>Nominal | Actividad o trabajo que desempeña la persona.  |
| <b>Nivel Educativo</b>        | Está establecido por una secuencia ordenada de programas educativos   | Cualitativa<br><br>Ordinal | Persona sin estudios o con un título obtenido como                                   |



|                                 |   |                          |   |
|---------------------------------|---|--------------------------|---|
|                                 | asociados a una progresión de las experiencias de aprendizaje, conocimiento, habilidades y competencias que ofrece cada uno de los programas. |                          | primaria, secundaria, bachiller, técnico, profesional, etc. |
| <b>VARIABLES CLÍNICAS</b>       |   |                          |   |
| <b>Duración del tratamiento</b> | Tiempo que transcurre entre el principio y el fin del tratamiento o atención.   | Cuantitativa<br>discreta | Años, meses, semanas, días, horas, segundos y minutos.      |
| <b>Comorbilidades</b>           | Presencia de enfermedades durante un mismo tiempo en una misma persona.   | Cualitativa<br>Nominal   | presenta o no varias enfermedades.                          |
| <b>Diabetes</b>                 | Persona con presencia de una alteración metabólica de los niveles elevados de glucosa en sangre.  | Cualitativa<br>Nominal   | Presenta o no esta enfermedad el paciente.                  |
| <b>Obesidad</b>                 | Persona que presenta una acumulación anormal o excesiva de  | Cualitativa<br>Nominal   | Presenta o no esta enfermedad el paciente.                  |



|                              |  |                              |   |
|------------------------------|--|------------------------------|---|
|                              | grasa.   |                              |   |
| <b>Hipertensión Arterial</b> | Persona que presenta alteración en la presión arterial con aumento de la presión sistólica o diastólica o en ambas.                            | Cualitativa<br><br>Nominal   | Presenta o no esta enfermedad el paciente.                              |
| <b>EPOC</b>                  | Persona que tiene una enfermedad obstructiva que limita el flujo del aire en las vías aéreas, generando dificultad respiratoria.               | Cualitativa<br><br>Ordinal   | Presenta o no esta enfermedad el paciente.                              |
| <b>Mortalidad</b>            | La condición o cualidad del mortal que poseen todos los seres vivos durante un período determinado de tiempo se relaciona con muchos factores. | Cualitativa<br><br>Ordinal   | Murió o no murió.   |
|                              | La tasa de mortalidad que se genera en un grupo de personas que fallecen respecto al universo de la población en un período determinado.       | Cuantitativa<br><br>Continua | Porcentaje que expresa la cantidad de fallecimiento total en un tiempo. |



|                           |   |                              |   |
|---------------------------|---|------------------------------|---|
| <b>Morbilidad</b>         | Número de personas que adquieren una enfermedad en un lugar y un período determinado en relación con el universo de la población. | Cuantitativa<br><br>Continua | Coefficiente que expresa la cantidad de personas enfermas.    |
| <b>COVID-19</b>           | El paciente presenta un resultado positivo de SARS-CoV 2.   | Cualitativa<br><br>Nominal   | Es una enfermedad o afección causada por el virus SARS CoV-2. |
| <b>Fisioterapia</b>       | Ciencia que estudia el movimiento corporal humano y sus alteraciones o enfermedades.  | Cualitativa<br><br>Nominal   | Presenta o no presenta intervención respiratoria o física.    |
| <b>Soporte de oxígeno</b> | Es la medida de soporte vital para la administración de oxigenoterapia indicada para cada paciente.                               | Cualitativa<br><br>Nominal   | Posee o no posee soporte vital.                               |
| <b>PAFI</b>               | Es un índice muy extendido para evaluar el intercambio de oxígeno, forma de cuantificar la intensidad del daño pulmonar en el     | Cuantitativa<br><br>Continua | - >300 normal<br>- <100-300 compromiso respiratorio.          |



|                             |   |                              |  |
|-----------------------------|---|------------------------------|--|
|                             | paciente crítico.   |                              |  |
| <b>Ventilación Mecánica</b> | Es una estrategia terapéutica para el soporte vital de la función respiratoria de una persona según un modo ventilatorio. | Cuantitativa<br><br>Continua | Requirió de soporte ventilatorio o no.     |
| <b>Vasopresor</b>           | Son fármacos utilizados para incrementar las presiones arteriales generales y media por vasoconstricción.                 | Cualitativa<br><br>Nominal   | Aumenta la resistencia vascular sistémica. |

Nota: Elaboración autores.

#### 4.6 Control de Sesgos

Los sesgos que se pueden presentar comúnmente en nuestra investigación con mayor frecuencia o con una probabilidad alta son: Seguimiento, selección y de análisis e interpretación. Ya que al ser un estudio observacional retrospectivo tienen una alta probabilidad de presentarse y pueden influir en la participación y desarrollo del estudio.

**Sesgo de selección:** Puede ocurrir por un error en el procedimiento de selección de los sujetos en estudio, para mitigar este sesgo se realizará una selección específica de los participantes considerando que estos se determinarán mediante los criterios de selección como inclusión o exclusión.(31)

**Sesgos de información:** Considerado como una equivocación en la recolección y procesamiento de la información obtenida o que el proceso sea más minucioso en un sujeto que en otro, este sesgo se mitiga mediante el uso de una base de datos para la recolección, el análisis y filtración de estos, a su vez realizando una codificación de las variables.(31)

**Sesgos representatividad:** Una vez se tiene definida la población blanco, se debe realizar el muestreo, para mitigar se realizó un cálculo de tamaño de muestra para una cohorte teniendo en cuenta autores como Kelsey y Fleiss.(31)



## **4.7 Instrumento de Medición**

Se realizará una caracterización de la población con COVID - 19 positivo que hayan recibido una intervención fisioterapéutica durante su estancia intrahospitalaria. Dicha caracterización se realizará y analizará basándose en los criterios definidos y las variables anteriormente mencionadas, por medio de un formato establecido de Excel en el cual se recogen las consideraciones de cada uno de la información a recolectar de la base de datos obtenida del HIUSJ.

## **4.8. Procesamiento de Datos**

### **4.8.1. Plan de análisis**

En este proyecto de caracterización inicialmente se obtienen una base de datos de la página Datos Abiertos Bogotá, donde se encuentra información de los pacientes positivos de COVID 19 del 2020 a 2023 de las 4 SubRedes de Bogotá para caracterizar socio demográficamente a las personas de la localidad de Barrios unidos en la que se encuentra el HIUSJ, posteriormente se realiza una revisión de las historias clínicas completas y un formato preestablecido en Excel de la información relevante en las historias sobre las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes quienes ingresaron al HIUSJ con diagnóstico positivo de COVID-19 que recibieron intervención fisioterapéutica durante su estancia hospitalaria.

Principalmente se realiza la recolección de datos basándose en los criterios definidos y las variables anteriormente mencionadas, estableciendo las variables cuantitativas y cualitativas de la investigación; posterior a ello se realizará una recategorización de las variables necesarias para ejecutar su análisis respectivo, donde se pasarán de orden jerárquico a numérico o viceversa, según la característica de las variables descriptivas. Definiendo que si estas son de carácter cualitativo se identificará mediante frecuencias absolutas o relativas y si son de carácter cuantitativo se identificará mediante tendencia central y medidas de dispersión, se llevarán a cabo la prueba de Shapiro-Wilks, la cual se usará para mostrar si hay notable diferencia entre los datos recolectados o si los datos siguen una distribución normal, permitiendo plantear una hipótesis para elegir su nivel de significancia en una distribución normal y la prueba Kolmogórov-Smirnov la cual nos va permitir comprobar que una variable se distribuye con normalidad, a partir del análisis univariado se podrán determinar los resultados de la investigación para establecer la eficiencia de las intervenciones fisioterapéuticas en la población adulta con diagnóstico de COVID - 19, que ingresaron al hospital HUISJ durante el periodo 2020-2021.



## 5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La intervención fisioterapéutica cumplió un papel muy importante frente a la pandemia y todo lo que conllevó a vivir esta situación, aquí se pudo evidenciar que la fisioterapia estaba presente en 4 puntos claves e importantes durante el periodo de la enfermedad de los pacientes, las cuales fueron: El confinamiento inicial, el ingreso hospitalario, el ingreso en UCI de ser necesario y el alta hospitalaria.

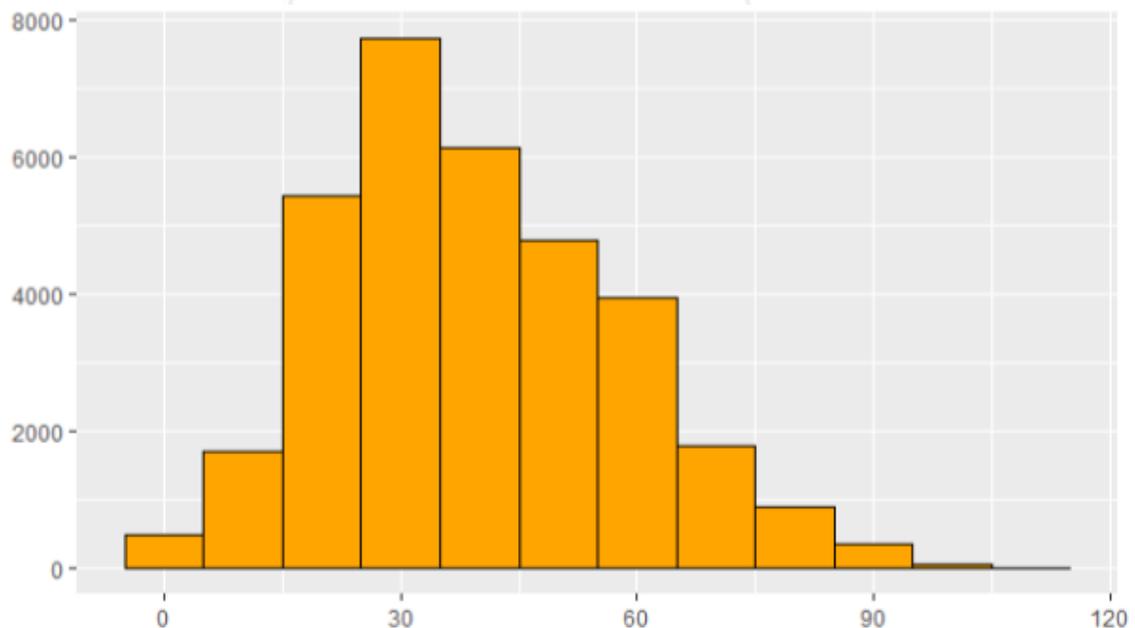
Por tanto, se propone realizar un estudio observacional descriptivo a través del cual se realizará una caracterización a la población adulta de los hospitales San José, para poder determinar la efectividad de esta labor en los pacientes con COVID-19 positivo durante y después de su egreso hospitalario y cómo estas acciones ejercidas por los fisioterapeutas tuvieron una repercusión en el curso de la enfermedad de los pacientes, por medio del análisis y lectura de la información consignada en la historia clínica de acuerdo a las variables, sociodemográficas, comorbilidades, intervenciones y resultados, para así comprender qué tan efectivas y qué impacto tienen las terapias realizadas a estos pacientes. Se considera la confidencialidad y el manejo adecuado de los datos proporcionados en la historia clínica de la población que hará parte de la investigación teniendo en cuenta lineamientos legales nacionales como lo es la ley 1518 del 2012, la cual reconoce y protege el derecho que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos que sean susceptibles de tratamiento por entidades de naturaleza pública o privada (32), la ley 2015 del 2020 por medio de la cual se crea la historia clínica electrónica interoperable y se dictan otras disposiciones, la cual tiene por objeto agilizar y garantizar el acceso y ejercicio al derecho a la salud y a la información de las personas (25) y la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia (Min Salud), la cual verifica el cumplimiento de los principios éticos, legitima el ejercicio ante la sociedad y posibilita la resolución de los dilemas éticos frente a los intereses y métodos de la investigación teniendo nuestro proyecto una clasificación sin riesgo al ser una caracterización (33); la declaración de Helsinki la cual establece principios éticos para la investigación en seres humanos, ya sea tanto de material como de información identificables ya que se debe siempre priorizar la salud, bienestar y derechos de quienes hacen parte de la investigación para el desarrollo y apropiación de nuevos conocimientos (34); la declaración de Belmont la cual establece los principios éticos básicos identificados por la Comisión en el curso de sus deliberaciones con el propósito de ampliar el marco de criterios para la integridad ética de la investigación y la protección de la dignidad de las personas que participan como sujetos de experimentación (35) y finalmente el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), la cual determina las pautas de investigación biomédica con los principios éticos aceptados a nivel internacional detallado con ello la manera de aplicar estos principios a nivel universal, llevando a cabo la recolección de datos en las historias clínicas con el debido respeto y preocupación para el cumplimiento de los derechos y el bienestar de las personas participantes donde se realiza la investigación. (36)



## 6. RESULTADOS

Se obtuvo una base de datos de la página Datos Abiertos Bogotá, la cual contiene la información de todos los pacientes positivos COVID-19 de Bogotá del 2020-2023, la cual se divide por las 4 SubRedes de Bogotá, obteniendo un total de 1.048.575 datos, donde se aplicaron filtros específicos como: la localidad, las fechas de diagnóstico comprendidas entre enero del 2020 hasta diciembre del 2021 y sitios asistenciales, obteniendo finalmente 33.233 datos de pacientes los cuales están ubicados en la localidad de Barrios Unidos y en donde se encuentra ubicado el HIUSJ que forma parte de la SubRed Norte siendo uno de los centros de atención durante la pandemia.

Se realiza un análisis y rastreo de las variables sociodemográficas de las 33.233 personas, a partir de estos datos se realizaron 3 tipos de análisis, donde el primero fue una estratificación por sexo obteniendo que 17.864 son mujeres y 15.369 son hombres, la edad media en la población femenina era de 44.4 años con una desviación estándar de 18.43 años y la edad media en la población masculina era de 39.31 años con una desviación estándar de 18.01 años (*Mirar figura 1*).



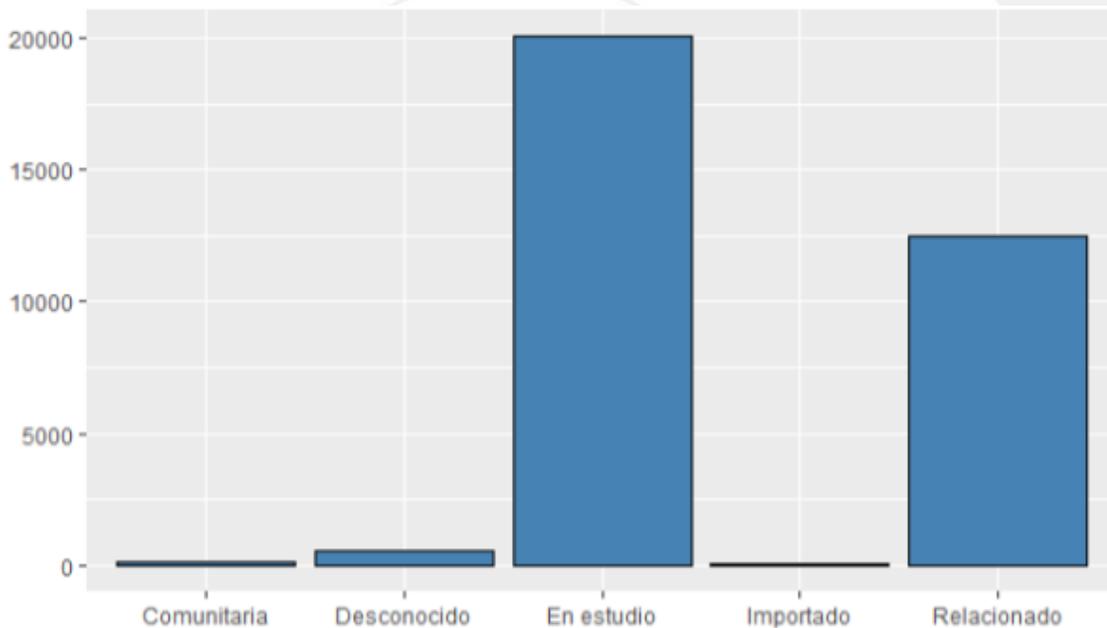
- **Figura 1:** Distribución por edad de personas con COVID-19 positivo en la localidad de Barrios Unidos.

El segundo fue una estratificación por estado, donde podemos observar que del valor total de la población de Barrios Unidos murieron 821 a causa de la COVID-19 el promedio de edad era de 70.86 años con una desviación estándar de 15.46 años,



donde murieron 482 hombres (58.7%) y 339 mujeres (41.3%); se recuperaron 32.412 pacientes de los cuales el promedio de edad era de 39.11 con una desviación estándar de 17.62 años, donde hombres eran 14.887 (45.9%) y mujeres 17.525 (54.1%).

La tercera estratificación fue la fuente o tipo de contagio, donde se realizaron 4 tipo de clasificaciones: Comunitaria, desconocido, en estudio, importado y relacionado; donde de las 821 personas muertas 1 (0.1%) tuvo un tipo de contagio comunitario, 12 (1.5%) tuvieron un tipo de contagio desconocido, 568 (69.2%) se encontraban en estudio, 0 (0.0%) fue de origen importado y 240 (29.2%) tuvo un origen relacionado. Ahora de las 32.412 personas recuperadas 119 (0.4%) fue de origen comunitario, 526 (1.6%) fue de origen desconocido, 19.485 (60.1%) se encontraba en estudio, 17 (0.1%) fue importado y 12.265 (37.8%) fue de origen relacionado (*Mirar gráfico 2*).



**Figura 2:** Fuente u origen del contagio de Barrios Unidos.

Finalmente se puede evidenciar que de la población que tuvo diagnóstico positivo de COVID-19 se contagiaron más las mujeres pero murieron más los hombres, siendo un total de 32.412 personas que se recuperaron, donde 17.525 (98.1%) de las mujeres se recuperó y murió el 1.9% y de los hombres se recuperaron 14.887 (96.9%) y murió el 3.1%, se puede ver una diferencia marcada entre hombres y mujeres, ya que en mortalidad hubo mayor porcentaje de hombres y en la recuperación hubo un mayor porcentaje de mujeres, lo que se puede dar a entender que las mujeres tienden a ser un poco más cuidadosas con la salud y que llegaron



Fundación Universitaria  
de Ciencias de la Salud  
**FUCS**



Facultad de Ciencias  
del Movimiento

a tomar medidas de precaución más certeras durante el periodo del 2020-2021 de la pandemia; dentro de los contagiados-fallecidos y contagiados-recuperados la fuente y tipo de contagio que más se caracterizó a parte de las que se encontraban en estudio fueron de manera relacionada es decir que se encontraban en contacto directo con una persona contagiada.



## 7. DISCUSIÓN

En este proyecto en primera instancia se analizaron los comportamientos de la localidad, para qué en el macroproyecto se realice un análisis más específico en los pacientes que fueron atendidos en el HIUSJ, informando las características sociodemográficas de 33.233 pacientes con diagnóstico positivo de COVID-19 en la localidad de Barrios Unidos, mediante esto se determina que según otros estudios, la frecuencia de contagio se encuentra entre los pacientes de 45-70 años de edad con mayor predominio en el género masculino.(17,18) Mientras que los pacientes localizados en Barrios Unidos presentan un rango intercuartil de 22-56 años, determinando que el contagio de COVID-19 es más común en el género femenino, teniendo presente a los 32.412 recuperados y a los 821 fallecidos. Determinando que durante el brote de COVID-19 en Colombia, se documentó un total de 6.304.317 millones de casos con 141.708 muertes, alcanzando así a nivel mundial cifras significativas de contagio teniendo casos confirmados de 607.083.820 con 6.469.458 muertes en el periodo del 2020-2021; presentándose así diferentes variables y grupos genéticos que se dividieron de acuerdo a las características poblacionales, las cuales fueron: Alfa, Gamma, Beta, Delta, Eta, Lota, Kappa y Lambda, según la declaración de la OMS.

Marcolino et al, realizaron una descripción del 22% de mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19 en 25 hospitales brasileños (34), en donde se documentó que 62,5% corresponde a población de mayores de 65 años y género masculino, datos que concuerdan con nuestra población en donde 58,7% de pacientes fallecidos corresponde al género masculino con una media de edad de 71 años. Estos hallazgos son contrastados con otros estudios publicados en donde las características demográficas de la población colombiana en relación al COVID-19 es más letal en pacientes mayores de 60 años predominando la población del género femenino. En Colombia la ciudad de Bogotá representó 1.850.000 de casos con 29.826 de muertes; sin embargo, la condición asociada al contagio varía en función del grupo poblacional y los servicios brindados a nivel hospitalario, puesto que dentro de las normativas establecidas por parte del gobierno durante la pandemia y la limitación de la movilidad de las personas en la ciudad Bogotá, se puede inferir qué quienes requerían atención llegaban a los hospitales que forman parte de la SubRed Norte, siendo el HIUSJ uno de los primeros respondientes ante esta emergencia.

Igualmente Kumar et al., realizaron un estudio de los pacientes hospitalizados con COVID-19, encontrando los factores de riesgo asociados a mortalidad según el aumentó dentro de los hospitales, se representa con un rango intercuartil de 40-60 años en población femenina, las cuales representan un contagio relacionado a hospitalizaciones y desconocidos, observando que todos los adultos requirieron de atención sanitaria, siendo las personas de 60 a 69 años las más comúnmente hospitalizadas (18), contrastando con nuestro estudio donde el rango de edad es 22-56 años, con mayor frecuencia en género masculino y un tipo de contagio en



estudio o relacionada con contacto directo con una persona contagiada según el 98,4% de la población fallecidas.

Teniendo en cuenta los datos obtenidos en Datos Abiertos Bogotá se logró responder al primer objetivo específico, describiendo a la población con diagnóstico de COVID-19 positivo de la localidad de Barrios Unidos considerando sus variables sociodemográficas; así mismo se presentaron limitaciones administrativas, como el no acceso a las bases de datos dentro del HIUSJ, obteniendo así sólo las características sociodemográficas de la localidad de Barrios Unidos encontradas dentro de Datos Abiertos Bogotá e infiriendo que mucha de la población dentro de Barrios Unidos hayan asistido al HIUSJ ya que era un centro centinela del COVID-19 y siendo este uno de los primeros respondientes ante esta emergencia, obteniendo la existencia de varios factores que se asociaron de forma independiente según los riesgos de contagio tales como el rango de edad de 22-56 años, el predominio en el género femenino y el tipo de contagio que tiende a desarrollarse en su mayoría por contagio relacionado en contacto directo con una persona contagiada, lo cual pudo darse por falta de protección al momento de salir y los estilos de vida de la población, generando un aumento del riesgo de presentar la enfermedad mediante una influencia y generando impacto en la mortalidad de la población que el HIUSJ pudo llegar a tener en toda la localidad.



## 8. CONCLUSIONES

Se puede concluir que la COVID-19 es una patología que ha generado alto impacto a nivel mundial debido a la rápida propagación del virus y número de contagios, por lo tanto se estimó una tasa grande de mortalidad, teniendo en cuenta la falta de tratamiento en un inicio y desconocimiento del manejo de signos y síntomas, que podrían variar dependiendo de las características sociodemográficas y clínicas de cada individuo, por lo cual se planteó una caracterización de las personas con diagnóstico positivo de COVID-19 en Bogotá del HIUSJ, teniendo en cuenta principalmente la localidad de Barrios Unidos en el cual se encuentra ubicado el hospital ya que este fue uno de los principales puntos de atención de esta localidad, se toma el periodo del 2020-2021 donde se presentaron los más altos picos de contagio y fallecimientos, por medio de esta caracterización se logra dar cumplimiento al primer objetivo específico, describiendo a la población de la localidad de Barrios Unidos, obteniendo que la mayor cantidad de personas contagiadas, demostrando así sus variables sociodemográficas donde fallecieron 821 a causa de la COVID con un mayor porcentaje en el género masculino donde la edad promedio fue de 70 años con una desviación estándar de 18 años por lo cual se debe tener en cuenta que en este rango de edades son más prevalentes la presencia de 1 o más comorbilidades lo que podía afectar en el pronóstico de cada persona, se recuperaron 32.412 pacientes con mayor porcentaje en el género femenino, y el tipo de contagio que predominó fue relacionado en contacto directo con una persona contagiada, por medio del cumplimiento de este primer objetivo se obtuvo un panorama general de la población y de sus características sociodemográficas.

Esta información puede apoyar la continuidad de los otros objetivos específicos y macroproyecto donde se puede llegar a determinar el comportamiento de la COVID-19 en el HIUSJ si puede variar los resultados de mortalidad en cada género y edad promedio, identificando posteriormente si el tratamiento e intervención fisioterapéutica tuvo un impacto en la recuperación, rehabilitación y tasa de mortalidad en personas con diagnóstico positivo de COVID-19 teniendo en cuenta que al transcurrir el tiempo se conoció la fisiopatología del virus y el manejo adecuado que se plasmó en nuevos protocolos.



## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización mundial de la salud (oms), organización panamericana de salud (ops). actualización epidemiológica: enfermedad por coronavirus (covid-19) - 2 de diciembre de 2021 [internet]. 2021. disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-enfermedad-por-coronavirus-covid-19-2-diciembre-2021>
2. Lista-paz a, gonzález-doniz l, soto-camba s. ¿qué papel desempeña la fisioterapia en la pandemia mundial por covid-19? fisioterapia. julio de 2020;42(4):167-9.
3. Thais m. plasencia-urizarri, raúl aguilera-rodríguez, luis e. almaguer-mederos. comorbidities and clinical severity of covid-19: systematic review and meta-analysis. disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v19s1/1729-519x-rhcm-19-s1-e3389.pdf>
4. Myers lc, parodi sm, escobar gj, liu vx. characteristics of hospitalized adults with covid-19 in an integrated health care system in california. jama. 2 de junio de 2020;323(21):2195.
5. Organización mundial de la salud (oms). nuevo coronavirus 2019 [internet]. disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
6. Khan mma, khan mn, mustagir mg, rana j, islam ms, kabir mi. effects of underlying morbidities on the occurrence of deaths in covid-19 patients: a systematic review and meta-analysis. j glob health. diciembre de 2020;10(2):020503.
7. Mazepa me, de freidas cf, figueiredo moreira f. abordagem fisioterapêutica no ambiente hospitalar em pacientes com diagnóstico de covid-19 enfoque fisioterapêutico en el entorno hospitalario en pacientes con diagnóstico de covid-19. 02 - 05 - 2021 [internet]. disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/361195276\\_abordagem\\_fisioterapeutica\\_no\\_ambiente\\_hospitalar\\_em\\_pacientes\\_com\\_diagnostico\\_de\\_covid-19\\_physiotherapeutic\\_approach\\_in\\_the\\_hospital\\_environment\\_in\\_patients\\_diagnosed\\_with\\_covid-19](https://www.researchgate.net/publication/361195276_abordagem_fisioterapeutica_no_ambiente_hospitalar_em_pacientes_com_diagnostico_de_covid-19_physiotherapeutic_approach_in_the_hospital_environment_in_patients_diagnosed_with_covid-19)
8. Marcelino sotelo dias<sup>1</sup> l, silva guimaraes<sup>2</sup> f, ferreira leite<sup>3</sup> c, marini paro<sup>4</sup> f,annoni<sup>5</sup> r, carolina otoni oliveira<sup>6</sup> a, et al. physiotherapy practice for hospitalized patients with covid-19. j bras pneumol. 31 de agosto de 2022;e20220121.
9. Syed fz. type 1 diabetes mellitus. ann intern med. marzo de 2022;175(3):itc33-48.



10. Artasensi a, pedretti a, vistoli g, fumagalli l. type 2 diabetes mellitus: a review of multi-target drugs. *molecules*. 23 de abril de 2020;25(8):1987.
11. Leung jm, niikura m, yang cwt, sin dd. covid-19 and copd. *eur respir j*. agosto de 2020;56(2):2002108.
12. Christenson sa, smith bm, bafadhel m, putcha n. chronic obstructive pulmonary disease. *the lancet*. junio de 2022;399(10342):2227-42.
13. Gil r, bitar p, deza c, dreyses j, florenzano m, ibarra c, et al. cuadro clínico del covid-19. *rev médica clínica las condes*. enero de 2021;32(1):20-9.
14. Covid-19 a largo plazo, consecuencias musculares, neurológicas y respiratorias. *cienc lat rev científica multidiscipl*. marzo de 2022;6(1):4298-311.
15. Ministerio de salud y protección social. guía de atención de la hipertensión arterial [internet]. 2017. disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/vs/pp/27atencion%20de%20la%20hipertension%20arterial.pdf>
16. De leeuw ajm, oude luttikhuis mam, wellen ac, müller c, calkhoven cf. obesity and its impact on covid-19. *j mol med*. julio de 2021;99(7):899-915.
17. Marcolino ms, ziegelmann pk, souza-silva mvr, nascimento ijb, oliveira lm, monteiro ls, et al. clinical characteristics and outcomes of patients hospitalized with covid-19 in brazil: results from the brazilian covid-19 registry. *int j infect dis*. junio de 2021;107:300-10.
18. Kumar g, mukherjee a, sharma r, menon g, sahu d, wig n, et al. clinical profile of hospitalized covid-19 patients in first & second wave of the pandemic: insights from an indian registry based observational study. *indian j med res*. 2021;153(5):619.
19. Official documents system, de las naciones unidas. asamblea general de naciones unidas. resolución 74/274 aprobada por la asamblea general el 20 de abril de 2020 [internet]. 2020. disponible en: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/undoc/gen/n20/236/04/pdf/n2023604.pdf?openelement>
20. Official documents system, of the united nations. asamblea general de naciones unidas. resolución 74/306 aprobada por la asamblea general el 11 de septiembre de 2020. [internet]. 2020. disponible en: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/undoc/gen/n20/101/46/pdf/n2010146.pdf?openelement>
21. Ministerio de salud y protección social. ley 527 de 1999 [internet]. disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4276>



22. Ministerio de educación nacional. ley 528 de 1999 [internet]. disponible en: [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-105013\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-105013_archivo_pdf.pdf)
23. Ministerio de salud y protección social. resolución número 1995 de 1999 [internet]. 1999. disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/normatividad\\_nuevo/resoluci%c3%93n%201995%20de%201999.pdf](https://www.minsalud.gov.co/normatividad_nuevo/resoluci%c3%93n%201995%20de%201999.pdf)
24. Ministerio de salud y protección social. ley 1581 del 2012 [internet]. 2012. disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>
25. Ministerio de salud y protección social. ley 2015 del 2020 [internet]. 2020. disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/normatividad\\_nuevo/ley%202015%202020.pdf](https://www.minsalud.gov.co/normatividad_nuevo/ley%202015%202020.pdf)
26. Ministerio de salud y protección social. resolución no. 0385 de 2020 [internet]. 2020. disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/normatividad\\_nuevo/resoluci%c3%b3n%20no.%200385%20de%202020.pdf](https://www.minsalud.gov.co/normatividad_nuevo/resoluci%c3%b3n%20no.%200385%20de%202020.pdf)
27. Ministerio de salud y protección social. resolución no. 502 de 2020 [internet]. 2020. disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/rid/resolucion-502-de-2020.pdf>
28. Alcaldía mayor de Bogotá D.C. decreto 329/2020 [internet]. disponible en: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/norma1.jsp?i=104108>
29. Alcaldía mayor de Bogotá D.C. decreto número 264 [internet]. 2020. disponible en: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/norma1.jsp?i=102145>
30. Ochoa sangrador c, molina arias m. mbe | fundamentos de medicina basada en la evidencia [internet]. 2013. disponible en: <https://evidenciasenpediatria.es/articulo/6396/estudios-observacionales-i-estudios-transversales-medidas-de-frecuencia-tecnicas-de-muestreo>
31. Hernández-avila m, garrido f, salazar-martínez e. sesgos en estudios epidemiológicos. disponible en: <https://www.scielosp.org/article/spm/2000.v42n5/438-446/#:~:text=en%20los%20estudios%20retrospectivos%20los,la%20participaci%c3%b3n%20en%20el%20estudio>
32. Congreso de la república. ley 1518 de 2012 [internet]. disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47040>
33. Ministerio de salud y protección social. resolución número 8430 de 1993 [internet]. disponible en:



Fundación Universitaria  
de Ciencias de la Salud  
**FUCS**



Facultad de Ciencias  
del Movimiento

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>

34. Asociación médica mundial. declaración de helsinki de la amm – principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [internet]. disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

35. Comisión nacional. informe belmont - hhs [internet]. disponible en: <https://www.hhs.gov/sites/default/files/informe-belmont-spanish.pdf>

36. Consejo de organizaciones internacionales de las ciencias médicas (cioms) [internet]. disponible en: [https://cioms.ch/wp-content/uploads/2016/08/pautas\\_eticas\\_internacionales.pdf](https://cioms.ch/wp-content/uploads/2016/08/pautas_eticas_internacionales.pdf)