



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO BOLÍVAR  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"  
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TGM2024-22

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. LUIS BRITO Prof. ALIDA NAVAS y Prof. MILAGROS GARCIA,  
Reunidos en: Salón de Medicina II

a la hora: 2:40pm

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

**FRECUENCIA DE DERRAME PLEURAL EN PACIENTES DIABÉTICOS. SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO "RUIZ Y PAEZ". CIUDAD BOLÍVAR -ESTADO BOLÍVAR. FEBRERO DE 2013- FEBRERO DE 2023.**

Del Bachiller NARVAEZ SALAZAR CARLOS LUIS C.I.: 24037670, como requisito parcial para optar al Título de **Médico cirujano** en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	X
-----------	----------	-----------------------------	------------------------------	---

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 13 días del mes de Marzo de 2024.

  
Prof. LUIS BRITO  
Miembro Tutor

  
Prof. ALIDA NAVAS  
Miembro Principal

  
Prof. MILAGROS GARCIA  
Miembro Principal

  
Prof. IVÁN AMATO RODRÍGUEZ  
Coordinador comisión de Trabajos de Grado





UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
 NÚCLEO BOLÍVAR  
 ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 "Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"  
 COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

**ACTA**

TGM2024-22

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. LUIS BRITO Prof. ALIDA NAVAS y Prof. MILAGROS GARCIA,  
 Reunidos en: Salón de Medula II

a la hora: 2:00pm

Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

**FRECUENCIA DE DERRAME PLEURAL EN PACIENTES DIABÉTICOS. SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO "RUIZ Y PAEZ". CIUDAD BOLÍVAR -ESTADO BOLÍVAR. FEBRERO DE 2013- FEBRERO DE 2023.**

Del Bachiller RAMOS TORRES SERGIO ANDRÉS C.I.: 26098107, como requisito parcial para optar al Título de Médico cirujano en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

**VEREDICTO**

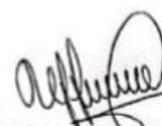
REPROBADO	APROBADO	APROBADO MENCIÓN HONORÍFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------	----------	-----------------------------	------------------------------	-------------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 13 días del mes de abril de 2024

  
 Prof. LUIS BRITO  
 Miembro Tutor

  
 Prof. ALIDA NAVAS  
 Miembro Principal

  
 Prof. MILAGROS GARCIA  
 Miembro Principal

  
 Prof. IVÁN AMADOR RODRÍGUEZ  
 Coordinador comisión de Trabajos de Grado





UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO BOLÍVAR  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
“Dr. Francisco Battistini Casalta”  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

**FRECUENCIA DE DERRAME PLEURAL EN PACIENTES DIABÉTICOS.  
SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS. COMPLEJO  
HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PAEZ”. CIUDAD BOLIVAR –  
ESTADO BOLIVAR. FEBRERO 2013 – FEBRERO 2023.**

**Tutor académico:**

Dr. Luis Brito

**Trabajo de Grado Presentado por:**

Br: Narváez Salazar Carlos Luis

C.I: 24.037.670

Br: Ramos Torres Sergio Andrés

C.I: 26.098.107

**Como requisito parcial para optar por el título de Médico cirujano**

Ciudad Bolívar, marzo de 2024.

# ÍNDICE

ÍNDICE.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	vi
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	14
OBJETIVOS.....	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos.....	15
METODOLOGÍA.....	16
Tipo de estudio.....	16
Universo.....	16
Muestra.....	16
Criterios de inclusión.....	17
Procedimientos.....	17
Análisis Estadístico.....	18
RESULTADOS.....	19
Tabla 1.....	19
Tabla 1.1.....	21
Tabla 2.....	23
Tabla 3.....	24
Tabla 4.....	25
Tabla 4.1.....	26
Tabla 5.....	27
Tabla 6.....	28
Tabla 7.....	29
DISCUSIÓN.....	30

CONCLUSIONES.....	34
RECOMENDACIONES .....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	36
APÉNDICES .....	45
Apéndice A.....	46
Apéndice B .....	47

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, quiero agradecer a DIOS por sus infinitas bendiciones, por las lecciones que me ha dado, por las personas que ha puesto en mi camino, ya que todas han dejado una lección y muchos aprendizajes, y sobre todo por permitirme llegar a esta etapa.

Quiero agradecer a mis padres, Ramón Ramos y Mariela Torres por siempre estar presente, por demostrarme tanto amor y ser el mejor ejemplo de superación y disciplina; a mis hermanas Mariemilis y Valeria, ustedes junto con nuestros padres son mi tesoro maspreciado.

A mi novia, María Victoria Silva por acompañarme en todo este camino, porque gracias a ti todo es más bonito, gracias por enseñarme todos los días y por tenerme tanta paciencia.

A mi mamá Noris Gutiérrez, por ser la mejor abuela que pude tener, por consentirme tanto, por estar siempre pendiente y por todas las veces que me has ayudado.

A mis amigas Luisiana Rodríguez, Evelyn Uriarte, Yasaira Mata, Lumara Mota y Nairuska Rivas, gracias por tantos momentos vividos, por las risas que nunca faltaron y por darme tanta felicidad.

A mis amigos Silohe Ramos, José Ramos, Padrille Salloum, Belén Pulido, Alexandra Ordoñez, Greizusmar Salas, que llenaron un espacio en mi corazón y siempre estarán ahí.

A Carlos Becerra, mi profesor de bioquímica, mi médico de cabecera y amigo, gracias por todas tus enseñanzas y por tu apoyo.

Gracias a mi compañero de tesis y amigo Carlos Narvárez a quien conozco desde cursos básicos, gracias por tantos momentos vividos y por acompañarme en esta etapa tan bonita de la carrera.

A mi tutor de tesis, profesor y amigo Dr Luis Brito por su compromiso y entrega en cada una de sus enseñanzas para poder llevar a cabo este trabajo.

A la Universidad De Oriente, mi casa de estudio, y el lugar donde he ganado tantos amigos y vivido tantas bonitas experiencias.

Agradezco también a todos aquellos que de una u otra forma han contribuido a la realización de esta tesis.

*Sergio Andrés Ramos Torres*

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, le doy las gracias a Dios por guiar mis pasos en el camino de la vida, te doy las gracias por todas las bondades que has derramado en mi sendero, darme las fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida por permitirme lograr este sueño, que tú Paz y Misericordia me acompañen en el futuro. Hoy, en este día tan especial para mí, quiero aprovechar la oportunidad para expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han hecho posible la culminación de este proyecto.

Mi agradecimiento más profundo para mi madre, Norka Nohemi Narvárez Salazar por su demostración de madre ejemplar, por su apoyo incondicional y ejemplo de vida, mis metas las he cumplido por contar con tu amor y bendición, no existen palabras que definan lo importante que eres para mí.

A mis abuelos, Dilia Josefina Salazar y José Manuel Narvárez gracias por todo su amor, apoyo y consejos durante todos estos años, esta meta también es de ustedes

A mis tíos, Nilitza Narvaez, Nelson Narvárez, Marcos Bejarano y Olga Martínez gracias por su cariño, guía y apoyo he llegado a realizar uno de mis anhelos más grandes de mi vida, fruto del inmenso amor y confianza que en mi se depositó y con los cuales he logrado terminar otra etapa de mis estudios profesionales que constituyen el legado más grande que pudiere recibir. Con cariño y respeto.

A mi hermano Marcos Gabriel Bejarano Narvárez por tu apoyo incondicional a lo largo de la carrera, tantos momentos inolvidables y ahora a pesar de la distancia gracias por siempre estar presente.

A mis amigos, Alexandra Ordoñez, Maria Bethania González, Carlos Orocua que más que mis amigos son mi familia, gracias por siempre estar para mí en todo momento, por hacer de estos años de carrera una experiencia inolvidable.

A mi compañero de tesis Sergio Andrés Ramos Torres gracias por tu amistad todos estos años, porque te has vuelto como un hermano para mí, por todas las experiencias vividas y por la oportunidad de llegar a la meta juntos.

a mi tutor Dr. Luis Brito, gracias por su guía, paciencia, confianza y ayuda en mi depositada, le agradezco profundamente por su dedicación y paciencia, sin sus recomendaciones y correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar a esta instancia tan anhelada.

A todos aquellos Doctores que me brindaron su guía y apoyo durante mi último año. A mis compañeros de clase, por su apoyo y colaboración.

A los pacientes y estudiantes que participaron en este estudio, por su generosidad y disposición.

A la Universidad De Oriente, por su apoyo y facilidades para la realización de esta investigación.

Agradezco también a todos aquellos que de una u otra forma han contribuido a la realización de esta tesis.

*Carlos Luis Narváez Salazar*

**FRECUENCIA DE DERRAME PLEURAL EN PACIENTES  
DIABÉTICOS. SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS. COMPLEJO  
HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PAEZ”. CIUDAD BOLIVAR –  
ESTADO BOLIVAR. FEBRERO 2013 – FEBRERO 2023.  
Tutor: Dr. Brito, L. Autores: Br. Narváez, C. y Ramos, S.**

**RESUMEN**

Las enfermedades de la pleura representan alrededor de 10% de todos los ingresos hospitalarios en un servicio de Medicina Interna o Neumología. Por otra parte, diversos estudios dejan al descubierto una mayor incidencia de neumonía y derrame pleural en los pacientes con DM2. Objetivo: Determinar la frecuencia de derrame pleural en pacientes diabéticos hospitalizados en el Servicio de Emergencia de Adultos del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, durante el periodo de febrero de 2013 a febrero de 2023. Metodología: Estudio retrospectivo, comparativo, analítico, de casos y controles, de corte transversal, de campo, no experimental. La muestra estuvo constituida por 87 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Resultados: 57,5% (n=50) correspondió al grupo de casos y 42,5% (n=37) al grupo control; 50,6% (n=44) fue de sexo femenino; 25,3% (n=22) tenía entre 60-69 años, con una media de 56,52 años; 29,9% (n=26) era bachiller; 24,1% (n=21) ama de casa y 95,4% (n=83) provenía del estado Bolívar, donde 66,3% (n=55) eran de Ciudad Bolívar. Se encontró la presencia de comorbilidades en 95,4% (n=83), siendo la hipertensión la más frecuente en 51,8% (n=43). El derrame pleural fue de tipo exudado y localizado en el lado derecho en 41,4% (n=36). Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron disnea y tos, en 77,0% (n=67) y 43,7% (n=38), respectivamente; y 74,7% (n=65) manifestó un tiempo aparición de los síntomas de entre 15-29 días. Los tratamientos antibióticos más frecuentes fueron ceftriaxona y ampicilina/sulbactam en 66,7% (n=58) y 11,5% (n=10), respectivamente, además, 65,5% (n=57) los pacientes no estaban recibiendo tratamiento hipoglicemiante; por último, 50,6% (n=44) y 90,8% (n=78) de los pacientes permanecieron entre 10-19 días hospitalizados, con una media de estancia fue de 15,14 días. Conclusiones: No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar la frecuencia de derrame pleural en pacientes diabéticos hospitalizados en el Servicio de Emergencia de Adultos del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar.

Palabras clave: Derrame pleural, diabetes mellitus,

## INTRODUCCIÓN

El derrame pleural es una entidad frecuente en la práctica clínica que afecta aproximadamente a 1,5 millones de personas en Norte América cada año (Forero, 2020). Se define como la acumulación excesiva de líquido en el espacio pleural que es secundario a una mayor formación de líquido pleural en el intersticio pulmonar, pleura parietal o en la cavidad peritoneal o bien a la menor eliminación linfática de líquido pleural en la pleura parietal (Pérez et al., 2013; Sosa et al., 2013).

El conocimiento de la fisiología y por ende la fisiopatología del espacio pleural data de aproximadamente 100 años. Hasta los albores del siglo XX los cirujanos temían ingresar a la cavidad pleural dado que sabían del colapso pulmonar. Por este motivo hasta el desarrollo de la intubación endotraqueal, el manejo del drenaje pleural y la respiración a presión positiva, el desarrollo de la cirugía torácica se había detenido en los procedimientos extra pleurales (Rhaman, 2006). En Egipto, 3000 años antes de Cristo, A.C., el sacerdote Imhotep realizó la primera descripción de una infección pleural. Por su parte, Hipócrates de Cos (460-337, a.C) se atribuye la descripción del manejo del drenaje pleural, donde describió su diagnóstico y terapéutica, correlacionando la consistencia del material extraído con el pronóstico. Hipócrates utilizó tubos metálicos y cauterios a través de una incisión para manejar los empiemas (Rhaman, 2006; Cerofolio y Bryant, 2010).

En 1870, en Inglaterra se inició el concepto de drenajes cerrados. En 1875, Playfair describió el drenaje de un empiema con un sistema conectado a una trampa de agua y, en 1891, Gotthard Bülow, médico alemán, describió un método que añadía un sistema de sifón, el cual ayudaba a mantener el pulmón expandido al generar una presión más baja en el espacio pleural. La importancia de este cambio no se reconoció sino hasta 1918, cuando el ejército de los Estados Unidos reportó una disminución de

la mortalidad por derrame pleural de 30% a 3%, al cambiar el sistema abierto por uno cerrado; esto convirtió en obligatorio el drenaje de los derrames mediante un tubo de tórax conectado a una trampa de agua (Cerofolio y Bryant, 2010).

Las infecciones del espacio pleural inciden cada año a más de 65.000 personas en Estados Unidos y el Reino Unido, representando aproximadamente 20% de mortalidad en pacientes que lo padecen (Rahman et al., 2012). Durante el año 2018, en Estados Unidos, el derrame pleural afectó a 1,5 millones de pacientes por año (Fuentes, 2019), evidenciándose cerca de 4% a 10% en las enfermedades respiratorias (Pérez et al., 2014), y en España, se demostró que, 10% de las personas que ingresaron a hospitales fueron diagnosticados de derrame pleural (Bada et al., 2012). En América Latina, las infecciones respiratorias agudas y sus complicaciones más frecuentes, como el derrame pleural, constituyen un complejo grupo de enfermedades de gran importancia al ubicarse entre las principales causas de morbimortalidad (Mena et al, 2015).

En un adulto sano normal, la cavidad pleural tiene un líquido mínimo, que actúa como lubricante para las dos superficies pleurales. La cantidad de líquido pleural es de alrededor de 0,1 ml/kg a 0,3 ml/kg y se renueva constantemente. El líquido pleural se origina en la vasculatura de las superficies de la pleura parietal y es reabsorbido por los vasos linfáticos en las superficies diafragmáticas y mediastínica dependientes de la pleura parietal. Se cree que la presión hidrostática de los vasos sistémicos que irrigan la pleura parietal impulsa el líquido intersticial hacia el espacio pleural y, por lo tanto, tiene un contenido de proteínas más bajo que el suero (Krishna y Rudrappa, 2022).

El líquido pleural se acumula cuando su formación sobrepasa a la absorción. Normalmente el líquido penetra en el espacio pleural desde los capilares de la pleura parietal y sale por los linfáticos situados en ella. Los linfáticos son capaces de

absorber 20 veces más líquido del formado normalmente. Entre los mecanismos de formación del líquido pleural se encuentran: a) aumento de la presión hidrostática en la microcirculación vascular (insuficiencia cardíaca congestiva); b) disminución de la presión oncótica de la microcirculación vascular (hipoalbuminemia); c) disminución de la presión en el espacio pleural (atelectasia pulmonar en la enfermedad pulmonar restrictiva); d) aumento de la permeabilidad de la microcirculación vascular (inflamación o neoplasia pleural); e) alteración del drenaje linfático del espacio pleural por bloqueo del sistema linfático; y f) paso del líquido de la cavidad peritoneal al espacio pleural a través del diafragma (Arrieta, 2017).

De acuerdo con la prevalencia a nivel mundial las causas más frecuentes de derrame pleural, están la insuficiencia cardíaca congestiva, el derrame pleural para neumónico, la etiología neoplásica y el secundario a embolismo pulmonar (Pérez et al., 2014). Aproximadamente 22% de los casos son de origen neoplásico, mientras que 17% son provocados por problemas cardiacos según datos centrados en España. Otras causas son las neoplasias, con una prevalencia de 34,8%, seguido de las infecciones del espacio pleural en 19,3% (Bravo et al., 2019). Además, alrededor de 20% de los pacientes con neumonía adquirida en la comunidad (NAC) tienen evidencia de derrame pleural en la radiografía simple de tórax (Falguera et al., 2011).

Varias enfermedades más raras pueden asociarse con derrame pleural, casi siempre del tipo exudativo. De 30 a 50% de los pacientes con lupus eritematoso sistémico tienen derrame pleural ("poliserositis"). El derrame pleural tampoco se ve con poca frecuencia en pacientes que sufren de granulomatosis con poliangeítis (enfermedad de Wegener), artritis reumatoide y granulomatosis de células de Langerhans (Anevlavis et al, 2012). Por otra parte, 21% de los pacientes que padecen hipertensión pulmonar idiopática familiar tienen un derrame pleural, en su mayoría unilateral (Tang et al., 2010). Las drogas también pueden causar derrame pleural y algunas de los que se han identificado como causas incluyen nitrofurantoína,

dantroleno, metisergida, amiodarona, interleucina-2, procarbazona, metotrexato, clozapina, fenitoína y betabloqueantes (Fuentes, 2019).

En vista del envejecimiento de la población y la correspondiente prevalencia creciente de multimorbilidad, Bintliffe et al. (2016) realizaron un estudio observacional prospectivo para investigar la mono causalidad de los derrames pleurales, descubriendo que 70% de pacientes con derrame pleural tenían una sola causa, pero 30% tenía más de una causa multifactorial (Fuentes, 2019). El síntoma más común que surge de una respuesta inflamatoria pleural es el dolor pleurítico, que está mediado por la pleura parietal (la pleura visceral no contiene nociceptores ni fibras nerviosas nociceptivas). El dolor generalmente se siente en la región de la anomalía patológica, y a menudo está relacionado con el ciclo respiratorio (Jany y Welte, 2019).

Tal dolor pleurítico localizado mejora o desaparece tan pronto como surge un derrame pleural. El dolor es agudo y localizado, que empeora con la inspiración profunda o la tos, y ocasionalmente con movimientos de torsión o flexión. Una neoplasia maligna que afecta la pleura parietal con frecuencia produce dolor sordo crónico localizado en la región anatómica circundante. El dolor torácico de origen pleurítico puede referirse al abdomen y al hombro ipsilateral cuando está involucrada la pleura diafragmática. Otro síntoma es la tos seca, consecuencia de la inflamación pleural o compresión del árbol bronquial, pero rara vez son útiles para diagnosticar derrames pleurales. Si se presenta con hemoptisis, puede sugerir cáncer Endo bronquial o tromboembolismo pulmonar (Na, 2014).

El síntoma más común del derrame pleural es la disnea, cuya severidad solo se correlaciona libremente con el tamaño del derrame (Jany y Welte, 2019). Aunque grandes volúmenes de derrames pleurales generalmente se correlacionan con el grado de disnea, la disnea con frecuencia no es proporcional al tamaño de los derrames

pleurales. Los pacientes con enfermedades pulmonares subyacentes (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, linfangitis carcinomatosa, embolia pulmonar) pueden experimentar una disnea intensa con derrames pleurales de tamaño pequeño a moderado. La trepopnea es una forma de disnea posicional en la que los pacientes experimentan menos disnea cuando se acuestan al lado del derrame pleural (Na, 2014).

Los derrames pleurales típicamente se clasifican en trasudados y exudados. El trasudado se da cuando se alteran los factores generales que influyen en la formación y absorción del líquido pleural (pleura sana), principalmente por alteración en la presión hidrostática de los capilares de la pleura misma que aumenta, y por disminución de la presión oncótica plasmática (Pérez et al., 2013). Se caracteriza por un contenido bajo en proteínas (proteínas totales en líquido pleural/proteínas en plasma igual o inferior a 0,5) y LDH baja (inferior a 200 U/L). Los mecanismos que alteran el balance de presiones trans-pleurales, son de origen extra-pleural asociadas al aumento de la presión venosa pulmonar, por insuficiencia cardíaca izquierda en la mayoría de los casos, y conducen a la aparición de trasudados por salida de líquido desde el pulmón a la cavidad pleural a través de la pleura visceral (Rodríguez, 2012).

La sobrecarga de líquido o una pericarditis constrictiva pueden provocar trasudados. Estos pueden presentarse también por aumento de la presión negativa intrapleural en atelectasias masivas o casos de “pulmón atrapado”, por engrosamiento tumoral o fibrosis de la pleura visceral. Por otro lado, las alteraciones en el drenaje linfático pueden tener su origen en alteraciones (inflamatorias o neoplásicas) de la propia pleura o en bloqueo de la circulación linfática extra-pleural (Rodríguez, 2012).

El exudado se produce cuando los factores locales que influyen en la formación y absorción de líquido pleural están alterados. Es secundario a patología en la superficie pleural o en los capilares que intervienen en el recambio del líquido

pleural, ya que se produce un aumento en la permeabilidad de los capilares pleurales, o por una disminución del aclaramiento linfático (Pérez et al., 2013). En contraste con los trasudados, los exudados tienen alto contenido en proteínas (cociente pleura/sangre superior a 0,5) y LDH (superior a 200 U/L). El aumento de la permeabilidad capilar y mesotelial puede tomar parte activa en la liberación de mediadores implicados en el aumento de permeabilidad asociada a exudados de diverso origen (infecciones, embolismo pulmonar, conectivopatías y neoplasias), y en la mayoría de los casos se altera el balance coagulación/fibrinólisis pleural, a favor de la actividad procoagulante y la consiguiente formación de fibrina y multiloculaciones (Rodríguez, 2012).

Aunque tradicionalmente se ha puesto mucho énfasis en la separación entre trasudados y exudados pleurales, un trasudado puede ocultar en ocasiones un problema grave, como puede ser una embolia pulmonar o neoplasias en determinadas circunstancias (atelectasias u obstrucción linfática en mediastino). Después de tratamiento con diuréticos puede aparecer un derrame de origen cardíaco como exudado, lo que hace que en algunas ocasiones la diferenciación entre trasudados y exudados resulte artificial y de valor relativamente escaso para la práctica clínica (Rodríguez et al., 2012).

Las causas más frecuentes de trasudado son: insuficiencia cardíaca (más de 75%), cirrosis hepática (15%), aumento de la presión venosa pulmonar, hipoproteinemia como síndrome nefrótico y otras menos comunes como atelectasia y diálisis peritoneal (Quesada et al., 2018).

Por otra parte, las causas más frecuentes de exudado son: neoplasias (cáncer 40%, linfomas, mesoteliomas), procesos para-neumónicos (neumonía 25%), infecciones (tuberculosis pulmonar, infecciones por parásitos, hongos y virus), embolismo pulmonar, enfermedades inflamatorias autoinmunes (artritis reumatoides,

lupus eritematoso sistémico, polimiositis, esclerodermia y vasculitis), padecimientos digestivos como pancreatitis aguda y pseudoquistes pancreáticos, perforaciones, esofágicas, del tubo digestivo o del estómago, peritonitis, manipulaciones quirúrgicas, esclerosis de várices, absceso hepático y esplénico; derrame pleural postquirúrgico producido por absceso subfrénico, cirugía abdominal, síndrome de daño post-cardíaco, trasplante hepático, trasplante pulmonar; iatrogenia, enfermedad pericárdica, uremia, exposición a asbestos, sarcoidosis, amiloidosis, síndrome de Meigs, radioterapia; y medicamentos como nitrofurantoína, metrotexate, ciclofosfamida y bromocriptina (Quesada et al., 2018).

Los parámetros para poder realizar esta diferenciación se basan en los criterios de Richard Light que estipulan que el derrame se clasificará como exudado cuando cumple al menos unos de los siguientes criterios, caso contrario, de no cumplirse ningún criterio se calificará como trasudado: a) proteínas de líquido pleural/proteínas séricas  $>0,5$ ; b) LDH del líquido pleural/LDH sérica  $>0,6$  y c) LDH del líquido pleural mayor de  $2/3$  del límite superior normal para el suero (Ferreiro et al., 2014).

El estudio del paciente con sospecha de derrame pleural debe incluir las siguientes exploraciones: hemograma, proteína C reactiva, bioquímica sanguínea incluyendo proteínas y LDH, hemocultivo, pruebas para detección de antígeno polisacárido capsular de *Streptococcus pneumoniae*, técnicas de imagen, toracocentesis y prueba de la tuberculina (Asensio et al., 2008).

Las radiografías de tórax son útiles para confirmar la presencia de derrame. Los hallazgos del derrame varían con la cantidad de derrame. En una vista vertical postero- anterior (PA), se requieren un mínimo de 200 ml de líquido para obliterar el ángulo costofrénico, llamado signo del menisco de un derrame pleural. Sin embargo, en una vista lateral, se pueden diagnosticar 50 ml de líquido con este signo. En los

derrames libres, el ángulo costo frénico suele estar obliterado y el derrame describe una curva ascendente o de Damoiseau (Feller et al, 2018).

La toracocentesis guiada por ultrasonido junto a la cama del paciente mejora la tasa de éxito, reduce las complicaciones, aumenta significativamente la probabilidad de aspiración exitosa de líquido pleural y reduce el riesgo de punción de órganos. El líquido pleural siempre debe enviarse para proteínas, lactato deshidrogenasa (LDH), tinción de Gram, citología y cultivo microbiológico y los criterios de Light deben usarse para distinguir entre un exudado de líquido pleural y un trasudado (Hooper et al., 2010).

Las infecciones del espacio pleural son una causa importante de morbilidad y mortalidad y contrario a la percepción general, estos padecimientos son comunes, y en las últimas décadas se ha observado un aumento en su frecuencia (Cortés et al., 2014). En ese sentido, en Alemania, Jany y Welte (2019), realizaron una revisión sistemática en publicaciones pertinentes recuperadas mediante una búsqueda selectiva en PubMed y en la experiencia personal de los autores, sobre el derrame pleural. Se encontró que las causas más comunes de derrame pleural fueron insuficiencia cardíaca congestiva, cáncer, neumonía y embolia pulmonar. La punción con líquido pleural permite la diferenciación de un trasudado de un exudado, que sigue siendo, en la actualidad, la base de la evaluación diagnóstica adicional y el cáncer de pulmón es la causa más común de derrame pleural maligno, seguido del cáncer de mama.

En Ecuador, Guzmán y Rodríguez (2016), analizaron la frecuencia del derrame pleural y los factores asociados en 214 pacientes, encontrando que 61 pacientes presentaron neumonía como principal patología concomitante, seguido por el cáncer en 50 de los pacientes e insuficiencia cardíaca congestiva en 21 casos.

Se determinó que, de los pacientes con diagnóstico de cáncer, el tipo más frecuente fue el de pulmón, diagnosticado, pero no confirmado por anatomía patológica, en 8,41%. Por otra parte, 160 pacientes presentaron derrame pleural de tipo exudativo, mientras que 54 presentaron derrame pleural de tipo trasudado (Guzmán y Rodríguez, 2016).

En Venezuela, son pocos los estudios que se han realizado sobre derrame pleural. En el estado Miranda, Ada et al., (2016) realizaron un trabajo retrospectivo en el cual revisaron 100 historias clínicas, documentando como principal motivo de consulta disnea (92%), líquido pleural tipo exudado (86%) y cultivo de líquido pleural positivo en 16% de los casos (Fuentes, 2019).

En Caracas, Venezuela, Cascone et al. (2016) realizaron un estudio de casos, retrospectivo y descriptivo, obteniendo información de las historias de pacientes hospitalizados con derrame pleural en el servicio de Medicina Interna del Hospital Dr. Domingo Luciani. La edad promedio fue de  $49\pm 19$  años, género masculino (53%). El motivo de consulta más frecuente fue disnea (81%), seguido de dolor torácico (44%) y tos (37%). Los síntomas fueron: disnea (92%), dolor pleurítico (58%) y fiebre (54%). Antecedentes personales: hipertensión arterial (32%), diabetes mellitus (22%) e insuficiencia cardíaca (20%). La radiografía de tórax presentó derrame pleural derecho en 60% e izquierdo en 26% y se realizó tomografía de tórax en 77%. El Citoquímico reportó 85% exudado (53% mononuclear y 32% polimorfonucleares), la estancia hospitalaria fue mayor a 15 días (76%) y el diagnóstico final fue infeccioso (51%).

En Ciudad Bolívar, Fuentes (2019) caracterizó el comportamiento clínico y epidemiológico del derrame pleural en los pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina Interna del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”, encontrando que 54,1% fueron de sexo femenino y 24,6% tuvo un rango de edad de

61-70 años y una media de 53,59 años. Relativo a las comorbilidades, se observó con mayor frecuencia hipertensión arterial (42,6%), diabetes mellitus (19,7%) y CA de mama (14,8%). Según las manifestaciones clínicas, se observó disnea (90,2%), tos (55,7%) y fiebre (29,5%); 44,3% tuvo derrame pleural derecho y en 87,1% se trató de un exudado. Los agentes etiológicos aislados fueron: *Mycobacterium tuberculosis* (38,1%), *Klebsiella pneumoniae* (9,5%) (n=2), *Staphylococcus aureus* (4,8%), *Pseudomonas aeruginosa* (4,8%) y *Enterobacter cloacae* (4,8%). (n=1) (Fuentes, 2019).

El derrame pleural es una patología que no se presenta cotidianamente como entidad única, sin enfermedades concomitantes, sino más bien como una complicación o producto de otras patologías de base con una evolución variable (Herrera et al, 2015). En ese sentido, la diabetes mellitus (DM) es una enfermedad sistémica que involucra prácticamente todos los órganos del cuerpo, y el pulmón no es la excepción. Varios estudios han sugerido que la función pulmonar está comprometida en los pacientes con DM y los estudios post-mortem han demostrado microangiopatía en pulmones de pacientes con DM, caracterizada por engrosamiento de la membrana basal capilar, que se correlaciona con la presencia de microangiopatía en otros órganos (Giraldo, 2008).

Por otra parte, estudios de la función pulmonar en pacientes diabéticos, han demostrado varias anormalidades, incluyendo disminución de la capacidad vital, flujos, capacidad de difusión, capacidad pulmonar total, elastancia y reducción en el volumen capilar pulmonar. El análisis espirométrico de los 3.254 miembros de la cohorte de Framingham Offspring, se encontró una disminución de los parámetros de función pulmonar (CVF, VEF1 y VEF1/CVF) en los pacientes diabéticos previamente diagnosticados y en aquellos cuya glicemia en ayunas estaba superior a 126 mg/dl, comparados con los no diabéticos y con glicemias normales (Giraldo, 2008).

De manera característica, el hecho sin duda determinante en la fisiopatología de las complicaciones asociadas a DM, lo constituye la presencia de una situación de hiperglucemia crónica, siendo evidente que un mal control glucémico constituye un predictor independiente del desarrollo y progresión de complicaciones. Algunos de los efectos tóxicos de la hiperglucemia en el interior de las células, es a través de su incorporación por transportadores de glucosa, activándose una cadena enzimática de distintas reacciones que incluyen: formación de sorbitol, aumento de stress oxidativo, activación de la proteína-quinasa C (PKC) y activación de la ruta de la hexosaminasa (Milán et al., 2016).

La presencia de hiperglucemia, activa también una enzima denominada Aldosa-Reductasa (AR), la cual es la primera enzima de la vía de los polioles, encargada de catalizar la reducción de una amplia variedad de compuestos carbonilo, incluyendo las hexosas. Al haber activación de esta enzima, ocurre una producción creciente de sorbitol, lo que conlleva a la consiguiente disminución de nicotinamida adenina dinucleótido fosfato (NADPH), iniciándose su propio proceso metabólico interfiriendo con la vía glucolítica normal. Posteriormente, el sorbitol, por acción de la sorbitol-deshidrogenasa, es metabolizado a fructosa. Así, en situación de hiperglucemia, el metabolismo de glucosa por esta vía es aproximadamente de un tercio del total, reemplazando las vías comunes de metabolismo (Milán et al., 2016).

En todo este proceso tienen lugar cuatro fenómenos: producción de sorbitol, producción de fructosa, disminución del NADPH, y aumento del nicotinamida adenín dinucleótido reducido (NADH). El sorbitol, al no difundir fácilmente a través de las membranas celulares, produce un aumento de la presión osmótica intracelular, con el potencial daño tisular por edema celular. Estos eventos fisiopatológicos, se considera explican algunos de los cambios a nivel renal que conllevan a la nefropatía diabética (Navarro et al., 2008).

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica que afecta a casi 500 millones de personas en todo el mundo y su incidencia y prevalencia sigue aumentando con los años, representando la segunda comorbilidad más presente en pacientes con neumonía en España. La prevalencia de DM2 en España se sitúa en 13,8%, con un aumento a lo largo de los años, y es una de las enfermedades crónicas que actúan como factor de riesgo para padecer una enfermedad neumocócica invasora en el adulto (Arias, 2017).

En 1991, Chertow y Kadzielawa, estudiaron los derrames pleurales intratables en cinco pacientes con diabetes mellitus de larga data y 40 pacientes adicionales con disfunción sistólica del ventrículo izquierdo para determinar si la frecuencia de los derrames pleurales aumentaba en los pacientes diabéticos y, de ser así, la relación de los derrames pleurales con la disfunción del ventrículo izquierdo. En las observaciones iniciales, los derrames fueron benignos, no siempre se asociaron con insuficiencia cardíaca congestiva y se volvieron a acumular después de la toracocentesis. Además, en el estudio de 40 pacientes con grados similares de disfunción ventricular izquierda, la incidencia de derrames pleurales en pacientes diabéticos fue de 83% y en pacientes no diabéticos fue de 14% ( $p < 0,001$ ).

La fisiopatología del derrame pleural en pacientes diabéticos no es del todo exacta, sin embargo, estudios consideran que la alteración en las presiones que mantienen el equilibrio de las presiones a nivel pleural por la disminución del nivel total de proteínas en pacientes diabéticos, puede explicar la presencia de derrame (Navarro et al., 2008). Así mismo, otros estudios han reportado derrame pleural en pacientes diabéticos como consecuencia de la terapia con insulina, sin embargo, este tipo de edema insulínico se presentaba sobre todo en pacientes diabéticos tipo 1 mal controlados (Leifer, 1928; Kalambokis et al., 2004). A pesar de ello, Kawashima et al. (2008), reportaron un caso de paciente diabético tipo 2 con progresión aguda de edema severo de insulina acompañado de derrame pericárdico y pleural

Actualmente en la literatura, a nivel internacional, se encuentra abundante información referente al comportamiento clínico y epidemiológico del derrame pleural. De igual manera, se ha documentado en diversos estudios la relación entre la DM2 con la presencia de neumonía e infecciones por *Mycobacterium tuberculosis*, sin embargo, en cuando a su relación con el derrame pleural, la información es escasa. En ese sentido, tomando en cuenta el incremento de los casos de derrame pleural en nuestro medio, se consideró de gran interés desarrollar el presente estudio con el fin de determinar la frecuencia de derrame pleural en pacientes diabéticos hospitalizados en el Servicio de Emergencia de Adultos del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, durante el periodo de febrero de 2013 a febrero de 2023.

## JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades de la pleura representan alrededor de 10% de todos los ingresos hospitalarios en un servicio de Medicina Interna o Neumología. Deben constituir siempre una consideración en el diagnóstico diferencial en todos los pacientes que consulten por sintomatología respiratoria asociada a dolor en punta de costado, sintomatología preponderante, casi patognomónica de derrame pleural. De la misma forma, es necesario establecer protocolos de atención en vista de las bajas condiciones socioeconómicas de los pacientes y minimizar los gastos a la apreciación diagnóstica dirigida a la epidemiología y factores de riesgos de cada paciente (Fuentes, 2019).

Por otra parte, diversos estudios dejan al descubierto una mayor incidencia de neumonía en los pacientes con DM2 e identifica este factor de riesgo como el de mayor impacto para desarrollar una neumonía en personas menores de 64 años y especialmente en los menores de 40 años o personas sin otras comorbilidades. Por lo que la DM no sólo es factor de riesgo cuando se combina en una misma persona con otras comorbilidades como enfermedades respiratorias o cardíacas, si no, que es en sí un importante determinante para desarrollar una neumonía más complicada (Arias, 2017).

En el Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”, los servicios de Medicina Interna han tenido un número importante de casos con derrame pleural, en pacientes con comorbilidades y sin ellas. Por tal motivo, en vista de los pocos estudios publicados sobre el tema en Ciudad Bolívar, se decide realizar esta investigación utilizando las herramientas que se tienen al alcance, para así hacer más eficiente la atención de los mismos y establecer un registro general, más amplio y actualizado sobre la coexistencia del derrame pleural en pacientes diabéticos.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Determinar la frecuencia de derrame pleural en pacientes diabéticos hospitalizados en el Servicio de Emergencia de Adultos del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, durante el periodo de febrero de 2013 a febrero de 2023.

### **Objetivos específicos**

1. Clasificar a los pacientes con diagnóstico de derrame pleural según sus características sociodemográficas (edad, sexo, procedencia, grado de instrucción y ocupación).
2. Establecer la presencia de comorbilidades de los pacientes.
3. Señalar la etiología del derrame pleural.
4. Describir las manifestaciones clínicas observadas y el tiempo de aparición.
5. Identificar el tratamiento antibiótico recibido en los pacientes.
6. Precisar el cumplimiento del tratamiento hipoglicemiante.
7. Cuantificar el tiempo de estancia hospitalaria.

# METODOLOGÍA

## **Tipo de estudio**

Este estudio es de campo no experimental, ya que, consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables involucradas; retrospectivo, dado que, los datos se refieren a hechos ya acontecidos; comparativo y de casos y controles, debido a que los individuos fueron divididos en casos como aquellos que desarrollaron la enfermedad y los controles los que no la habían desarrollado, por lo tanto, es también es de carácter comparativo; analítico, ya que, permite formular una hipótesis en relación a evaluar la asociación entre dos o más variables y de corte transversal, debido a que las variables fueron estudiadas simultáneamente en un determinado tiempo (Arias, 2006).

## **Universo**

Conformado por todos los pacientes que estuvieron hospitalizados en el Servicio de Emergencia de Adultos del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, durante el periodo de febrero de 2013 a febrero de 2023.

## **Muestra**

Conformada por 87 pacientes con diagnóstico de derrame pleural que estuvieron hospitalizados en el Servicio de Emergencia de Adultos del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, durante el periodo de febrero de 2013 a febrero de 2023, que firmaron su participación

voluntaria en la presente investigación, cumpliendo con los criterios de inclusión estipulados. Para ello, la muestra fue dividida en dos grupos: un grupo de casos, conformado por 50 pacientes con diagnóstico de derrame pleural que presentaron diabetes mellitus, y un grupo control, constituido por 37 pacientes con el mismo diagnóstico pero que no presentaron diabetes mellitus.

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes de ambos sexos mayores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de derrame pleural y Diabetes Mellitus.
- Pacientes hospitalizados en el Servicio de Emergencia de Adultos del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”.

### Criterios de exclusión

- Pacientes que no deseen participar en el estudio.
- Historias clínicas incompletas.

### **Procedimientos**

Se elaboró una carta dirigida al jefe del servicio de Emergencia de Adultos del Complejo Hospitalario Universitario “Ruíz y Páez”, así como al Departamento de Registro de Estadísticas en Salud, a fin de solicitar la autorización y colaboración para la realización del trabajo de investigación (Apéndice A-B). Posteriormente, se procedió a entregar a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, un consentimiento informado en el cual firmaron aceptando su participación voluntaria en el estudio (Apéndice C).

Por último, se realizó el llenado de la hoja de recolección de datos que fueron obtenidos mediante interrogatorio con el fin de recoger datos como: edad, sexo, procedencia, grado de instrucción, ocupación, comorbilidades, etiología del derrame, manifestaciones clínicas, tiempo de aparición de los síntomas, tratamiento recibido, cumplimiento de tratamiento hipoglicemiante y estancia hospitalaria. Los datos fueron vaciados en una ficha destinada para tal fin (Apéndice D).

### **Análisis Estadístico**

Los resultados fueron presentados mediante tablas de distribución de frecuencias y tablas de contingencia utilizando valores absolutos y relativos; realizados con el programa Microsoft Excel® 2010 para la elaboración de la base de datos y el paquete estadístico IBM SPSS Windows versión 23 para el análisis de los mismos. Para comparar variables se empleó la prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) con margen de confianza de 95%. Se hizo uso del porcentaje como medida de resumen

## RESULTADOS

**Tabla 1**

**Pacientes según características sociodemográficas. Servicio de Emergencia de Adultos. Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Febrero 2013 - febrero 2023.**

Características sociodemográficas	Grupo		Total (n=87; 100%)
	Casos (n=50; 57,5%)	Control (n=37; 42,5%)	
	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Sexo <sup>†</sup></b>			
Masculino	29 (58,0)	14 (37,8)	43 (49,4)
Femenino	21 (42,0)	23 (62,2)	44 (50,6)
<b>Edad (años) <sup>††</sup></b>	59,86	53,60	56,52
<20	0 (0,0)	1 (2,7)	1 (1,1)
21-29	2 (4,0)	2 (5,4)	4 (4,6)
30-39	3 (6,0)	7 (18,9)	10 (11,5)
40-49	7 (14,0)	7 (18,9)	14 (16,1)
50-59	12 (24,0)	6 (16,2)	18 (20,7)
60-69	14 (28,0)	8 (21,6)	22 (25,3)
70-79	8 (16,0)	5 (13,5)	13 (14,9)
80-89	3 (6,0)	1 (2,7)	4 (4,6)
90-99	1 (2,0)	0 (0,0)	1 (1,1)
<b>Grado de instrucción <sup>††</sup></b>			
Analfabeta	3 (6,0)	1 (2,7)	4 (4,6)
Primaria	16 (32,0)	8 (21,6)	24 (27,6)
Secundaria	8 (16,0)	3 (8,1)	11 (12,6)
Bachiller	10 (20,0)	16 (43,2)	26 (29,9)
Universitario	12 (24,0)	9 (24,3)	21 (24,1)
<b>Ocupación <sup>††</sup></b>			
Ama de casa	11 (22,0)	10 (27,0)	21 (24,1)

Comerciante	10 (20,0)	2 (5,4)	12 (13,8)
Agricultor	7 (14,0)	0 (0,0)	7 (8,0)
Minero	2 (4,0)	5 (13,5)	7 (8,0)
Docente	4 (8,0)	2 (5,4)	6 (6,9)
Otros	16 (32,0)	18 (48,6)	34 (39,1)

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

<sup>¶</sup> $\chi^2$  con corrección de Yates = 0,44; gl: 1; Test de Fisher:  $p$ : 0,23 (NS)

<sup>¶¶</sup> $\chi^2$  con corrección de Yates = 0,90; gl: 8; Test de Fisher:  $p$ : 0,82 (NS)

<sup>¶¶¶</sup> $\chi^2$  con corrección de Yates = 0,36; gl: 4; Test de Fisher:  $p$ : 0,41 (NS)

<sup>¶¶¶¶</sup> $\chi^2$  con corrección de Yates = 0,38; gl: 5; Test de Fisher:  $p$ : 0,19 (NS)

De una muestra de 87 pacientes con diagnóstico de derrame pleural; 57,5% (n=50) correspondió al grupo de casos y 42,5% (n=37) al grupo control. Por otro lado; 50,6% (n=44) fueron de sexo femenino y el 49,4% (n=43) restante, de sexo masculino ( $p=0,23$ ). Se observó que 25,3% (n=22) tenía entre 60-69 años, seguido de aquellos que tuvieron 50-59 años, donde se encontró al 20,7% (n=18) de la muestra. La media de edad de las pacientes pertenecientes al grupo control fue de 59,86 años y de los pacientes del grupo de casos fue de 53,60 años, para una media total de 56,52 años ( $p=0,82$ ). Tomando en cuenta el grado de instrucción; 29,9% (n=26) eran bachilleres, seguido de aquellos con estudios de primaria, donde se encontró al 27,6% (n=24) ( $p=0,41$ ). Relativo a la ocupación; 24,1% (n=21) eran amas de casa, seguido de 13,8% (n=12) que era comerciante ( $p=0,19$ ). No obstante, en ninguno de los casos se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 1.1

**Pacientes según procedencia. Servicio de Emergencia de Adultos.  
Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar, estado  
Bolívar. Febrero 2013 - febrero 2023.**

Procedencia	Grupo		Total
	Casos (n=50)	Control (n=37)	(n=87)
	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Estado <sup>†</sup></b>			
Bolívar	48 (96,0)	35 (94,6)	83 (95,4)
Anzoátegui	2 (4,0)	1 (2,7)	3 (3,4)
Monagas	0 (0,0)	1 (2,7)	1 (1,1)
<b>Bolívar <sup>††</sup></b>			
Ciudad Bolívar	31 (64,6)	24 (68,6)	55 (66,3)
Ciudad Guayana	8 (16,7)	0 (0,0)	8 (9,6)
La Paragua	2 (4,2)	3 (8,6)	5 (6,0)
Upata	2 (4,2)	1 (2,9)	3 (3,6)
Kilómetro 88	1 (2,1)	1 (2,9)	2 (2,4)
Caicara del Orinoco	1 (2,1)	0 (0,0)	1 (1,2)
El Dorado	0 (0,0)	1 (2,9)	1 (1,2)
El Manteco	1 (2,1)	0 (0,0)	1 (1,2)
El Pao	1 (2,1)	0 (0,0)	1 (1,2)
Guasipati	0 (0,0)	1 (2,9)	1 (1,2)
Kilómetro 22	0 (0,0)	1 (2,9)	1 (1,2)
Las Claritas	0 (0,0)	1 (2,9)	1 (1,2)
Maripa	1 (2,1)	0 (0,0)	1 (1,2)
Piar	0 (0,0)	1 (2,9)	1 (1,2)
Tumeremo	0 (0,0)	1 (2,9)	1 (1,2)

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

<sup>†</sup> $\chi^2$  con corrección de Yates = 0,62; gl: 2; Test de Fisher:  $p$ : 0,78 (NS)

<sup>††</sup> $\chi^2$  con corrección de Yates = 0,71; gl: 14; Test de Fisher:  $p$ : 0,47 (NS)

En referencia a la procedencia; 95,4% (n=83) provenía del estado Bolívar, seguido de Anzoátegui y Monagas en 3,4% (n=3) y 1,1% (n=1) respectivamente ( $p=0,78$ ). De los pacientes procedentes del estado Bolívar; 66,3% (n=55) eran de Ciudad Bolívar, seguido de Ciudad Guayana en 9,6% (n=8) ( $p=0,47$ ). Sin diferencias estadísticamente significativas enteambos grupos.

Tabla 2

**Pacientes según la presencia de comorbilidades. Servicio de Emergencia de Adultos. Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Febrero 2013 - febrero 2023.**

Comorbilidades	Grupo		Total (n=87)	Valor <i>p</i>
	Casos (n=50)	Control (n=37)		
	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Presencia de comorbilidad<sup>†</sup></b>				
Si	50 (100,0)	33 (89,2)	83 (95,4)	>0,05
No	0 (0,0)	4 (10,8)	4 (4,6)	
<b>Comorbilidades<sup>††</sup></b>				
Hipertensión arterial	21 (42,0)	22 (66,7)	43 (51,8)	>0,05
Enfermedad renal crónica	4 (8,0)	3 (9,1)	7 (8,4)	>0,05
Asma	1 (2,0)	5 (15,2)	6 (7,2)	>0,05
EPOC	4 (8,0)	1 (3,0)	5 (6,0)	>0,05
Insuficiencia cardíaca	2 (4,0)	1 (3,0)	3 (3,6)	>0,05
Linfoma	1 (2,0)	1 (3,0)	2 (2,4)	>0,05
Artritis reumatoide	0 (0,0)	1 (3,0)	1 (1,2)	>0,05
Cáncer de mama	1 (2,0)	0 (0,0)	1 (1,2)	>0,05
Cirrosis hepática	0 (0,0)	1 (3,0)	1 (1,2)	>0,05
Fibromialgia	0 (0,0)	1 (3,0)	1 (1,2)	>0,05
Hipotiroidismo	0 (0,0)	1 (3,0)	1 (1,2)	>0,05
Lupus eritematoso sistémico	0 (0,0)	1 (3,0)	1 (1,2)	>0,05
Psoriasis	1 (2,0)	0 (0,0)	1 (1,2)	>0,05

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

<sup>†</sup> $\chi^2$  con corrección de Yates = 0,57; gl: 1; Test de Fisher: *p*: 0,64 (NS)

Se encontró la presencia de comorbilidades en el 95,4% (n=83) de los pacientes, frente al 4,6% (n=4) que no las presentó, sin diferencias significativas (*p*=0,64), siendo la hipertensión arterial el tipo más frecuente en 51,8% (n=43) de los casos, seguido de enfermedad renal crónica con 8,4% (n=7); sin diferencias entre ambos grupos.

Tabla 3

**Pacientes según la etiología del derrame pleural. Servicio de Emergencia de Adultos. Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Febrero 2013 - febrero 2023.**

Categoría	Grupo		Total
	Casos (n=50)	Control (n=37)	(n=87)
	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Tipo de derrame<sup>¶</sup></b>			
Exudado	38 (76,0)	27 (73,0)	65 (74,7)
Trasudado	12 (24,0)	10 (27,0)	22 (25,3)
<b>Localización del derrame<sup>††</sup></b>			
Derecho	22 (44,0)	14 (37,8)	36 (41,4)
Izquierdo	20 (40,0)	12 (32,4)	32 (36,8)
Bilateral	8 (16,0)	11 (29,7)	19 (21,8)

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

<sup>¶</sup>  $\chi^2$  con corrección de Yates = 0,24; gl: 1; Test de Fisher:  $p$ : 0,31 (NS)

<sup>††</sup>  $\chi^2$  con corrección de Yates = 0,09; gl: 2; Test de Fisher:  $p$ : 0,24 (NS)

En 74,7% (n=65) el derrame pleural fue de tipo exudado ( $p=0,31$ ) y localizado en el lado derecho en 41,4% (n=36) ( $p=0,24$ ), no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (Tabla 5).

**Tabla 4**

Pacientes según las manifestaciones clínicas. Servicio de Emergencia de Adultos. **Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”**. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Febrero 2013 - febrero 2023.

Manifestaciones clínicas	Grupo		Total	Valor <i>p</i>
	Casos (n=50)	Control (n=37)	(n=87)	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Disnea	39 (78,0)	28 (75,7)	67 (77,0)	>0,05
Tos	23 (46,0)	15 (40,5)	38 (43,7)	>0,05
Dolor torácico	21 (42,0)	10 (27,0)	31 (35,6)	>0,05
Fiebre	7 (14,0)	1 (2,7)	8 (9,2)	>0,05

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron disnea, tos, dolor torácico y fiebre en 77,0% (n=67); 43,7% (n=38); 35,6% (n=31) y 9,2% (n=8) respectivamente, sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

**Tabla 4.1**

Pacientes según el tiempo de aparición de los síntomas. Servicio de Emergencia de Adultos. Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Febrero 2013 - febrero 2023.

Tiempo de aparición de los síntomas (días)	Grupo		Total (n=87)
	Casos (n=50)	Control (n=37)	
	n (%)	n (%)	n (%)
<15	12 (24,0)	17 (45,9)	29 (33,3)
15-29	25 (50,0)	19 (51,4)	44 (50,6)
30-44	12 (24,0)	1 (2,7)	13 (14,9)
45-59	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
≥60	1 (2,0)	0 (0,0)	1 (1,1)

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos  
 $\chi^2$  con corrección de Yates = 0,40; gl: 4; Test de Fisher:  $p$ : 0,63 (NS)

En cuanto al tiempo de aparición de los síntomas; 50,6% (n=44) de los pacientes manifestaron un tiempo de entre 15-29 días, seguido de aquellos con un tiempo menor de 15 días donde se evidenció al 33,3% (n=29) de la muestra, sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ( $p=0,63$ ).

Tabla 5

**Pacientes según el tratamiento antibiótico recibido. Servicio de Emergencia de Adultos. Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Febrero 2013 - febrero 2023.**

Tratamiento antibiótico	Grupo		Total
	Casos (n=50)	Control (n=37)	(n=87)
	n (%)	n (%)	n (%)
Ceftriaxona	31 (62,0)	27 (73,0)	58 (66,7)
Ampicilina/sulbactam	7 (14,0)	3 (8,1)	10 (11,5)
Meropenem	7 (14,0)	2 (5,4)	9 (10,3)
Cefotaxima	5 (10,0)	3 (8,1)	8 (9,2)
Imipinem	0 (0,0)	2 (5,4)	2 (2,3)

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

$\chi^2$  con corrección de Yates = 0,45; gl: 4; Test de Fisher:  $p$ : 0,48 (NS)

Los tratamientos antibióticos administrados con mayor frecuencia fueron ceftriaxona y ampicilina/sulbactam en 66,7% (n=58) y 11,5% (n=10), respectivamente, sin diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,48$ ).

Tabla 6

**Pacientes según el cumplimiento de tratamiento hipoglicemiante. Servicio de Emergencia de Adultos. Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Febrero 2013 - febrero 2023.**

Tratamiento hipoglicemiante	Grupo		Total (n=87)
	Casos (n=50)	Control (n=37)	
	n (%)	n (%)	n (%)
Si	26 (52,0)	4 (10,8)	30 (34,5)
No	24 (48,0)	33 (89,2)	57 (65,5)

**Fuente:** Ficha de recolección de datos

$\chi^2$  con corrección de Yates = 0,47; gl: 1; Test de Fisher:  $p$ : 0,34 (NS)

En relación al tratamiento, en 65,5% (n=57) de los casos los pacientes no estaban recibiendo tratamiento hipoglicemiante, frente al 34,5% (n=30) que, si estaba en tratamiento, sin diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ( $p=34$ ) (Tabla 3).

**Tabla 7**

Pacientes según la estancia hospitalaria. Servicio de Emergencia de Adultos.  
**Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar,**  
**estado Bolívar.** Febrero 2013 - febrero 2023.

Estancia hospitalaria (días)	Grupo		Total (n=87)
	Casos (n=50)	Control (n=37)	
<b>Media</b>	15,60	14,54	15,14
<b>Frecuencias</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>
<10	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
10-19	45 (90,0)	34 (91,9)	79 (90,8)
20-29	5 (10,0)	2 (5,4)	7 (8,0)
≥30	0 (0,0)	1 (2,7)	1 (1,1)

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos.

$\chi^2$  con corrección de Yates = 0,26; gl: 3; Test de Fisher:  $p$ : 0,52 (NS)

Referente a la estancia hospitalaria; 90,8% (n=78) de los pacientes permanecieron entre 10-19 días hospitalizados, seguido de aquellos que estuvieron entre 20-29 días, donde se encontró al 8,0% (n=7) de la muestra, con una media de estancia fue de 15,14 días. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ( $p=0,52$ ).

## DISCUSIÓN

La prevalencia del derrame pleural dentro de la práctica médica es variable en las distintas regiones del mundo y aparece en aproximadamente 400 casos por cada 100.000 habitantes. Dentro de las causas más frecuentes se enuncian la insuficiencia cardíaca congestiva, el derrame para-neumónico, el de etiología neoplásica y el secundario a un tromboembolismo pulmonar. Sin embargo, el derrame pleural se puede presentar en un amplio espectro de patologías, como en las enfermedades de la pleura, enfermedades del pulmón, enfermedades extrapulmonares y debido al uso de determinados fármacos (Pérez et al., 2013; Chávez, 2017).

En el presente estudio, la mayoría de los pacientes fueron de sexo femenino, de entre 60-69 años, con una media de 56,52 años. Resultados similares a los reportados por Guzmán y Rodríguez (2016) en Ecuador y Fuentes (2019) en Venezuela, quienes determinaron que el sexo femenino fue más frecuente en 64,49% y 54,1% respectivamente. Por el contrario, autores como Madrid et al. (2014) en España, Villarreal et al. (2021) en México, Cano et al. (2021) en Colombia y Cascone et al. (2016) en Caracas, Venezuela, establecieron que el sexo masculino fue prevalente en 86%; 54,5%; 54,4% y 53%, respectivamente.

Con respecto a la edad, también se encontraron similitudes con algunos autores, como es el caso de Villarreal et al. (2021), en un estudio de caracterización integral del derrame pleural, donde la edad media fue de 56 años. Cano et al. (2021), en un estudio de etiología del derrame pleural en adultos hospitalizados, la edad media fue 59 años y, en Ciudad Bolívar, Fuentes (2019), determinó que la media fue de 53,59 años. En cambio, para Cascone et al. (2016), la edad promedio fue de 49±19 años. Para Madrid et al. (2014), en un análisis retrospectivo de las características de los pacientes con derrame pleural, la edad media fue 60,2 años y, según Guzmán y

Rodríguez (2016), 44,39% fue mayor de 69 años, siendo estos resultados discordantes con el presente estudio.

Siguiendo otras variables sociodemográficas, se encontró que los pacientes eran bachilleres, amas de casa y procedentes de Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Según la escolaridad, Cascone et al. (2016), determinaron que 42% habían cursado secundaria incompleta, seguido de 23% que tenía estudios de primaria y secundaria completa, donde además 9% era analfabeta y solo 6% tenía un título universitario. En referencia a la ocupación, este mismo autor señala que 58% era obrero, seguido de 32% que manifestó tener algún empleo. No obstante, Guzmán y Rodríguez (2016), señalaron que 21,50% eran amas de casa, siendo esto similar a este estudio, seguido de 18,69% que estaba desempleado; 8,41% comerciante y 7,94% agricultor.

En cuanto a la procedencia, Cascone et al. (2016), determinaron que 52% provenía del Distrito Metropolitano. Para Guzmán y Rodríguez (2016) y Cano et al. (2021), los pacientes eran procedentes de medio urbano en 73,36% y 81%, respectivamente y, según Villarreal et al. (2021), 81% era de Yucatán.

Por otra parte, Chertow et al. (1991), estudiaron los derrames pleurales intratables en cinco pacientes con diabetes mellitus de larga duración y 40 pacientes adicionales con disfunción sistólica del ventrículo izquierdo para determinar si la frecuencia de los derrames pleurales aumentaba en los pacientes diabéticos, encontrando que, su incidencia en pacientes diabéticos fue de 83% y en pacientes no diabéticos fue de 14% ( $p < 0,001$ ). Concluyendo que los derrames pleurales ocurren con mayor frecuencia en pacientes diabéticos que en pacientes no diabéticos y pueden estar relacionados con la disfunción ventricular izquierda.

En ese sentido, en este estudio, se encontró que la hipertensión arterial y la enfermedad renal crónica, fueron las comorbilidades más frecuentes. Similar a esto,

autores como Cascone et al. (2016), Fuentes (2019) y Villarreal et al. (2021), encontraron que la hipertensión arterial fue más frecuente con 32%; 42,6% y 36%. Otros estudios como el realizado por Madrid et al. (2014), 43% de los pacientes con derrame pleural tenía diabetes mellitus. Asimismo, para Cano et al. (2021), la comorbilidad más frecuente en los pacientes con derrame pleural fue la diabetes mellitus, presentándose en 23,3%, seguido de cáncer (15,4%) y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (14,1%).

En gran parte de los casos el derrame pleural fue de tipo exudado y localizado en el lado derecho. En concordancia con Cascone et al. (2016), Guzmán y Rodríguez (2016) y Villarreal et al. (2021), quienes refirieron que el derrame fue de tipo exudado en 86%; 74,77% y 74% respectivamente. De igual manera, Cascone et al. (2016), Guzmán y Rodríguez (2016) y Cano et al. (2021) determinaron que el derrame pleural fue derecho en 60%; 61,68% y 38,4% respectivamente. Por el contrario, en Ciudad Bolívar, Fuentes (2019), estableció que 55,7% tuvo derrame pleural izquierdo.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron disnea y tos, además de dolor torácico y fiebre, siendo esto congruente con lo reportado en la literatura nacional e internacional, además de los autores mencionados anteriormente, como Madrid et al. (2014), Cascone et al. (2016), Guzmán y Rodríguez (2016), Cano et al. (2021) y Villarreal et al. (2021), quienes encontraron los mismos síntomas en frecuencias más o menos similares. En ese sentido, la disnea se encontró entre 37,38% a 92,2%; la tos en una frecuencia de 37% a 56,7%; el dolor torácico entre 58% y 71% y la fiebre entre 54% y 58%.

En cuanto al tiempo de aparición de los síntomas, se observó que más de la mitad de los pacientes manifestaron un tiempo entre 15-29 días, encontrándose que solo Guzmán y Rodríguez (2016), estudiaron este hecho en donde reportaron que

39,72% de pacientes presentaron sintomatología en un periodo menor de 7 días siendo los de mayor frecuencia, y en menor frecuencia 1,87% con clínica entre los 36 y 42 días.

Los tratamientos antibióticos más frecuentes fueron ceftriaxona y ampicilina/sulbactam y, si bien no se encontraron suficientes trabajos en los cuales se determinará esta variable, Guzmán y Rodríguez (2016), evidenciaron que 85,05% recibió tratamiento antibiótico, de los cuales en 31,31% fue amoxicilina + ácido clavulánico, 15,42% ceftriaxona; 12,15% ciprofloxacina; 11,68% claritromicina; 7,94% azitromicina y solo 7,48% ampicilina/sulbactam. La mayoría de los pacientes no estaban recibiendo tratamiento hipoglicemiante. No obstante, a pesar de haber realizado una búsqueda exhaustiva en revistas indexadas nacionales e internacionales, no se encontraron estudios en los cuales se hiciera mención al tratamiento que recibían los pacientes.

Por último, los pacientes permanecieron entre 10-19 días hospitalizados, con una media de estancia fue de 15,14 días. En Caracas, Cascone et al. (2016), precisaron que la estancia hospitalaria fue mayor a 15 días en 76%. En Ecuador, Guzmán y Rodríguez (2016), encontraron que 35,05% de los pacientes permanecieron hospitalizados en mayor frecuencia por un periodo de 6 a 9 días; y en menor frecuencia por un periodo de 25 a 29 días con el 2,34% y, en España, Madrid et al. (2014), comentaron que la estancia media fue prolongada debido a la necesidad de procedimientos pleurales y largo tiempo de terapia.

## CONCLUSIONES

La mayoría de los pacientes fueron de sexo femenino, de entre 60-69 años, con una media de 56,52 años, bachilleres, amas de casa y procedentes de Ciudad Bolívar, estado Bolívar.

Se encontró la presencia de comorbilidades en gran parte de la muestra, siendo la hipertensión arterial y la enfermedad renal crónica las más frecuentes.

En la mayoría de los casos el derrame pleural fue de tipo exudado y localizado en el lado derecho.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron disnea y tos. Más de la mitad de los pacientes manifestaron un tiempo aparición de los síntomas de entre 15-29 días.

Los tratamientos antibióticos más frecuentes fueron ceftriaxona y ampicilina/sulbactam.

La mayoría de los pacientes no estaban recibiendo tratamiento hipoglicemiante.

Los pacientes permanecieron entre 10-19 días hospitalizados, con una media de estancia fue de 15,14 días.

## **RECOMENDACIONES**

Educar a los pacientes con diabetes mellitus acerca de la importancia de acudir periódicamente a consulta para el manejo de su enfermedad.

Realizar seguimiento y control continuo signos y síntomas de derrame pleural en pacientes con diabetes mellitus y otras comorbilidades.

Crear estrategias que permitan prevenir la aparición de derrame pleural en pacientes con diabetes.

Diseñar un protocolo para el manejo del derrame pleural en pacientes con diabetes mellitus.

Realizar otros estudios a nivel local con el fin profundizar en la relación de estas variables y que permitan comparar los hallazgos de la presente investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anevlavis, S., Tzouvelekis, A. y Bouros, D. 2012. Mecanismos de implicación pleural en enfermedades huérfanas. *Respiración*. [Serie en línea] 83: 5–12. Disponible: [https://smiba.org.ar/curso\\_medico\\_especialista/lecturas\\_2021/Derrame%20pleural%20en%20adultos.pdf](https://smiba.org.ar/curso_medico_especialista/lecturas_2021/Derrame%20pleural%20en%20adultos.pdf). [Febrero, 2023].
- Arias, F. 2006. *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. 5ª edición. Editorial Episteme.
- Arrieta, M. 2017. Derrame Pleural en Radiología. *Rev Med Sin*. [Serie en línea] 2 (6): 3-5. Disponible: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/74>. [Febrero, 2023].
- Arias, L. 2017, diciembre. Impacto de la neumonía en los diabéticos. [En línea]. Disponible: <https://neumoexpertos.org/2017/12/30/impacto-de-la-neumonia-en-los-diabeticos/>. [Febrero, 2023].
- Asensio, O., Moreno, A. y Bosque. M. 2008. Derrame Pleural paraneumónico. Guía diagnóstico-terapéutica. *Asoc Esp Pediatría*. [Serie en línea]. Disponible: [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/2\\_5.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/2_5.pdf). [Febrero, 2023].
- Bada, E., Antelo, R., Torres, M., Martínez, M., Martín, L. y Niebla, G. 2012. Caracterización del derrame pleural en el Servicio de Medicina

- Interna. Acta Médica Cent. [Serie en línea] 7 (1): 19–26. Disponible: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/92>. [Febrero, 2023].
- Bintcliffe, O., Hooper, C., Rider, I., et al. 2016. Derrames pleurales unilaterales con más de una etiología aparente. Estudio prospectivo observacional. Ann Am Thorac Soc. [Serie en línea] 13: 1050-1056. Disponible: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-pulmonares/trastornos-mediast%C3%ADnicos-y-pleurales/derrame-pleural>. [Febrero, 2023].
- Bravo, G., Espinoza, L., Medardo, H., Salazar, Z., Aspiazu, K. 2019. Derrame pleural en adultos del Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca-Ecuador, 2018. Rev Latinoam Hipertens. [Serie en línea] 14 (2): 137-141. Disponible: <https://www.redalyc.org/journal/1702/170263775003/html/>. [Febrero, 2023].
- Cano, S., Osorio, S., Sierra, C., Jaimes, F. 2021. Etiología del derrame pleural en adultos hospitalizados en un hospital universitario de Medellín, Colombia. [En línea]. Disponible: [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/20860/5/CanoSimon\\_2021\\_EtiologiaDerramePleuralAdulto.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/20860/5/CanoSimon_2021_EtiologiaDerramePleuralAdulto.pdf). [Enero, 2024].
- Cascone, A., Velasco, D. y Melva, F. 2016. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes hospitalizados con derrame pleural. Med Interna (Caracas). [Serie en línea] 32 (2): 99-105. Disponible:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1009538>.  
[Febrero, 2023].

Cerfolio, R., Bryant, A. 2016. The management of chest tubes after pulmonary resection. *Thorac Surg Clin*. [Serie en línea] 20: 399-405. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20619231/>. [Febrero, 2023].

Chávez, L. 2017. Prevalencia del derrame pleural en pacientes hospitalizados, del Departamento de Medicina Interna. Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Enero- Diciembre 2017. Tesis de Postgrado. Facultad de Ciencias Médicas. Managua, Nicaragua. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. pp 61. [En línea]. Disponible: <https://repositorio.unan.edu.ni/10785/1/99885.pdf>. [Enero, 2024].

Chertow, B., Kadzielawa, R. 1991. Benign pleural effusions in long-standing diabetes mellitus. *Chest*. [Serie en línea] 99 (5): 1108-1111. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2019165/>. [Febrero, 2023].

Cortés, A., Laguna, B. y Vásquez, A. 2014. Derrame paraneumónico y empiema. A propósito de una revisión integral. *Evid Med Invest Salu*. [Serie en línea] 7 (1): 24-33. Disponible: <https://biblat.unam.mx/hevila/Evidenciamedicaeinvestigacionensalud/2014/vol7/no1/4.pdf>. [Febrero, 2023].

- Falguera, M., Carratalá, J., Bielsa, S., García, C., Ruiz, A., Chica, I., et al. 2011. Predictive factors, microbiology and outcome of patients with parapneumonic effusions. *Eur Respir J.*[Serie en línea] 38 (9):1173. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21565916/>. [Febrero, 2023].
- Feller D., Reddy, C., De Camp, M., Diekemper, R., Gould, M., Henry, T., et al. 2018. Management of Malignant Pleural Effusions. An Official ATS/STS/STR Clinical Practice Guideline. *Am J Respir Crit Care Med.* [Serie en línea] 198 (7): 839-849. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30272503/>. [Febrero, 2023].
- Ferreiro, L. y Álvarez, J. 2011. Enfermedades sistémicas y pleura *Systemic Diseases and the Pleura.* Elsevier. [Serie en línea] 47 (7). Disponible: <https://www.archbronconeumol.org/en-enfermedades-sistemicas-pleura-articulo-S0300289611000809>. [Febrero, 2023].
- Forero, S. 2020. Claves diagnósticas en el paciente adulto con derrame pleural: revisión narrativa. *IATREIA.* [Serie en línea] 33 (4): 348-359. Disponible:<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1143087/document.pdf>. [Febrero, 2023].
- Fuentes, W. 2019. Comportamiento clínico-epidemiológico del derrame pleural. Departamento de Medicina Interna. Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar - estado Bolívar. Enero - septiembre 2019. Tesis de Postgrado. Coordinación estudios de postgrado. Dpto.

Medicina. Ciudad Bolívar, Venezuela. U.D.O. pp 68.  
(Multígrafo).

Giraldo, H. 2008. Diabetes y pulmón. Acta Med Colomb. [Serie en línea] 33 (3): 103-104. Disponible: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v33n3/v33n3a1.pdf>. [Febrero, 2023].

Guzmán, P. y Rodríguez, D. 2016. Frecuencia del derrame pleural en los pacientes del área de clínica del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. Enero 2012 - diciembre 2014. Trabajo de Grado. Universidad de Cuenca. pp 65. [En línea]. Disponible:<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/26129/1/>. [Febrero, 2023].

Herrera, J. y Sánchez, R. 2015. Derrame Pleural: ruta diagnóstica inicial. Med Int Méx. [Serie en línea] 31 (2): 181-190. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2015/mim152i.pdf>. [Febrero, 2023].

Hooper, C., Lee, Y. y Maskell, N. 2010. On behalf of the BTS Pleural Guideline Group. Investigation of a unilateral pleural effusion in adults: British Thoracic Society pleural disease guideline. Thorax. [Serie en línea] 65 (2): 4-17. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20696692/>. [Febrero, 2023].

Jany, B. y Welte, T. 2019. Pleural effusion in adults—etiology, diagnosis, and treatment. Dtsch Arztebl Int. [Serie en línea] 116: 377-386. Disponible:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6647819/>.  
[Febrero, 2023].

Kalambokis, G., Tsatsoulis, A., Tsianos, E. 2004. The edematogenic properties of insulin. *Am. J. KidneyDis.* [Serie en línea] 44: 575-590. Disponible:  
[https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/servlet/linkout?suffix=e\\_1\\_4\\_1\\_2\\_2\\_2&dbid=8&doi=10.1016/j.diabres.2008.04.010&key=15384008&cf=](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/servlet/linkout?suffix=e_1_4_1_2_2_2&dbid=8&doi=10.1016/j.diabres.2008.04.010&key=15384008&cf=). [Marzo, 2024].

Kawashima, S., Kaneto, H., Sakamoto, K., Yasuda, T., Kuroda, A., Shiraiwa, T., et al. 2008. Acute progression of severe insulin edema accompanied by pericardial and pleural effusion in a patient with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* [Serie en línea] 81(2):e18-9. Disponible:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18502532/>. [Marzo, 2024].

Krishna, R. y Rudrappa, M. 2022. Pleural Effusion. *StatPearls.* [En línea] Disponible:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448189/>. [Febrero, 2023].

Leifer A. 1928. A case of insulin edema. *JAMA.* [Serie en línea] 90: 610-611. Disponible:  
[https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/servlet/linkout?suffix=e\\_1\\_4\\_1\\_2\\_1\\_2&dbid=16&doi=10.1016/j.diabres.2008.04.010&key=10.1001%2Fjama.1928.926 90350001012&cf=](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/servlet/linkout?suffix=e_1_4_1_2_1_2&dbid=16&doi=10.1016/j.diabres.2008.04.010&key=10.1001%2Fjama.1928.926%20350001012&cf=). [Marzo, 2024].

- Madrid, C., Molinos, L., García, M., Pando, A., Fleites, A., Casan, P. Descripción de casos de derrame pleural secundario a *Streptococcus milleri*. Archivos de Bronconeumología. [Serie en línea] 50(9). Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300289613003669>. [Enero, 2024].
- Mena de Cea, Á. 2015, octubre. Criterios de Light. Evaluación del derrame pleural. [En línea]. Recuperado: <http://www.meiga.info/escalas/criterioslight.pdf>. Disponible: [Febrero, 2023].
- Milán, R., Rojas, M., Flores, E., Cervantes, S., Gordillo, E., Cafaggi, D., et al. 2016. La diabetes, una enfermedad que integra a la bioquímica y a la histología. Rev Fac Med Mex. [Serie en línea] 59(4). Disponible: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422016000400046](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422016000400046). [Marzo, 2024].
- Na, M. 2014. Diagnostic tools of pleural effusion. Tuberc Respir Dis (Seoul). [Serie en línea] 76 (5): 199-210. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24920946/>. [Febrero, 2023].
- Navarro, J., Mora, C., Macía, M., Martínez, A., Górriz, J. et al. 2008. Fisiopatología de la nefropatía diabética. Nefrología. [Serie en línea] 1(1). Disponible: <https://www.revistanefrologia.com/en-fisiopatologia-nefropatia-diabetica-articulo-X1888970008000118>. [Marzo, 2024].

- Pérez, B., Rodríguez, A., Marín, M., Ruiz, M., Bermúdez, M y Rodríguez, N. 2013. Caracterización del derrame pleural en el Servicio de Medicina Interna. Acta Med Cent. [Serie en línea] 7 (1).  
Disponible:  
<https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/92/327>. [Febrero, 2023].
- Pérez, E., Barrios, D. y Gotera, C. 2014. Aproximación al diagnóstico del derrame pleural. Medicine. [Serie en línea] 11 (68): 4086-4092.  
Disponible: <https://www.medicineonline.es/es-aproximacion-al-diagnostico-del-derrame-articulo-S0304541214708856>. [Febrero, 2023].
- Quesada, R., Pozo, S. y Martinez, J. 2018. Pleural effusion transudate and exudate: classification. Rev Cubana Reumatol. [Serie en línea] 20 (3): 37.  
Disponible:  
[https://www.researchgate.net/publication/331014462\\_Pleural\\_effusion\\_transudate\\_and\\_exudate\\_classification](https://www.researchgate.net/publication/331014462_Pleural_effusion_transudate_and_exudate_classification). [Febrero, 2023].
- Rahman, N. 2012. Intrapleural agents for pleural infection: fibrinolytics and beyond. Curr Opin Pulm Med. [Serie en línea] 18 (4): 326-232.  
Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22487944/>. [Febrero, 2023].
- Rodríguez, P. 2012. Enfermedades de la pleura. Farreras Rozman. Edit Elseiver. XVII edición. P., Rozman C., Cardellash, F. España, Cap: 82. 734-736. [En línea]. Disponible:  
<https://crai.ub.edu/es/coneix-el-crai/biblioteques/biblioteca-medicina/cs/exposicio-virtual-rozman/farreras>. [Febrero, 2023].

- Sosa, A., García, C., Sánchez, D., Jaime, M., Fernández, R., Martínez, D., et al. 2013. Epidemiología del derrame pleural en el INER, 2011-2012. *Neumol Cir Torax*. [Serie en línea] 72 (2):136-141. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2013/nt132d.pdf>. [Febrero, 2023].
- Villarreal, A., Vargas, G., Cortes, A. 2021. Caracterización integral del derrame pleural en un hospital de referencia del sureste de México. *Neumol. cir. Torax*. [Serie en línea] 78(3). Disponible: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0028-37462019000300277](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462019000300277). [Enero, 2024].
- Xue, J., Liu, W., Shi, F., Zheng, J., Ma, J. 2020. Pleural Effusion Due to Use of Pioglitazone: A Case Report. *Metab Syndr Relat Disord*. [Serie en línea] 18(3):168-171. Disponible: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32250209/>. [Enero, 2024]

## **APÉNDICES**

## Apéndice A

Ciudad Bolívar, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

### **Dr. Luis Brito**

Jefe del Servicio de Emergencia de Adultos del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”.

Sirva la presente para saludarle a la vez que deseamos solicitarle con el debido respeto, toda la colaboración que pueda brindarnos para la elaboración de la investigación que lleva por título **FRECUENCIA DE DERRAME PLEURAL EN PACIENTES DIABÉTICOS. SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PAEZ”. CIUDAD BOLIVAR – ESTADO BOLIVAR.**

**SEPTIEMBRE 2022 – FEBRERO 2023.** Que será presentada a posterior como trabajo de grado, siendo un requisito parcial para optar por el título de Médico Cirujano. En el mencionado trabajo de investigación contaremos con la asesoría del Dr. Luis Brito. Esperando recibir de usted una respuesta satisfactoria que nos aproxime a la realización de esta tarea.

Atentamente.

---

Br. Carlos Narvárez

Tesista

---

Br. Sergio Ramos

Tesista

## Apéndice B

### FRECUENCIA DE DERRAME PLEURAL EN PACIENTES DIABÉTICOS. SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PAEZ”. CIUDAD BOLIVAR – ESTADO BOLIVAR. SEPTIEMBRE 2022 – FEBRERO 2023.

#### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombres y apellidos \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: M: \_\_\_ F \_\_\_

Procedencia \_\_\_\_\_

Grado de instrucción \_\_\_\_\_ Ocupación \_\_\_\_\_ Comorbilidades

Hipertensión arterial \_\_\_\_\_ Enfermedad renal crónica \_\_\_\_\_ Asma

Obesidad \_\_\_\_\_ Alergia \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

Tipo de derrame pleural \_\_\_\_\_ Localización del derrame pleural \_\_\_\_\_

#### Manifestaciones clínicas

Dolor torácico \_\_\_\_\_ Disnea \_\_\_\_\_ Tos seca \_\_\_\_\_ Tos productiva \_\_\_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tiempo de aparición de los síntomas \_\_\_\_\_ Tratamiento  
recibido: \_\_\_\_\_

Cumplimiento de tratamiento hipoglicemiante: Si \_\_\_\_\_ No

Estancia hospitalaria: \_\_\_\_\_

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

<b>TÍTULO</b>	FRECUENCIA DE DERRAME PLEURAL EN PACIENTES DIABÉTICOS. SERVICIO DE EMERGENCIA DE ADULTOS. COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO “RUIZ Y PAEZ”. CUIDAD BOLIVAR – ESTADO BOLIVAR. FEBRERO 2013 – FEBRERO 2023.
---------------	--

**AUTOR (ES):**

<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>CÓDIGO CVLAC / E MAIL</b>
Narváez Salazar Carlos Luis	CVLAC: 24.037.670 E MAIL: carloslunasa95@gmail.com
Ramos Torres Sergio Andrés	CVLAC: 26.098.107 E MAIL: sergioandresr288@gmail.com

**PALÁBRAS O FRASES CLAVES:**

Derrame Pleural  
Diabetes Mellitus

## METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

ÀREA y/o DEPARTAMENTO	SUBÀREA y/o SERVICIO
Dpto. de Medicina	Medicina Interna
	Neumología

### RESUMEN (ABSTRACT):

Las enfermedades de la pleura representan alrededor de 10% de todos los ingresos hospitalarios en un servicio de Medicina Interna o Neumología. Por otra parte, diversos estudios dejan al descubierto una mayor incidencia de neumonía y derrame pleural en los pacientes con DM2. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de derrame pleural en pacientes diabéticos hospitalizados en el Servicio de Emergencia de Adultos del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, durante el periodo de febrero de 2013 a febrero de 2023. **Metodología:** Estudio retrospectivo, comparativo, analítico, de casos y controles, de corte transversal, de campo, no experimental. La muestra estuvo constituida por 87 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. **Resultados:** 57,5% (n=50) correspondió al grupo de casos y 42,5% (n=37) al grupo control; 50,6% (n=44) fue de sexo femenino; 25,3% (n=22) tenía entre 60-69 años, con una media de 56,52 años; 29,9% (n=26) era bachiller; 24,1% (n=21) ama de casa y 95,4% (n=83) provenía del estado Bolívar, donde 66,3% (n=55) eran de Ciudad Bolívar. Se encontró la presencia de comorbilidades en 95,4% (n=83), siendo la hipertensión la más frecuente en 51,8% (n=43). El derrame pleural fue de tipo exudado y localizado en el lado derecho en 41,4% (n=36). Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron disnea y tos, en 77,0% (n=67) y 43,7% (n=38), respectivamente; y 74,7% (n=65) manifestó un tiempo aparición de los síntomas de entre 15-29 días. Los tratamientos antibióticos más frecuentes fueron ceftriaxona y ampicilina/sulbactam en 66,7% (n=58) y 11,5% (n=10), respectivamente, además, 65,5% (n=57) los pacientes no estaban recibiendo tratamiento hipoglicemiante; por último, 50,6% (n=44) y 90,8% (n=78) de los pacientes permanecieron entre 10-19 días hospitalizados, con una media de estancia fue de 15,14 días. **Conclusiones:** No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar la frecuencia de derrame pleural en pacientes diabéticos hospitalizados en el Servicio de Emergencia de Adultos del Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar.

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

**CONTRIBUIDORES:**

<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL</b>				
Dr. Luis Brito	<b>ROL</b>	<b>CA</b>	<b>AS</b>	<b>TU(x)</b>	<b>JU</b>
	<b>CVLAC:</b>	18.236.741			
	<b>E_MAIL</b>	luisbragonzalez@gmail.com			
	<b>E_MAIL</b>				
Dra. Alida Navas	<b>ROL</b>	<b>CA</b>	<b>AS</b>	<b>TU</b>	<b>JU(x)</b>
	<b>CVLAC:</b>	7.171.923			
	<b>E_MAIL</b>	alidamailene@gmail.com			
	<b>E_MAIL</b>				
Dra. Milagros García	<b>ROL</b>	<b>CA</b>	<b>AS</b>	<b>TU</b>	<b>JU(x)</b>
	<b>CVLAC:</b>	11.175.189			
	<b>E_MAIL</b>	hinosokagarcia@gmail.com			
	<b>E_MAIL</b>				
	<b>ROL</b>	<b>CA</b>	<b>AS</b>	<b>TU</b>	<b>JU(x)</b>
	<b>CVLAC:</b>				
	<b>E_MAIL</b>				
	<b>E_MAIL</b>				
	<b>CVLAC:</b>				
	<b>E_MAIL</b>				

**FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:**

2024 <b>AÑO</b>	03 <b>MES</b>	13 <b>DÍA</b>
--------------------	------------------	------------------

**LENGUAJE. SPA**

**METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:**

**ARCHIVO (S):**

<b>NOMBRE DE ARCHIVO</b>	<b>TIPO MIME</b>
Tesis frecuencia de derrame pleural en pacientes diabéticos Servicio de emergencia de adultos Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez Ciudad Bolívar Estado Bolívar Febrero 2013 febrero 2023	. MS.word

**ALCANCE**

**ESPACIAL:**

Servicio de emergencia de adultos. Complejo Hospitalario Universitario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar – Estado Bolívar.

**TEMPORAL:** 10 AÑOS

**TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:**

Médico Cirujano

**NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:**

Pregrado

**ÁREA DE ESTUDIO:**

Dpto. de Medicina

**INSTITUCIÓN:**

Universidad de Oriente

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CONSEJO UNIVERSITARIO  
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano  
**Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ**  
Vicerrector Académico  
Universidad de Oriente  
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda "SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009".

Leído el oficio SIBI - 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
SISTEMA DE BIBLIOTECA  
RECIBIDO POR *[Firma]*  
FECHA 5/8/09 HORA 5:20

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

*[Firma]*  
JUAN A. BOLANOS CUNEL  
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Telesinformática, Coordinación General de Postgrado.  
JABC/YGC/maruja

Apartado Correos 094 / Telf: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

# METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO BOLÍVAR  
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD  
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"  
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

## METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

### DERECHOS

De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajos de grado (Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009)

"Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participará al Consejo Universitario "

### AUTOR(ES)

Carlos Narvaez

Br. NARVAEZ SALAZAR CARLOS LUIS  
C.I. 24037670  
AUTOR

Sergio Ramos

Br. RAMOS TORRES SERGIO ANDRÉS  
C.I. 26098107  
AUTOR

### JURADOS

TUTOR: Prof. LUIS BRITO  
C.I.N. 1823674

EMAIL: [luisrgonzalez@gra.ou.edu.ve](mailto:luisrgonzalez@gra.ou.edu.ve)

JURADO Prof. ALIDA NAVAS

C.I.N. 7171923

EMAIL: [alida.martinez@ou.edu.ve](mailto:alida.martinez@ou.edu.ve)

JURADO Prof. MILAGROS GARCIA

C.I.N. 1175189

EMAIL: [hinoskagarcia@ou.edu.ve](mailto:hinoskagarcia@ou.edu.ve)

P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO



DEL PUEBLO VENIMOS HACIA EL PUEBLO VAMOS

Avenida José M. Véndez c/c Colombo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.  
Teléfono (0285) 6324976