

Disautonomía en estudiantes del décimo semestre de medicina antes y después de COVID-19. Barquisimeto, estado Lara

Dysautonomia in tenth semester medical students before and after COVID-19. Barquisimeto, Lara state

Drs. Adlin A. Colmenarez¹, Yoany E. Hurtado¹ MASVC, Kirbwer A. Macedo¹, Derzon J. Peña¹, Edson Hernández R.²

¹Médico Cirujano. ²Cardiólogo Electrofisiólogo.

RESUMEN

Existen enfermedades que aún son poco conocidas, como la disautonomía, la cual es una patología que ha tenido varias denominaciones sin un completo entendimiento. Se planteó como objetivo describir la prevalencia de disautonomía en estudiantes del décimo semestre de medicina antes y después del COVID 19. Se trabajó con un estudio realizado en el 2019 (muestra de 44 estudiantes), y un estudio realizado en el 2022 (muestra de 47 estudiantes) con edades comprendidas entre 20 y 30 años. El método que se utilizó para la recolección de datos fue la medición de la presión arterial en 3 posiciones para evaluar síntomas de disautonomía (como la hipotensión ortostática) y la aplicación de un cuestionario para conocer los síntomas

asociados a esta patología. Se trató de una investigación cuantitativa, descriptiva, no experimental, transversal y de campo. Los resultados indican que los principales síntomas de disautonomía referidos como antecedentes en el estudio realizado en el 2019 fueron: mareos 30 %, sensación de desvanecimiento 25 %, sudoración 16 %, palpitaciones 14 %, fatiga y cefalea 7 % e intolerancia ortostática 9 %. Mientras que en estudio realizado en el 2022 fueron: cefalea 80,9 %, fatiga 76,6 %, palpitaciones 66 %, sensación de desvanecimiento e intolerancia ortostática 61,7 %, mareos 61 % y sudoración 51,1 %. Asimismo, el 36,3 % de la población tuvo Hipotensión Ortostática, en el estudio realizado en el 2019; mientras que en el estudio realizado en el 2022, el 59,6 % de la muestra presentó Hipotensión ortostática; los resultados de ambos estudios indican una alta prevalencia de esta patología en la población joven.

Palabras clave: Disautonomía, hipotensión ortostática, estudiantes de medicina.

CORRESPONDENCIA:

Dra. Adlin A. Colmenarez
Dirección: Barquisimeto, estado Lara.
E-mail: adlin1906@gmail.com
Tel: +58 (412) 5163253

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS DE LOS AUTORES:

Ningún autor tiene conflictos de interés.

Recibido en: Mayo 24, de 2023

Aceptado en: Mayo 26, de 2023

SUMMARY

There are diseases that are still little known, such as dysautonomia, which is a pathology that has had various names without a complete understanding. The objective is to describe the prevalence of dysautonomia in students of the 10th semester of medicine before and after COVID 19. We worked with a study carried out in 2019 (sample of 44 students), and a study carried out in 2022 (sample of 47 students) with ages

between 20 and 30 years. The method used for data collection was the measurement of blood pressure in 3 positions to assess symptoms of dysautonomia (such as orthostatic hypotension) and the application of a questionnaire to find out the symptoms associated with this pathology. It is a quantitative, descriptive, non-experimental, cross-sectional and field research. The results indicate that the main symptoms of dysautonomia referred to as antecedents in the study carried out in 2019 were: dizziness 30 %, fainting sensation 25 %, sweating 16 %, palpitations 14 %, fatigue and headache 7 %, and orthostatic intolerance 9 %. While in a study carried out in 2022 they were: headache 80.9 %, fatigue 76.6 %, palpitations 66 %, fainting sensation and orthostatic intolerance 61.7 %, dizziness 61 %, sweating 51.1 %. In addition, 36.3 % of the population had Orthostatic Hypotension, in the study carried out in 2019; while in the study carried out in 2022, 59.6 % of the sample presented orthostatic hypotension; the results of both studies indicate a high prevalence of this pathology in the young population.

Key words: *Dysautonomia, orthostatic hypotension, medical students.*

INTRODUCCIÓN

Existen enfermedades que aún son poco conocidas pero aparentemente frecuentes en la población sin tener una prevalencia bien determinada, tal es el caso de la disautonomía, que es una patología que ha tenido varias denominaciones sin un completo entendimiento; sin embargo, al investigar un poco se constata que es una enfermedad común, pero que pasa inadvertida y que, como cualquier otra, altera la calidad de vida de quienes la padecen. La disautonomía, en términos generales, es una condición en la que hay una alteración en el funcionamiento del Sistema Nervioso Autónomo (SNA), que afecta de diferentes maneras e intensidades la salud de los pacientes. También es definida como una afección médica que causa malestares frecuentes y recurrentes, mala calidad de vida y que muchas veces constituye un problema de difícil diagnóstico ⁽¹⁾.

La disautonomía, también llamada disfunción autonómica, es relativamente común. De acuerdo a la organización Internacional Disautonomía, creada desde 2012, indican que más de 70 millones de personas viven con algún tipo de disautonomía en el mundo y que puede estar presente al nacer, aparecer de forma gradual o aparecer de manera repentina a cualquier edad.

En relación con Venezuela y más específicamente en el estado Lara, no se ha realizado una recolección de datos que pueda arrojar información sobre su prevalencia o incidencia ⁽²⁾.

Esta enfermedad puede presentarse como un trastorno propio, sin la presencia de otras enfermedades, en este caso es disautonomía primaria, o también puede ocurrir como una condición de otra enfermedad, en tal caso es disautonomía secundaria. ⁽³⁾

Ahora bien, el sistema nervioso autónomo o vegetativo (SNA) es un componente importante del sistema nervioso, constituido por un complejo conjunto de neuronas y vías nerviosas que controlan la función de los diferentes sistemas viscerales del organismo. Su función global consiste en mantener la situación de homeostasis del organismo y efectuar las respuestas de adaptación ante cambios del medio ambiente externo e interno. Está integrado, básicamente por los componentes simpático y parasimpático; inerva el músculo cardíaco, el músculo liso de todos los órganos, las glándulas exocrinas y endocrinas. Regulando de esta manera la presión arterial, el balance hídrico y electrolítico, la función visceral y la temperatura corporal; además, coordina todas estas funciones vitales para mantener la homeostasis corporal, es decir, que no se encuentra sujeto al control voluntario o consciente. ⁽⁴⁾

Un buen balance entre estos sistemas mantiene la homeostasis interna y permite al organismo adaptarse a cambios ambientales, o a diferentes situaciones o modificaciones del medio interno ⁽⁵⁾.

La disfunción autonómica surge de enfermedades que afectan directamente a los nervios del sistema autonómico. El compromiso del sistema autónomo puede ser por enfermedades que afectan al sistema nervioso central, como la atrofia multisistémica; enfermedades que afectan al sistema nervioso periférico, como la polineuropatía diabética; o enfermedades que afectan directamente al sistema nervioso autónomo, como el fallo autonómico puro ⁽⁵⁾, así como infecciones virales o bacterianas, traumas o degenerativas o auto inmunes.

Al ser la disautonomía una alteración del SNA aparece sin una acción consciente del paciente. Se puede presentar como mareos, palpitaciones, sensación de debilidad al estar en posición de pie o después del ejercicio. También frente a situaciones de estrés repentinos como una emoción, cambios bruscos de temperatura, al pararse rápidamente después de estar acostado o agachado; el permanecer de pie largo rato en una fila y otros, donde una descarga simpática desencadena una respuesta parasimpática exagerada, originando vasodilatación, disminución del retorno venoso desde las extremidades inferiores, con la consiguiente hipotensión arterial, hipoxia cerebral pudiendo llegar a la pérdida del estado de conciencia (síncope) ⁽⁵⁾.

En ocasiones la persona con disautonomía se siente débil, cansada, sin ánimo, se le ve pálida, con los párpados caídos y sin deseos de participar en nada. Estos pacientes tienen por lo general intolerancia al frío, pero al mismo tiempo sufren con calores excesivos (inadecuada regulación térmica) y tienen tendencia a la hipotensión. Si el individuo con síntomas de disautonomía no adopta medidas correctivas, puede llegar a presentar un síncope. Se puede decir que la disfunción autonómica más común ocurre en la esfera cardiovascular y consiste en una respuesta vaso vagal anormal que conduce al síncope. A veces hay síntomas premonitores, tales como diaforesis, náuseas, mareos y bostezos, pero en otras ocasiones el síncope ocurre sin pródromos ⁽⁵⁾.

Por tal motivo, obtener un adecuado y oportuno diagnóstico de disautonomía es complejo, ya que dicha disfunción suele presentar síntomas que podrían confundirse con diferentes patologías o síndromes asociados como la depresión, fibromialgia, fatiga crónica, hipotiroidismo o hipoglicemia. La mayoría de los pacientes tardan años o nunca logran ser diagnosticados, a causa del desconocimiento general de la manera correcta de identificar esta patología ⁽¹⁾. En cuanto a la etiología directa no se logra llegar a alguna causa concreta, existen algunas hipótesis sobre las posibles causas, desde alteraciones congénitas, pasando por toxicidad adquirida de entornos específicos, virus que atacan el SNA, irregularidades enzimáticas o traumas

emocionales fuertes; también la disautonomía, puede ser causada por un sin número de fármacos, algunos como vasodilatadores periféricos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, diuréticos, estimulantes, entre otros. Frecuentemente los efectos secundarios de este tipo de fármacos, son relacionados con hipotensión ortostática ⁽⁶⁾.

El sistema nervioso autonómico tiene su sustrato funcional en diversas estructuras del cuerpo, siendo un equilibrio constante de acciones simpáticas y parasimpáticas. La disautonomía altera dicho equilibrio, generando cuadros con predominancia de una acción sobre la otra. Entonces, tomando en consideración lo mencionado anteriormente, destaca la sintomatología de la disfunción autonómica cardiovascular, el 25 % del volumen de la sangre circulante está en el tórax; una vez se toma la posición erecta, la gravedad produce un brusco desplazamiento descendente de 500 mL de sangre hacia el abdomen y los miembros inferiores, y aproximadamente el 50 % de este volumen se redistribuye en los siguientes segundos. Ello causa una disminución en el retorno venoso al corazón y en las presiones de llenado cardíaco, lo cual puede disminuir el volumen de eyección en un 40%. ⁽⁴⁾

En un sujeto normal, la estabilización ortostática se obtiene en un minuto o menos después de ponerse de pie gracias a la correcta compensación del sistema nervioso autónomo, ya que se activan los mecano receptores de alta presión localizados en el seno carotideo y el arco aórtico, así como los de baja presión ubicados en el corazón y los pulmones. Las adaptaciones tempranas al tomar la posición erguida dan como resultado un incremento de la frecuencia cardíaca de 10 a 15 latidos por minuto (l pm) y de la presión diastólica de 10 mmHg ⁽⁴⁾.

La incapacidad de cualquiera de estos procesos de funcionar adecuadamente o de forma coordinada resulta en una falla en la respuesta normal a cambios posturales súbitos, lo cual genera hipotensión ortostática. Una de las pruebas más utilizadas para la evaluación del sistema nervioso autónomo consiste en cambios ortostáticos, con la finalidad de revelar la presencia de hipotensión ortostática, definida como la caída progresiva y sostenida de la presión arterial sistólica (PAS) ≥ 20 mmHg o de

la presión arterial diastólica (PAD) ≥ 10 mmHg, así como también una caída de la PAS < 90 mmHg, dentro de los 3 primeros minutos de una prueba de bipedestación activa o pasiva con mesa basculante (tilt test) ⁽⁷⁾.

El mecanismo fisiopatológico de la hipotensión ortostática se caracteriza por una acumulación excesiva de volumen sanguíneo en la circulación esplácnica y de los miembros inferiores. En bipedestación, esta situación genera una caída del retorno venoso y, por consiguiente, del gasto cardíaco ⁽⁷⁾.

La disautonomía se clasifican de acuerdo a la etiología, el neurotransmisor deficitario o la distribución anatómica de las neuronas afectadas, esta patología es frecuente en todas las edades. Si bien no se existen cifras oficiales, se ha evidenciado que las mujeres padecen más frecuentemente disautonomía, especialmente entre los 10 y 15 años, y entre los 30 y 40 años de edad ⁽⁸⁾.

Para evaluar la función autonómica cardiovascular debe medirse la presión arterial y la frecuencia cardíaca del paciente en posición supina y luego de permanecer de pie durante por lo menos 3 minutos. En general la respuesta cardiovascular se medirá en los cambios en la presión arterial o en la frecuencia cardíaca, cabe destacar que no existe una única prueba para definir la disautonomía cardiovascular; la elección dependerá de la patología en estudio y de la colaboración del paciente ⁽⁸⁾. A la disautonomía, se le vincula generalmente la bradicardia y la hipotensión, lo que aumenta el efecto de hipoperfusión sistémica y principalmente cerebral, debido a la incapacidad del sistema cardiovascular para suplir las necesidades de oxígeno de todo el cuerpo, o de realizar las adaptaciones vasculares, de presión sanguínea y frecuencia cardíaca en cambios de posición, lo que se denomina como hipotensión ortostática ⁽¹⁾.

Actualmente hay 3 métodos para evaluar la respuesta al cambio postural de supino a erguido: la bipedestación activa, la prueba en mesa basculante y la MAPA de 24h. La prueba de bipedestación activa se usa para diagnosticar diferentes tipos de intolerancia ortostática.

En condiciones normales, al pasar de la posición supina a la posición de pie, hay una caída de 5 a 20 mmHg en la presión sistólica; no hay cambios o hay un pequeño aumento en la presión diastólica y la frecuencia cardíaca aumenta 5 a 25 latidos por minuto. Pacientes con hipotensión ortostática severa toleran un “tiempo de pie” de pocos segundos, en otros casos, la hipotensión ortostática sólo es aparente cuando el paciente permanece de pie por períodos más prolongados. La hipotensión ortostática sin taquicardia refleja, es característica de la insuficiencia simpática y cardiovascular ⁽⁹⁾.

La incidencia de casos de disautonomía en la actualidad no está dilucidada; los síndromes de disfunción autonómica, que se manifiestan con intolerancia ortostática desde el punto de vista del estudio fisiopatológico y la caracterización clínica, representan un reto para los investigadores de las áreas básicas y clínicas, esto se debe a un inadecuado reconocimiento de los síntomas y de la enfermedad como tal. Las disfunciones del sistema nervioso autónomo involucran manifestaciones clínicas múltiples y variables, que a menudo involucran varios órganos y sistemas, lo que dificulta el diagnóstico, se trata entonces de una afección difícil de diagnosticar, debido a que suele asociarse a otras patologías.

Es importante mencionar que posterior al inicio del COVID-19 a nivel mundial, se ha asociado la presencia de diversas patologías, en relación a esto, los síntomas cardiovasculares más frecuentes en el post COVID-19 son dolor u opresión torácica, palpitaciones, mareo y aumento de la frecuencia cardíaca en reposo ⁽¹⁰⁾.

Asimismo, las manifestaciones más comunes de disautonomía a nivel cardiovascular son los síndromes de intolerancia ortostática tales como hipotensión ortostática y el síndrome de taquicardia postural ortostática (STPO). Según la experiencia de la asociación de cardiología de Denver del Sur, los pacientes en los que se observa disautonomía en post COVID-19 más frecuentemente fueron pacientes entre 20 a 30 años, previamente sanos, con una incidencia similar entre hombres y mujeres, pero muchos pacientes han podido ser sintomáticos u oligosintomáticos ⁽¹¹⁾.

Es por ello, que el presente trabajo de investigación busca describir la prevalencia de disautonomía en los estudiantes del décimo semestre de Medicina antes y después del COVID-19, tomando en cuenta dos estudios que se realizaron en el 2019 y en el 2022 en poblaciones diferentes que comparten las mismas características.

MATERIAL Y MÉTODOS

En las investigaciones científicas se reconocen dos tipos: cuantitativo y cualitativo ⁽¹²⁾. El siguiente estudio se trata de una investigación cuantitativa la cual se basa en la recolección de datos, como una forma de descubrir realidades. Alan y Cortez (2018) mencionan que la investigación cuantitativa es una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes, lo que implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados, además es concluyente en su propósito ya que trata de cuantificar el problema y entender qué tan generalizado está mediante la búsqueda de resultados proyectables a una población mayor ⁽¹⁴⁾. Desde esta perspectiva, la presente investigación se enmarca dentro de la naturaleza cuantitativa, debido a que se basó en recoger datos cuantitativos y analizarlos a través de estadísticos descriptivos, además permitió la comparación entre estudios similares para ser fuente de información para futuras investigaciones.

Considerando el foco principal de la presente investigación, también se considera como una investigación descriptiva; ya que tiene como objetivo describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utiliza criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes ⁽¹⁵⁾.

Es por ello que el nivel de este estudio es descriptivo, ya que se describió la presencia de disautonomía en los estudiantes del décimo semestre de medicina antes y después del COVID-19 (2019-

2022) además permitió obtener una base de datos en cuanto a este problema de salud en dicha población.

Esta investigación se trata de un diseño no experimental; según Kerlinger y Lee (2002) este diseño consiste es la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes, debido a que sus manifestaciones son inherentemente no manipulables. Finalmente, también se enmarca dentro de los diseños de campo; este diseño es descrito por el autor Aries (2006) quien indica que consiste en la recolección de datos directamente de las personas estudiadas ⁽¹⁶⁾.

En referencia a la muestra, el estudio del 2019 estuvo conformado por 44 estudiantes de medicina del décimo semestre del Hospital Militar “Dr. José Ángel Álamo”, mientras que el estudio realizado en el 2022 estuvo constituido por 47 estudiantes de medicina del décimo semestre del Hospital Central Antonio María Pineda. El tipo de muestreo fue de tipo no probabilístico sujeto a los criterios de inclusión – exclusión establecida y el tiempo de duración de la recolección de la información.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: Estudiantes de medicina del décimo semestre de medicina durante el tiempo de recolección de información, edad comprendida entre 20 y 30 años, estar ubicados en Barquisimeto Edo. Lara, que deseaban participar en el estudio, estudiantes que firmaran el consentimiento informado. Los criterios de exclusión fueron: Estudiantes que no firmen el consentimiento informado, tener enfermedades primarias que generen problemas del sistema autónomo o vestibular, estudiantes con diagnóstico de Hipertensión arterial o enfermedades cardíacas, tomar algún tipo de fármaco que produzca cambios en a nivel cardiovascular, sujetos con alguna discapacidad (física, sensorial, psíquica o intelectual) que dificulte su comunicación tanto verbal como escrita para recopilar la información pertinente.

En primer lugar los autores de la investigación elaboraron el instrumento para medir los síntomas de disautonomía, seguidamente fue validado

por expertos especialistas en cardiología y electrofisiología; a partir de allí se redactó un consentimiento informado para proporcionarlo a los participantes junto al instrumento antes mencionado.

Se le comunicó a la población de estudio el motivo, los objetivos de la investigación, el procedimiento, la confidencialidad y el uso exclusivo de los datos para la investigación, los cuales posteriormente dieron su consentimiento para participar en la investigación. Se procedió a la aplicación de un cuestionario y una ficha de recolección de datos (presión arterial e hipotensión ortostática), para medir las variables de estudio, que consistió en la toma de presión arterial en 3 posiciones: luego de 5 minutos en decúbito dorsal, 5 minutos de sedestación, inmediatamente en bipedestación y posteriormente a los 3 minutos en bipedestación.

Se empleó la técnica de medición de presión arterial en un brazo, según técnica internacional estándar de toma de presión arterial. Se aplicó la técnica de observación directa la cual permite descubrir y poner en evidencia las condiciones de los fenómenos investigados, se elaboró un cuestionario, constituido por diversos parámetros que incluyen edad y sexo de los participantes y preguntas cerradas (si/no) de síntomas sugestivos de disautonomía y una ficha de recolección de datos (presión arterial, frecuencia cardíaca, en 3 posiciones así como la presencia o no de hipotensión ortostática), lo que

permitió obtener la información necesaria para el análisis de estos.

Una vez culminada la aplicación de los instrumentos se procedió a la codificación para así elaborar la base de datos en la hoja de cálculo de Excel y posteriormente usar como soporte el paquete estadístico IBM SPSS Statistics. Versión 20.0. Finalmente los resultados obtenidos se presentaron en tablas descriptivas y gráficos con su respectivo análisis, para el cual se utilizaron los estadísticos descriptivos de media, desviación estándar, mínimo, máximo, frecuencia y porcentaje, de esta manera se analizaron los resultados para posteriormente establecer conclusiones y recomendaciones pertinentes.

Análisis e interpretación de resultados

Frecuencia de edad según sexo

El Cuadro 1 y Figura 1 refleja que la edad comprendida entre 22 y 24 años, en la muestra de 2019; representó el 85,1 % (n=40) de la población, el sexo femenino corresponde al 63,8 % (n=30) y el masculino 21,3 % (n=10), mientras que en el rango de 25 a 28 años representa el 14,89 % (n=7) donde el sexo femenino corresponde 10,6 % (n=5) y masculino 4,3 % (n=2).

Cuadro 1. Frecuencia de edad según sexo en 2019.

EDAD	SEXO			
	Femenino	Masculino		
	N	N	Total	%
22-24 años	30	10	40	85,10
25-28 años	5	2	7	14,89
Total	35	12	47	100

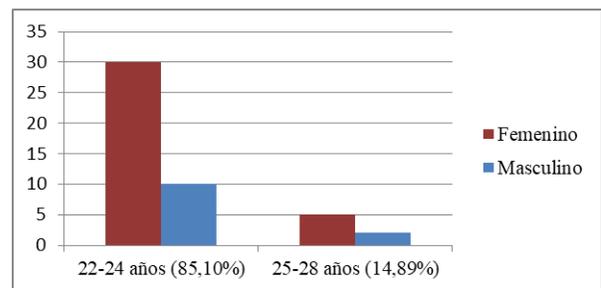


Figura 1. Distribución de la población según edad y sexo en 2019.

En el Cuadro 2 y la Figura 2 se observa que la edad comprendida entre 20 y 25 años representó el 57,4 % (n=27) de la población, el sexo femenino corresponde al 62,96 % (n=17) y el masculino

37,03 % (n=10). El rango de 26 a 30 años representa el 42,6 % donde el sexo femenino corresponde al 65 % (n=13) y masculino 35 % (n=7).

Cuadro 2. Frecuencia de edad según sexo en 2022.

EDAD	SEXO		Total	%
	Femenino	Masculino		
	N	N		
20-25años	17	10	27	57,4
26-30 años	13	7	20	42,6
Total	30	17	47	100

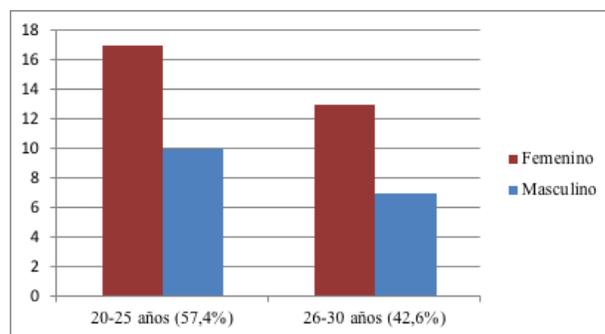


Figura 2. Distribución de la población según edad y sexo en 2022.

Antecedentes de Síntomas sugestivos de Disautonomía en la muestra

En el Cuadro 3 y la Figura 3, se evidencia que los principales síntomas de disautonomía

referidos como antecedentes fueron los siguientes: mareos 30 %, sensación de desvanecimiento 25 %, sudoración 16 %, síncope y palpitaciones 14 %.

Cuadro 3. Distribución de antecedentes de Síntomas sugestivos de Disautonomía en 2019.

Síntomas	SI		No	
	n	%	n	%
Mareos	13	30	31	70
Sensación de desvanecimiento	11	25	33	75
Sudoración	7	16	37	84
Síncope	6	14	38	86
Palpitaciones	6	14	38	86
Visión borrosa	4	9	40	91
Intolerancia ortostática	4	9	40	91
Cefalea	3	7	41	93
Fatiga	3	7	41	93
Debilidad	2	5	42	95
Escotomas	2	5	42	95
"Desesperación"	2	5	42	95
Visión oscura	1	2	43	98
"Sensación de frío"	1	2	43	98
Nauseas	0	0	44	100

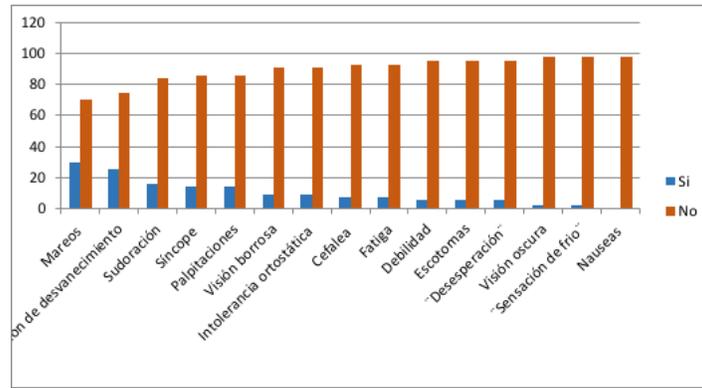


Figura 3. Distribución de antecedentes de Síntomas sugestivos de Disautonomía en la muestra en 2019.

Cuadro 4. Distribución de antecedentes de Síntomas sugestivos de Disautonomía en la muestra en 2022.

Síntomas	Si		No	
	n	%	n	%
Mareos	31	66	16	34
Sensación de desvanecimiento	29	61,7	18	38,3
Cefalea	38	80,9	9	19,1
Palpitaciones	31	66	16	34
Visión Oscura	18	38,3	29	61,7
Intolerancia Ortostática	29	61,7	18	38,3
Fatiga	36	76,6	11	23,4
Debilidad	26	55,3	21	44,7
Síncope	6	12,8	41	87,2
Diaforesis	24	51,1	23	48,9

En el Cuadro 4 y la Figura 4, se evidencia que los principales síntomas de disautonomía referidos como antecedentes fueron los siguientes: cefalea 80,9 %, fatiga 76,6 %, palpitaciones 66 %, sensación de desvanecimiento e intolerancia ortostática 61,7 % y mareos 61 %.

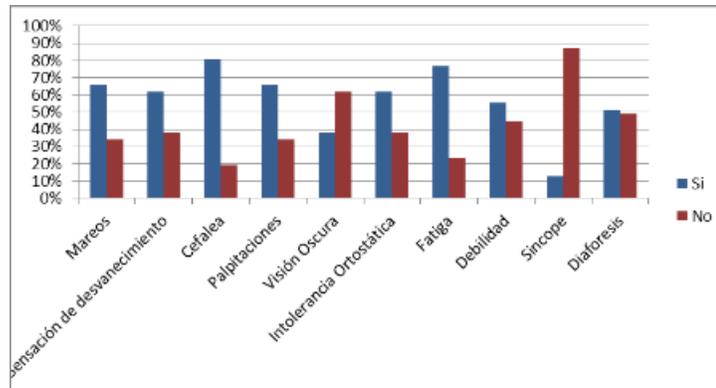


Figura 4. Distribución de antecedentes de Síntomas sugestivos de Disautonomía en la muestra en 2022.

En el Cuadro 5 y Figura 5 se puede evidenciar que en el 2019 fueron: mareos 30 %, sensación de desvanecimiento 25 %, sudoración 16 %, palpitaciones 14 %, fatiga y cefalea 7 % e intolerancia ortostática 9 %. Mientras que en estudio realizado

en el 2022 fueron: cefalea 80,9 %, fatiga 76,6 %, palpitaciones 66 %, sensación de desvanecimiento 61,7 %, intolerancia ortostática 61,7 %, mareos 61 % y sudoración 51,1 %.

Cuadro 5. Síntomas sugestivos de disautonomía en la muestra del 2019 y del 2022.

Síntomas	Muestra 2019	Muestra 2022
Mareos	30%	61%
Sensación de desvanecimiento	25%	61,7%
Sudoración	16%	51,1%
Palpitaciones	14%	66%
Fatiga	7%	76,6%
Cefalea	7%	80,9%
Intolerancia Ortostática	9%	61,7%

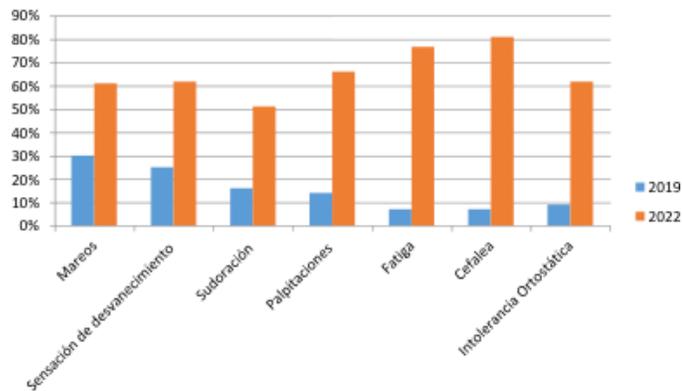


Figura 5. Síntomas sugestivos de disautonomía en la muestra del 2019 y del 2022.

En relación con los datos registrados en el Cuadro 5 y Figura 5 se evidencia que el 36,3 % de la población total presentó hipotensión ortostática (n=16), con un 9,10 % del sexo femenino y 27,20 % del sexo masculino.

En el Cuadro 6 y la Figura 6 se evidencia que de la población que presentó hipotensión ortostática (n=28), el 34,1 % (n=16) fue del sexo femenino y el 25,5 % (n=12) del sexo masculino.

Muestra con Hipotensión Ortostática de acuerdo al sexo

Cuadro 6A. Distribución por sexo de la muestra con Hipotensión Ortostática en el estudio de 2019.

Hipotensión Ortostática (HO)		
Sexo	f	%
Femenino	4	9,1
Masculino	12	27,2
Total	16	36,3

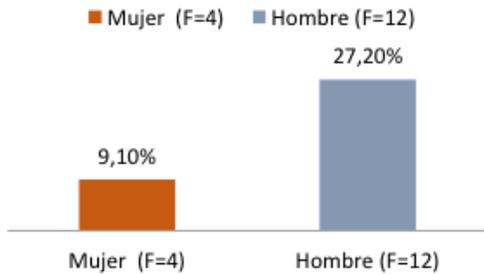


Figura 6A. Distribución por sexo de la muestra con Hipotensión Ortostática en el estudio de 2019.

Cuadro 6B. Distribución por sexo de la muestra con Hipotensión Ortostática en el estudio de 2022.

Hipotensión Ortostática		
Sexo	f	%
Femenino	16	34,1
Masculino	12	25,5
Total	28	59,6%

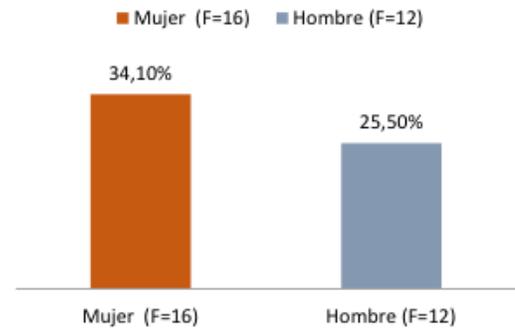


Figura 6B. Distribución por sexo de la muestra con Hipotensión Ortostática en el estudio de 2022.

En la Figura 7 se evidencia que en la muestra del 2019 el 36,3 % tuvo hipotensión ortostática y en el 2022 el 59,6 % tuvo hipotensión ortostática.

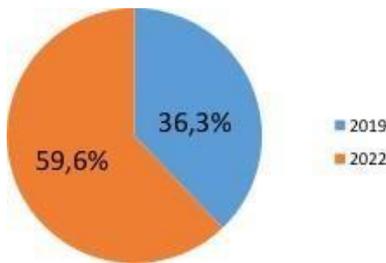


Figura 7. Muestra con Hipotensión Ortostática en el 2019 y 2022.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Tomando en cuenta la bibliografía revisada y los resultados obtenidos tanto en el estudio realizado en el 2019 así como el realizado en el 2022, se tiene que:

A nivel general, en la muestra estudiada del estudio realizado en el 2022 hubo predominio del sexo femenino sobre el sexo masculino, siendo el sexo femenino el 62,9 % de la población total, mientras que el sexo masculino representó el 37,03 %. En relación con las edades se puede apreciar que la edad más frecuente fue entre 20 y 25 años con un 57,4 % de los participantes. Estos resultados son similares con los datos presentados por el estudio del 2019 ya que en la población de esta investigación hubo una prevalencia del sexo

femenino, el cual obtuvo la mayor representación del 63,8 %, con edad comprendida entre 22 y 24 años.

Los principales síntomas de disautonomía referidos como antecedentes en el estudio realizado en el 2019 fueron: mareos 30 %, sensación de desvanecimiento 25 %, sudoración 16 %, palpitations 14 %, fatiga y cefalea 7 % e intolerancia ortostática 9 %. Mientras que en estudio realizado en el 2022 fueron: cefalea 80,9 %, fatiga 76,6 %, palpitations 66 %, sensación de desvanecimiento e intolerancia ortostática 61,7 %, mareos 61 % y sudoración 51,1 %. Por lo tanto se puede observar que en relación con los síntomas más frecuentes hubo un aumento de prevalencia en el estudio realizado posterior al COVID-19 (en el 2022) en una población joven, lo que coincide con los datos del artículo “Post Acute COVID-19 syndrome and the cardiovascular system”, en el que se reflejan los principales síntomas cardiovasculares en pacientes que han tenido COVID-19 entre los que destaca: palpitations y mareos.

Tomando en cuenta los resultados de ambos estudios se concluye que en el rango de edad comprendido entre 25 y 30 años la prevalencia de disautonomía es de 36,3 % para el 2019 y 59,6 % para el 2022, siendo un grupo que efectivamente puede presentar disautonomía, asimismo se evidenció un incremento notable de la prevalencia de síntomas sugestivos de esta patología en la población que fue estudiada después del COVID19, en relación con los resultados de la población estudiada en el 2019.

Estos resultados se relacionan con el artículo realizado por Blitzstein S & Whitelaw S (2021) sobre trastornos autonómicos después de la infección por COVID-19 en el que refleja que después de la resolución de la infección por COVID-19, la mayoría de los pacientes experimentaron fatiga, intolerancia ortostática, mareos e intolerancia al ejercicio ⁽¹⁷⁾.

REFERENCIAS

1. Agudelo E, Agudelo S, Bolívar S, Salazar N. Caracterización de la población con disautonomía residentes en la ciudad de Medellín. Facultad de Fisioterapia Universidad CES. 2016.
2. What is dysautonomia? [Internet]. Dysautonomia International [citado el 11 de agosto de 2022].
3. Dysautonomia [Internet]. Cleveland Clinic. [citado el 16 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/6004-dysautonomia>
4. Arellano A. Disautonomía en otorrinolaringología. Reporte de caso y revisión de la literatura. 2021;49:222-229.
5. Bravo J. Dificultades en el Diagnóstico y Tratamiento de la Disautonomía. Rev Chil Reumatol. 2012;28:152-158.
6. Grubb B, Vesga B, Guzmán J, Silva F, Morillo C. Síndromes de disfunción autonómica asociados con intolerancia ortostática. Biomédica. 2003;23:103-114.
7. Agüero P, Albina G, Arena J, Barroso F, Bertolitti F, Caimi F. et al. Sociedad Argentina de Cardiología. Consenso Argentino para el Diagnóstico y Tratamiento del Síncope. Rev Arg Cardiol. 2021;89:1-61.
8. SAVALnet - Disautonomía afecta mayormente a mujeres [Internet]. SAVALnet. [citado el 16 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.savalnet.cl/mundo-medico/noticias/disautonomia-afecta-mayormente-a-mujeres.html>.
9. Saadia, D. Disfunción Autonómica. Manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento. Disponible en: http://www.revistachilenadeepilepsia.cl/revistas/revista_a4_1_marzo2003/a4_1_tr_disfunsion.
10. Dixit N, Churchill A, Nsair A, Hsu J. Post-Acute COVID-19 Syndrome and the cardiovascular system: What is known?. Am Heart J. 2021;5:1-8.
11. Arrais E, Mehta N, Távora-Mehta M, Ferreira C, Alves A, Neto J. Dysautonomia: A Forgotten Condition – Part I. Arq Bras Cardiol. 2021;116: 814-835.
12. Hernández S, Fernández C, Baptista L. Metodología de la Investigación. 5ª edición. México: Mc Graw Hil; 2010.
13. Raven E. La investigación cuantitativa, la investigación cualitativa y el investigador. Rev Postg FACE-UC. 2014;6:181-188.
14. Alan D, Cortez L. Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica. Ecuador: UTMACH; 2018.
15. Guevara G, Verdesoto A, Castro N. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). Rev Cient Mundo Investig Conocim. 2020;4:165-173.
16. Arias F.G. El Proyecto de Investigación, introducción a la Metodología científica. Venezuela: Editorial Episteme; 2006.
17. Blitzstein S, Whitelaw S. Postural Orthostatic tachycardia syndrome (POTS) and other autonomic disorders after COVID-19 infection: a case series of 20 patients. Immunologic Research. 2021;69:205-211.