



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE
URGENCIAS

INCIDENCIA DE ALTERACIONES ELECTROLÍTICAS EN PACIENTES CON
SÍNDROME DE ABSTINENCIA ETÍLICA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS
DEL HOSPITAL GENERAL LA VILLA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLINICA

PRESENTADO POR:
EDITH LÓPEZ CRISTOBAL

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:
MEDICINA DE URGENCIAS

DIRECTORA DE TESIS:
DRA. PATRICIA RUÍZ RAZO

CIUDAD DE MÉXICO, 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADOS

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE
URGENCIAS

“INCIDENCIA DE ALTERACIONES ELECTROLÍTICAS EN PACIENTES CON
SÍNDROME DE ABSTINENCIA ETÍLICA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS
DEL HOSPITAL GENERAL LA VILLA.”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLINICA

PRESENTADO POR:
EDITH LÓPEZ CRISTOBAL

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:
MEDICINA DE URGENCIAS

DIRECTORA DE TESIS:
DRA. PATRICIA RUÍZ RAZO

2020

DEDICATORIA

A mis padres que siempre me han inspirado con su ejemplo de superación y dedicación en cada uno de sus logros, el que siempre han estado en cada uno de los momentos más importantes de mi carrera, por su gran apoyo, amor y cariño incondicional que me profesan.

A mi hermano Alexander por su fortaleza y enorme apoyo que recibí a lo largo de la carrera para poder alcanzar una más de las metas de mi vida.

A mi amiga y hermana Jazmín que siempre estuvo en los momentos más difíciles de la carrera y de mi vida, brindando su enorme apoyo.

A mis maestros titulares de la especialidad que durante estos tres años brindaron sus conocimientos y su apoyo, logrando un mayor aprendizaje de las bases de la especialidad de medicina de urgencias.

Índice

Resumen

1. Introducción.....	1
2. Material y métodos.....	8
3. Resultados.....	10
4. Discusión.....	28
5. Conclusiones.....	31
6. Recomendaciones.....	33
7. Referencias bibliográficas.....	34

Resumen:

Palabras clave: abstinencia, hipokalemia, hipocloremia, hiponatremia, alcohol

Introducción: El trastorno por consumo de alcohol y el síndrome de abstinencia de alcohol son problemas comunes en los hospitales y en salas de emergencia. Aproximadamente el 50% de los pacientes con trastorno por consumo de alcohol experimentan síntomas de abstinencia al cese del consumo, incluido el 5% que tiene síntomas graves como convulsiones y delirio. **Material y métodos:** Se realizó un estudio clínico longitudinal retrospectivo de todos los pacientes que ingresaron al área de urgencias del Hospital General La Villa del 1ero de marzo 2018 al 28 de febrero del 2019. **Resultados:** Se puede observar que, en la población total la alteración electrolítica que se presenta con mayor frecuencia es la hipocloremia (71.6%), seguida de hipokalemia (69.8%), hipermagnesemia (59.5%), hiponatremia (56.0%) y finalmente hipomagnesemia (25.9%). El 73.3% de los sujetos con hipomagnesemia presentaron cambios electrocardiográficos, seguido del 39.5% en la hipokalemia. El 50% de los individuos con hipomagnesemia tuvo convulsiones, seguido del grupo de hiponatremia (47.7%), de hipokalemia (45.7%). **Conclusiones:** los pacientes con síndrome de abstinencia etílica moderada y severa presentan alteraciones hidroelectrolíticas de los cuatro principales electrolitos, dentro de la alteración de alta prevalencia es hipocloremia.

1. Introducción

Los trastornos por consumo de alcohol son patrones de mala adaptación del consumo de alcohol manifestados por síntomas que conducen a un deterioro o malestar clínicamente significativo. El etanol es la segunda sustancia psicoactiva más comúnmente abusada y los trastornos por consumo de alcohol es el problema más grave de abuso de drogas en Estados Unidos y en todo el mundo. Los problemas relacionados con el consumo de alcohol son la tercera causa de muerte en los Estados Unidos.¹ Se estima que 76.3 millones de personas en todo el mundo tienen trastornos por consumo de alcohol, y esto representa 1.8 millones de muertes cada año.²

El trastorno por consumo de alcohol y el síndrome de abstinencia de alcohol son problemas comunes en los hospitales y en salas de emergencia. Aproximadamente el 50% de los pacientes con trastorno por consumo de alcohol experimentan síntomas de abstinencia al cese del consumo, incluido el 5% que tiene síntomas graves como convulsiones y delirio.³

El síndrome de abstinencia etílica se caracteriza por la presencia de hiperactividad vegetativa, síntoma de ansiedad, irritabilidad, inquietud, insomnio

y deseo imperioso o “necesidad” de ingerir alcohol, debido al cese o la reducción del uso prolongado de grandes cantidades de alcohol.⁴

El consumo de alcohol aumenta el ácido gamma-aminobutírico (GABA_A), un neurotransmisor inhibitorio. También inhibe el receptor *N*-metil-*D*-aspartato (NMDA) glutamato, su actividad postsináptica. La exposición repetida conduce a la adaptación del cerebro, y el cese posterior del consumo de alcohol puede provocar síntomas de abstinencia. El síndrome de abstinencia al alcohol es muy común en estos pacientes, pero algunos pueden desarrollar delirium tremens, que es la forma más grave del síndrome de abstinencia.⁵

El etanol es un depresor del sistema nervioso central que produce euforia y excitación conductual a bajas concentraciones en la sangre debido al aumento de la unión del glutamato a los receptores NMDA; a concentraciones más altas, conduce a una intoxicación aguda por la potenciación de los efectos del GABA, particularmente en receptores con subunidades delta. El consumo prolongado de alcohol conduce al desarrollo de tolerancia y dependencia física, que puede resultar de cambios funcionales compensatorios por la regulación negativa de los receptores GABA y el aumento de la expresión de los receptores NMDA con la producción de más glutamato para mantener la homeostasis del transmisor del sistema nervioso central (SNC).⁶

La reducción aguda en la concentración de alcohol en suero conduce a síntomas que comienzan en 6 a 8 h, alcanzan su máximo a las 72 h y disminuyen a los 5 a 7 días de la abstinencia. Los signos y síntomas de abstinencia incluyen insomnio, ansiedad, náuseas/vómitos, temblores, cefalea, diaforesis, palpitaciones, aumento de la temperatura corporal, taquicardia, e hipertensión. Si la abstinencia del paciente no progresa, estos síntomas de abstinencia pueden resolverse en un plazo de 24 a 48 h, pero comúnmente en 5 a 7 días.⁷

Un síndrome de abstinencia etílica complicado incluye convulsiones epilépticas y/o delirium tremens, cuya aparición puede ser tan alta como en el 15% de pacientes con síndrome de abstinencia etílica. Los pacientes con delirium muestran altas tasas de comorbilidades y su tasa de mortalidad es comparable a los pacientes que tienen enfermedades malignas graves. Sin embargo, con la detección temprana y el tratamiento adecuado, la mortalidad esperada se logra en el 1% o menos.⁸ Las muertes relacionadas con delirium tremens son generalmente el resultado de complicaciones médicas, incluidas infecciones, arritmias cardíacas, alteraciones electrolíticas, deshidratación, hipertensión o suicidio en respuesta a alucinaciones o delirios.⁹

El reconocimiento temprano del síndrome de abstinencia etílica y el tratamiento agresivo en las primeras 24 horas es esencial para un manejo efectivo y para un rápido control de los síntomas.¹⁰ Los pacientes con síndrome de abstinencia

etílica progresan a delirium tremens a menudo debido a un tratamiento de abstinencia inadecuado, que generalmente comienza entre 48 y 96 horas después del cese del alcohol. Sin tratamiento, la mortalidad por delirium tremens puede alcanzar el 15%, pero es inferior al 2.5% con el tratamiento oportuno.¹¹

Varios defectos electrolíticos sobrevienen durante el síndrome de abstinencia etílica y desempeñan un papel en su patogénesis. Desde la década de 1950, la hipomagnesemia se ha identificado como un aspecto importante del síndrome de abstinencia etílica y se ha relacionado con el riesgo de convulsiones.¹² El magnesio interactúa con NMDA y posiblemente con otros sistemas de receptores, así como con una gran cantidad de procesos intracelulares. Los niveles bajos de magnesio están asociados no solo con las convulsiones, sino también con las arritmias cardíacas. Deficiencia de potasio, fosfato y vitaminas, particularmente tiamina, también puede contribuir a la patogenia del síndrome de abstinencia etílica.¹³

Ocasionalmente se produce una muerte brusca inesperada, a veces ya superado el síndrome de abstinencia etílica. Esta muerte súbita del alcohólico se ha atribuido a arritmias ventriculares graves en relación con el aumento de la actividad adrenérgica, miocardiopatía alcohólica o trastornos electrolíticos.¹⁴

La mortalidad referida del síndrome de abstinencia etílica es muy variable y con una clara tendencia a disminuir a lo largo del tiempo. Desde cifras entorno al 40%

a comienzos del siglo pasado, descendió el 15% en los años 50, hasta la actualidad con cifras en torno al 8-6% e incluso menores. El descenso de la mortalidad puede ser atribuido, en principio, a un mejor tratamiento de los problemas médicos agudos, infecciones, deshidratación, alteraciones electrolíticas y a un adecuado tratamiento sustitutivo mediante administración de benzodiazepinas u otros sedantes.¹⁵

Se estima que las complicaciones relacionadas con el alcohol son la tercera causa de muerte en los Estados Unidos. Las tasas de mortalidad y morbilidad son de 2 a 4 veces más altas entre los alcohólicos crónicos debidos infecciones, insuficiencia cardiopulmonar, trastornos hidroelectrolíticos o hemorrágicos.

Pacientes con síndrome de abstinencia etílica que presentan complicaciones secundarias requieren mayor estancia hospitalaria, incrementando el costo día-cama. El manejo efectivo del síndrome de abstinencia etílica incluye medidas de apoyo y medidas farmacológicas lo cual mejorará el pronóstico de vida, pero sobre todo el identificar tempranamente las complicaciones tendrá una influencia aún más significativa en la calidad de vida del paciente.

El presente trabajo se plantea que de los pacientes con síndrome de abstinencia etílica que se presentan en el servicio de urgencias Hospital General La Villa ¿cuál es la incidencia de las alteraciones hidroelectrolíticas?

En los pacientes con síndrome de abstinencia etílica es necesario conocer la incidencia de alteraciones electrolíticas para llevar a cabo un adecuado tratamiento dirigido y así evitar complicaciones que pudiera presentar el paciente durante el síndrome de abstinencia etílica. Ya que aproximadamente el 50% de los pacientes dependientes del alcohol desarrollan un episodio de síndrome de abstinencia etílica clínicamente relevante.

Las convulsiones por abstinencia de alcohol (moderada a severa) comienzan el primer día, alcanzando un pico en aproximadamente 12 a 48 horas (95% ocurre en 7–38 horas) después de una abstinencia relativa o absoluta del alcohol. Se producen convulsiones graves en hasta un 5% a un 15% de los pacientes que experimentan síndrome de abstinencia etílica. El delirio por abstinencia de alcohol generalmente aparece de 1 a 3 días después de una abstinencia relativa o absoluta, con una intensidad máxima en el cuarto al quinto día. El delirium tremens tienen lugar en aproximadamente el 5% de los alcohólicos. En la mayoría de los casos (80%) los síntomas del delirium tremens se resuelven en 72 horas. Las muertes relacionadas con delirium tremens son generalmente el resultado de complicaciones médicas, incluidas infecciones, arritmias cardíacas, alteraciones electrolíticas, deshidratación, hipertensión o suicidio en respuesta a alucinaciones o delirios.

El síndrome de abstinencia etílica debe ser considerado una urgencia médica en la que pueden presentarse problemas y complicaciones muy diversas:

alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico, neumonía, sepsis, hepatitis aguda alcohólica (con o sin cirrosis), pancreatitis aguda, hemorragia digestiva, convulsiones, traumatismo craneoencefálico, alteraciones de la conciencia y arritmias graves.

Dentro de los objetivos dentro del presente trabajo es identificar las alteraciones electrolíticas que presenta los pacientes con síndrome de abstinencia etílica en el servicio de urgencias del Hospital General La Villa, así como describir la incidencia de las alteraciones electrolíticas que pudieran llevar a que los pacientes presenten complicaciones con este tipo de desequilibrio. Para poder realizar un mejor abordaje del paciente, pero sobre todo una rápida identificación de las alteraciones para disminuir las complicaciones, así como estancia intrahospitalaria del paciente.

2. Material y métodos

Se realizó un estudio clínico longitudinal retrospectivo de todos los pacientes que ingresaron al área de urgencias del Hospital General La Villa del 1ero de marzo 2018 al 28 de febrero del 2019 tomando en cuenta los siguientes criterios de inclusión: Pacientes que ingresan con diagnóstico de síndrome de abstinencia etílica severa y moderada, de 18 a 60 años de edad, pacientes con desequilibrio hidroelectrolítico; criterios de no inclusión: pacientes con diagnóstico de síndrome de abstinencia más comorbilidad tiroidea; criterios de interrupción o de eliminación: pacientes con expedientes incompletos o aquellos a los que no se tomaron electrolíticos séricos.

El síndrome de abstinencia etílica se clasificó de acuerdo con el CIWA-ar leve o mínima menor a 15 puntos, moderada de 16 a 20 puntos y severa mayor a 20 puntos. Se registró la edad, sexo, tiempo de evolución del etilismo, así como tipo de bebidas.

En cuanto a las determinaciones bioquímicas, se realizaron de la siguiente manera: glucosa, bun, urea, hemoglobina, hematocrito, ph, tipo de bebidas, niveles de sodio, potasio, cloro y magnesio al ingreso del paciente a urgencias, reportadas por el laboratorio del Hospital General La Villa; también se identificó comorbilidades asociadas al ingreso del paciente como insuficiencia hepática, neumonía e infección de vías urinarias.

Análisis estadístico

Se realizó la prueba de normalidad de los datos de cada una de las variables utilizando las medidas de forma de sesgo y curtosis, así como, la prueba de Shapiro-Wilks.

Las medidas de tendencia central y de dispersión utilizadas para las variables cuantitativas con distribución normal que se utilizaron fueron la media y la desviación estándar; en el caso de las variables cuantitativas sin distribución normal de los datos fueron empleadas la media y el rango intercuartil.

Se realizó la caracterización de los sujetos de acuerdo a la variable de resultado, es decir, a las alteraciones electrolíticas, tales como, hiponatremia, hipokalemia, hipocloremia, hipomagnesemia e hipermagnesemia.

Se realizó un análisis estratificado por sexo, por categorías de edad (con base en el percentil 50), categorías de síndrome de abstinencia por CIW-AR, años de consumo de alcohol (con base en percentil 50), cantidad de consumo de alcohol (con base en percentil 50) y tipo de bebida alcohólica, para obtener las medidas de frecuencia de las alteraciones electrolíticas, a través del cálculo de prevalencias, así como, medidas de asociación, tales como la razón de prevalencias.

Para el análisis, se empleó el paquete estadístico de STATA v.14.2. El valor de significancia estadística se estableció en $p < 0.05$.

3. Resultados

La población de estudio se encuentra conformada en el 94.8% por hombres, con una edad promedio de 41.8 años. El 100% de la población fuma y el número de cigarrillos consumidos al día es de 3 (p50). Se puede observar que en la población total, la alteración electrolítica que se presenta con mayor frecuencia es la hipocloremia (71.6%), seguida de hipokalemia (69.8%), hipermagnesemia (59.5%), hiponatremia (56.0%) y finalmente hipomagnesemia (25.9%). (Tabla I) (Gráfica 1)

En el caso de los pacientes con hiponatremia, la mediana de la edad es de 25 (RIQ 12) años, siendo la mayor entre todas las alteraciones. El tipo de bebida mayormente consumido en la hipokalemia, hipocloremia e hipermagnesemia son los destilados (44.4%, 41.0% y 40.6% respectivamente), en el caso de la hipomagnesemia las bebidas más comunes son las fermentadas (43.3%), y el consumo de ambas es el mismo en la hiponatremia (38.4%). Los días de abstinencia a bebidas alcohólicas en general es de 2 días (p50) (RIQ 0). En la hipomagnesemia se encuentra el mayor puntaje de CIW-AR [p50 22 (RIQ 5)], y en las cuatro alteraciones electrolíticas se observa que la categoría de abstinencia etílica a la que pertenece más de la mitad de los sujetos es la severa; además, más del 80% de los participantes en cada alteración tienen como comorbilidad insuficiencia hepática.

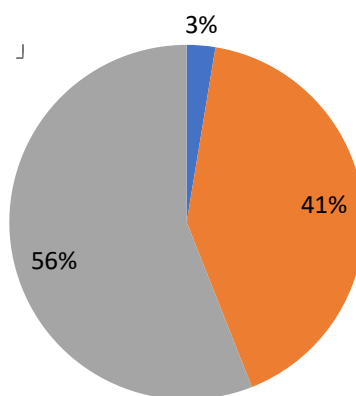
Tabla I. Caracterización de variables sociodemográficas y toxicológicas en pacientes con síndrome de abstinencia etílica y con alteraciones electrolíticas.

Características	Total (n=116)	Alteraciones electrolíticas				
		Hiponatremia (n=65) (Na < 135 mEq/L)	Hipokalemia (n=81) (K < 3.5 mEq/L)	Hipocloremia (n=83) (Cl < 100 mEq/L)	Hipomagnesemia (n=30) (Mg < 1.5 mEq/L)	Hipermagnesemia (n= 69) (Mg < 1.5 mEq/L)
Sexo						
Mujer [n(%)]	6 (5.2)	3 (4.6)	4 (4.9)	5 (6.0)	1 (3.3)	5 (7.2)
Hombre [n(%)]	110 (94.8)	62 (95.4)	77 (95.1)	78 (94.0)	29 (96.7)	64 (92.8)
Edad (años) [media (DS)]	41.8 (10.7)	42.5 (10.4)	42.7 (11.1)	42.1 (11.1)	43.3 (8.6)	41.5 (11.2)
Tabaquismo [n(%)]	116 (100)	65 (100)	81 (100)	83 (100)	30 (100)	69 (100)
Número de cigarrillos al día [p50 (IQR)]	3 (1)	3 (2)	3 (1)	2 (1)	3 (3)	3 (1)
Duración del etilismo (años) [p50 (IQR)]	23 (14)	25 (12)	23 (15)	23 (14)	23.5 (13)	22 (15)
Consumo de bebidas alcoholicas (litros)[p50 (IQR)]	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1.3 (1)	1(1)
Tipo de bebida alcoholica						
Destilados [n(%)]	48 (41.4)	25 (38.4)	36 (44.4)	34 (41.0)	10 (33.3)	28 (40.6)
Fermentados [n(%)]	43 (37.1)	25 (38.4)	28 (34.6)	28 (33.7)	13 (43.3)	24 (34.8)
Fermentados y destilados [n(%)]	25 (21.6)	15 (23.1)	17 (21.0)	21 (25.3)	7 (23.3)	17 (24.6)
Días de abstinencia [p50 (IQR)]	2 (0)	2 (0)	2 (0)	2 (1)	2 (1)	2 (0)
CI-WAR [p50 (IQR)]	20 (7)	20 (7)	20 (7)	20 (7)	22 (5)	20 (7)
Abstinencia mínima [n(%)]	3 (2.6)	2 (3.1)	3 (3.7)	2 (2.4)	1 (3.3)	2 (2.9)
Abstinencia media a moderada [n(%)]	48 (41.4)	28 (43.1)	34 (42.0)	33 (39.8)	9 (30)	32 (46.4)
Abstinencia severa [n(%)]	65 (56.0)	35 (53.8)	44 (54.3)	48 (57.8)	20 (66.7)	35 (50.7)
Comorbilidades [n(%)]	22 (19.0)	14 (21.5)	21 (25.9)	16 (19.3)	9 (30)	9 (13.0)
Infección de vías urinarias [n(%)]	2 (9.1)	1 (7.1)	2 (9.5)	1 (6.3)	1 (11.1)	0
Neumonía adquirida en la comunidad [n(%)]	4 (18.2)	3 (21.4)	4 (19.0)	4 (25)	3 (33.3)	1 (11.1)
Insuficiencia hepática [n(%)]	16 (72.7)	10 (71.4)	16 (76.2)	11 (68.8)	5 (55.6)	8 (88.9)
Child pugh B [n(%)]	2 (12.5)	2 (20)	2 (12.5)	1 (9.9)	1 (20)	1 (12.5)
Child pugh C [n(%)]	14 (87.5)	8 (80)	14 (87.5)	10 (90.1)	4 (80)	7 (87.5)

Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018

Gráfica 1. Proporciones de categorías del síndrome de abstinencia etílica por CIW-AR en la población

■ Mínima ■ Media-moderada ■ Severa



Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018

Los signos vitales de los participantes se encontraban dentro de rangos normales. El 73.3% de los sujetos con hipomagnesemia presentaron cambios electrocardiográficos, seguido del 39.5% en la hipokalemia. El 50% de los individuos con hipomagnesemia tuvo convulsiones, seguido del grupo de hiponatremia (47.7%), de hipokalemia (45.7%), hipocloremia (44.6%) y finalmente hipermagnesemia (40.6%), todas de tipo tónico-clónico, y en el más del 60% de los casos, únicamente se presentaron una vez. Todos los sujetos tuvieron temblor y diaforesis; el 33% tuvo alteraciones táctiles, 24.1% auditivas y el 22.4% visuales, además de dos eventos de paro cardíaco y uno de muerte. (Tabla II).

Tabla II. Caracterización de signos y síntomas en pacientes con síndrome de abstinencia etílica y con alteraciones electrolíticas.

Características	Total (n=116)	Alteraciones electrolíticas				
		Hiponatremia (n=65) (Na < 135 mEq/L)	Hipokalemia (n=81) (K < 3.5 mEq/L)	Hipocloremia (n=83) (Cl < 100 mEq/L)	Hipomagnesemia (n=30) (Mg < 1.5 mEq/L)	Hipermagnesemia (n= 69) (Mg > 1.5 mEq/L)
Frecuencia cardíaca (lpm) [p50 (IQR)]	87.5 (15)	90 (15)	90 (15)	85 (15)	90 (16)	80 (10)
Frecuencia respiratoria (rpm) [media (DS)]	18.4 (2.3)	18.4 (2.3)	18.6 (2.4)	18.6 (2.4)	19.1 (2.6)	18.2 (2.1)
Tensión arterial sistólica (mmHg) [media]	118.2 (10.9)	117.7 (11.0)	117.3 (11.7)	117.7 (10.9)	115.3 (13.1)	119.9(8.3)
Tensión arterial diastólica (mmHg) [medi]	75.6 (6.5)	75.5 (6.6)	75.4 (6.7)	75.8 (6.6)	74.7 (7.8)	77.0 (5.2)
Temperatura (°C) [p50 (IQR)]	36.5 (0.5)	36.5 (0.5)	36.5 (0.5)	36.5 (0.5)	36.5 (0.5)	36.5 (0)
Cambios en electrocardiograma [n(%)]	35 (30.4)	24 (36.9)	32 (39.5)	28 (33.7)	22 (73.3)	3 (4.3)
Convulsiones [n(%)]	55 (47.4)	31 (47.7)	37 (45.7)	37 (44.6)	15 (50)	28 (40.6)
Tónico clónica [n(%)]	55 (100)	31 (100)	37 (100)	37 (100)	15 (100)	28 (100)
Número de convulsiones [p50 (IQR)]	1 (1)	1 (1)	2 (2)	1 (1)	2 (1)	1 (0)
Una [n(%)]	34 (60.7)	19 (61.3)	18 (48.6)	21 (57.8)	7 (46.7)	23 (82.1)
Dos [n(%)]	11 (19.7)	6 (19.4)	9 (24.3)	9 (24.3)	6 (40)	4 (14.3)
Tres [n(%)]	1(1.8)	1 (3.2)	1 (2.7)	0	0	0
Cuatro [n(%)]	10 (17.9)	5 (16.1)	9 (24.3)	8 (21.6)	2 (13.3)	2 (7.1)
Temblor [n(%)]	116 (100)	65 (100)	81 (100)	83 (100)	30 (100)	69 (100)
Diaforesis [n(%)]	116 (100)	65 (100)	81 (100)	83 (100)	30 (100)	69 (100)
Alteraciones táctiles [n(%)]	39 (33.6)	25 (38.5)	33 (40.7)	32 (38.6)	13 (43.3)	18 (26.1)
Alteraciones auditivas [n(%)]	28(24.1)	16 (24.6)	27 (33.3)	23 (27.7)	13 (43.3)	8 (11.6)
Alteraciones visuales [n(%)]	26 (22.4)	19 (29.2)	25 (30.9)	22 (26.5)	11 (36.7)	8 (11.6)
Complicaciones [n(%)]	2 (1.7)	1 (1.5)	2 (2.5)	2 (2.4)	1 (3.3)	0
Paro cardiorespiratorio [n(%)]	2 (100)	1 (100)	2 (100)	2 (100)	1 (100)	0
Muerte [n(%)]	1 (0.9)	1 (1.5)	1 (1.2)	1 (1.2)	0	0

Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018

Todos los valores de los electrolitos séricos se encuentran disminuidos: el potasio es de 2.6 mEq/L, del sodio de 133 mEq/L, cloro 98 mEq/L, magnesio 1.3 mEq/L, por lo que, se puede claramente observar que en un mismo grupo de alteraciones se encuentran sujetos con más de una. Además, se puede observar un valor de pH arterial disminuido a 7.3 por lo que se puede hablar de una acidemia. (Tabla III)

Tabla III. Principales estudios de laboratorio en pacientes con síndrome de abstinencia etílica y con alteraciones electrolíticas.

Características	Total (n=116)	Alteraciones electrolíticas				
		Hiponatremia (n=65) (Na < 135 mEq/L)	Hipokalemia (n=81) (K < 3.5 mEq/L)	Hipocloremia (n=83) (Cl < 100 mEq/L)	Hipomagnesemia (n=30) (Mg < 1.5 mEq/L)	Hipermagnesemia (n= 69) (Mg < 1.5 mEq/L)
Hemoglobina [p50 (IQR)]	14 (4)	14 (4)	14 (4)	14 (4)	14 (4)	14 (4)
Hematocrito (%) [p50 (IQR)]	42 (12)	42 (12)	42 (11)	42 (12)	42 (11)	42 (11)
Glucosa (mg/dL) [p50 (IQR)]	80 (22)	80 (24)	80 (20)	80 (24)	72 (18)	80 (40)
Creatitina [p50 (IQR)]	1.15 (0.6)	1.2 (0.6)	1.2 (0.7)	1.2 (0.7)	1.2 (0.5)	1(0.6)
BUN (mg/dL) [p50 (IQR)]	20 (8.5)	20 (8)	20 (8)	20 (8)	19.5 (11)	22 (7)
Urea (mg/dL) [p50 (IQR)]	34 (21.5)	35 (18)	34 (26)	35 (26)	34.5 (26)	35 (14)
Potasio (mEq/L) [media (DS)]	3.1 (0.5)	3.0 (0.5)	2.9 (0.4)	3.1(0.5)	2.6 (0.5)	3.4 (0.4)
Sodio (mEq/L) [p50 (IQR)]	133 (6.5)	130 (5)	132 (5)	133 (5)	130.5 (7)	135 (5)
Cloro (mEq/L) [p50 (IQR)]	98 (8)	95 (8)	97 (9)	96 (8)	92.5 (9)	98 (6)
Magnesio (mEq/L) [media (DS)]	1.3 (0.4)	1.3 (0.3)	1.3 (0.3)	1.3 (0.3)	1.1 (0.3)	2.31 (0)
Bilirrubina total (mg/dL) [media (DS)]	1.4(0.9)	1.6 (1.1)	1.7 (1.0)	1.6 (1.0)	1.9 (1.1)	1.2 (0.7)
Bilirrubina directa (mg/dL) [p50 (IQR)]	0.6 (0.5)	0.8 (0.7)	0.8 (0.6)	0.8 (0.6)	1 (0.3)	0.6 (0.3)
Bilirrubina indirecta (mg/dL) [p50 (IQR)]	0.4 (0.4)	0.5 (0.4)	0.5 (0.4)	0.5 (0.4)	0.8 (0.4)	0.4 (0.1)
pH arterial [p50 (IQR)]	7.3 (0.2)	7.3 (0.3)	7.3 (0.2)	7.3 (0.3)	7.1 (0.3)	7.3 (0.1)

Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018

Con respecto a categorías de síndrome de abstinencia etílica, el grupo con la categoría media-moderada tiene mayor promedio de edad entre sus participantes (42.9 años); sin embargo, en el grupo de mínima, se consume el mayor número de cigarrillos (5 p50), con mayor cantidad de años de consumo de bebidas

alcohólicas [p50 30 (RIQ 28)], con mayor cantidad de litros (2 litros), siendo en el 66% de los casos de tipo fermentado. (Tabla IV)

Tabla IV. Caracterización de variables sociodemográficas y toxicológicas en pacientes con síndrome de abstinencia etílica mínima, media-moderada y severa.

Características	Total (n=116)	Abstinencia mínima (CIW-AR 0-9) (n= 3)	Abstinencia media-moderada (CIW-AR 0-9) (n= 48)	Abstinencia severa (CIW-AR 0-9) (n= 65)
Sexo				
Mujer [n(%)]	6 (5.2)	0	3 (6.3)	3 (4.6)
Hombre [n(%)]	110 (94.8)	3 (100)	45 (93.8)	62 (95.4)
Edad (años) [media (DS)]	41.8 (10.7)	37.3 (14.3)	42.9 (11.8)	41.1 (9.7)
Tabaquismo [n(%)]	116 (100)	3 (100)	48 (100)	65 (100)
Número de cigarrillos al día [p50 (IQR)]	3 (1)	5 (3)	3 (1)	2 (1)
Duración del etilismo (años) [p50 (IQR)]	23 (14)	30 (28)	23 (13)	22 (13)
Consumo de bebidas alcohólicas (litros)[p50 (IQR)]	1 (1)	2 (0.5)	1 (1)	1 (0.5)
Tipo de bebida alcohólica				
Destilados [n(%)]	48 (41.4)	0	19 (39.6)	29 (44.6)
Fermentados [n(%)]	43 (37.1)	2 (66.7)	16 (33.3)	25 (38.5)
Fermentados y destilados [n(%)]	25 (21.6)	1 (33.3)	13 (27.1)	11 (1.5)
Días de abstinencia [p50 (IQR)]	2 (0)	2 (0)	2 (0)	2 (0)
Comorbilidades [n(%)]	22 (19.0)	1 (33.3)	13 (20)	8 (12.3)
Infección de vías urinarias [n(%)]	2 (9.1)	0	2 (15.4)	0
Neumonía adquirida en la comunidad [n(%)]	4 (18.2)	0	1 (38.5)	4 (50)
Insuficiencia hepática [n(%)]	16 (72.7)	1 (100)	10 (77.0)	4 (50)
Child pugh B [n(%)]	2 (9.1)	1 (100)	1 (10)	2 (50)
Child pugh C [n(%)]	14 (63.6)	0	9 (90)	2 (50)
CI-WAR [p50 (IQR)]	20 (7)	8 (1)	16 (4)	23 (8)

Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018

En la categoría de síndrome de abstinencia mínima, el 66.7% de los sujetos tuvieron cambios en el electrocardiograma; y el 56.9% de los sujetos en la categoría severa convulsionaron; en todas ellas, la mayoría tuvo únicamente un evento de convulsión. El 100% de los sujetos presentaron temblor y diaforesis. En la categoría mínima se presentaron el mayor número de alteraciones táctiles

(66.7%), auditivas (33.3%) y visuales (66.7%) en comparación con las demás. Finalmente, en la categoría severa, el 3.1% de los participantes presentaron complicaciones, y el 1.5% falleció. (Tabla V)

En cada una de las categorías de abstinencia ética, se puede observar que el valor de la medida de tendencia central es inferior a los valores normales de cada electrolito, así como, del pH, por lo que, cada categoría agrupa a diversas alteraciones electrolíticas. (Tabla VI)

Tabla V. Caracterización de signos y síntomas en pacientes con síndrome de abstinencia ética mínima, media-moderada y severa.

Características	Total (n=116)	Abstinencia mínima (CIW-AR 0-9) (n= 3)	Abstinencia media-moderada (CIW-AR 0-9) (n= 48)	Abstinencia severa (CIW-AR 0-9) (n= 65)
Frecuencia cardíaca (lpm) [p50 (IQR)]	87.5 (15)	85 (100)	80 (10)	90 (15)
Frecuencia respiratoria (rpm) [media (DS)]	18.4 (2.3)	19.3 (1.2)	18.4 (2.2)	18.3 (2.5)
Tensión arterial sistólica (mmHg) [media (DS)]	118.2 (10.9)	120 (10)	119.4 (2.2)	117.2 (11.9)
Tensión arterial diastólica (mmHg) [media (DS)]	75.6 (6.5)	80 (0)	76.5 (5.3)	74.8 (7.3)
Temperatura (°C) [p50 (IQR)]	36.5 (0.5)	36.5 (0)	36.5 (0)	36.5 (0.5)
Cambios en electrocardiograma [n(%)]	35 (30.4)	2 (66.7)	12 (25)	21 (32.3)
Convulsiones [n(%)]	55 (47.4)	0	18 (37.5)	37 (56.9)
Tónico clónica [n(%)]	55 (100)	0	18 (100)	37 (100)
Número de convulsiones [p50 (IQR)]	1 (1)	0	1 (3)	1 (1)
Una [n(%)]	34 (60.7)	0	10 (55.6)	24 (64.9)
Dos [n(%)]	11 (19.7)	0	3 (16.7)	8 (21.6)
Tres [n(%)]	1(1.8)	0	0	1 (2.7)
Cuatro [n(%)]	10 (17.9)	0	6 (33.3)	4 (10.8)
Temblor [n(%)]	116 (100)	3 (100)	48 (100)	65 (100)
Diaforesis [n(%)]	116 (100)	3 (100)	48 (100)	65 (100)
Alteraciones táctiles [n(%)]	39 (33.6)	2 (66.7)	6 (12.5)	31 (47.7)
Alteraciones auditivas [n(%)]	28(24.1)	1 (33.3)	9 (18.8)	18 (27.7)
Alteraciones visuales [n(%)]	26 (22.4)	2 (66.7)	6 (12.5)	18 (27.7)
Complicaciones [n(%)]	2 (1.7)	0	0	2 (3.1)
Paro cardiorespiratorio [n(%)]	2 (100)	0	0	2 (100)
Muerte [n(%)]	1 (0.9)	0	0	1 (1.5)

Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018

Tabla VI. Principales estudios de laboratorio en pacientes con síndrome de abstinencia etílica mínima, media-moderada y severa.

Características	Total (n=116)	Abstinencia mínima (CIW-AR 0-9) (n= 3)	Abstinencia media-moderada (CIW-AR 0-9) (n= 48)	Abstinencia severa (CIW-AR 0-9) (n= 65)
Hemoglobina [p50 (IQR)]	14 (4)	14 (4)	14 (4)	14 (4)
Hematocrito (%) [p50 (IQR)]	42 (12)	42 (11)	42 (12)	42 (12)
Glucosa (mg/dL) [p50 (IQR)]	80 (22)	70 (18)	80 (23)	80 (22)
Creatitina [p50 (IQR)]	1.15 (0.6)	1.5 (1.1)	1 (0.5)	1.2 (0.7)
BUN (mg/dL) [p50 (IQR)]	20 (8.5)	34 (27)	22 (9)	20 (7)
Urea (mg/dL) [p50 (IQR)]	34 (21.5)	45 (41)	33.5 (20.5)	40 (19)
Potasio (mEq/L) [media (DS)]	3.1 (0.5)	2.7 (0.6)	3.2(0.5)	3.1(0.5)
Sodio (mEq/L) [p50 (IQR)]	133 (6.5)	132 (8)	133 (4)	134 (7)
Cloro (mEq/L) [p50 (IQR)]	98 (8)	98 (18)	98 (6)	98 (10)
Magnesio (mEq/L) [media (DS)]	1.3 (0.4)	1.4 (0)	1.4 (0.3)	1.3 (0.4)
Bilirrubina total (mg/dL) [media (DS)]	1.4(0.9)	3 (1.9)	1.4 (0.8)	1.5 (1.0)
Bilirrubina directa (mg/dL) [p50 (IQR)]	0.6 (0.5)	1.2 (1.1)	0.6 (0.5)	0.8 (0.5)
Bilirrubina indirecta (mg/dL) [p50 (IQR)]	0.4 (0.4)	0.9 (0.6)	0.4 (0.4)	0.4 (0.4)
pH arterial [p50 (IQR)]	7.3 (0.2)	7.2 (3)	7.3 (0.2)	7.3 (0.3)

Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018

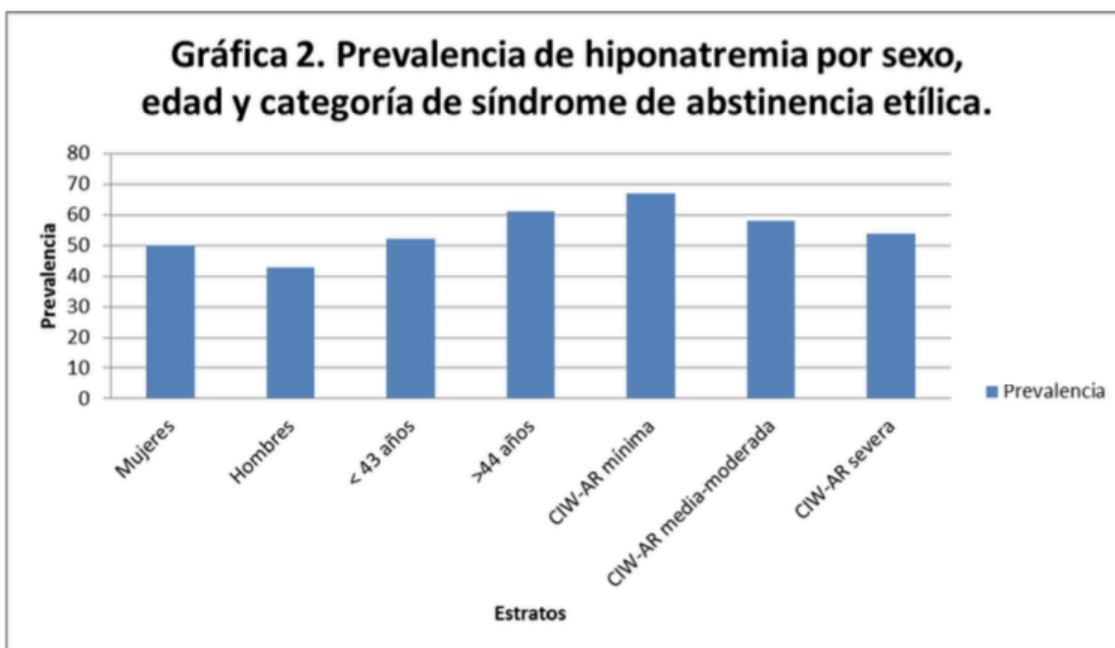
Tabla VII. Análisis estratificado por sexo, edad, categoría de CIW-AR y hábitos etílicos para la prevalencia de hiponatremia en pacientes con síndrome de abstinencia etílica.

Grupos por sexo, edad, CIW-AR, y hábitos etílicos	n	No. de sujetos con hiponatremia	Prevalencia de hiponatremia	Razón de prevalencias de hiponatremia
Total	116	65	0.56	-
Sexo				
Mujeres	6	3	0.50	1.17
Hombres	110	47	0.43	0.85
Edad				
≤ 43 años	65	34	0.52	0.86
≥ 44 años	51	31	0.61	1.16
Categoría de síndrome de abstinencia por CIW-AR				
Mínima	3	2	0.67	1.14
Media-moderada	48	28	0.58	0.88
Severa	65	35	0.54	0.81
Años de consumo de alcohol				
≤ 23 años	61	30	0.49	0.77
≥ 24 años	55	35	0.64	1.29
Cantidad de consumo de alcohol				
≤ 1 litro	64	48	0.75	1.18
> 1 litro	52	33	0.63	0.85
Tipo de bebida alcohólica				
Destilados	48	25	0.52	0.90
Fermentados	43	25	0.58	1.12
Fermentados y destilados	25	15	0.60	1.15

Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018

La prevalencia de la hiponatremia en el total de los sujetos es del 56%, siendo un mayor porcentaje en las mujeres (50%) en comparación con los hombres (43%). Con respecto a la categoría de edad, aquellos sujetos con más de 44 años tienen mayor riesgo de padecer hiponatremia, que aquellos que lo consumen

menor cantidad de años (RP 1.16). Los participantes que se encuentran en la categoría de síndrome de abstinencia por CIW-AR mínima, tienen mayor prevalencia de hiponatremia (67%), en comparación con las demás categorías. Los sujetos que han consumido alcohol por más de 24 años, tienen mayor riesgo de padecer hiponatremia que aquellos que lo han hecho por menos cantidad de años (RP 1.29); sin embargo, los que beben menos de 1 litro, tienen mayor prevalencia de dicho trastorno (75%) y también aquellos cuyo tipo de bebida es la combinación de fermentados y destilados (RP 1.15). (Tabla VII) (Gráfica 2)



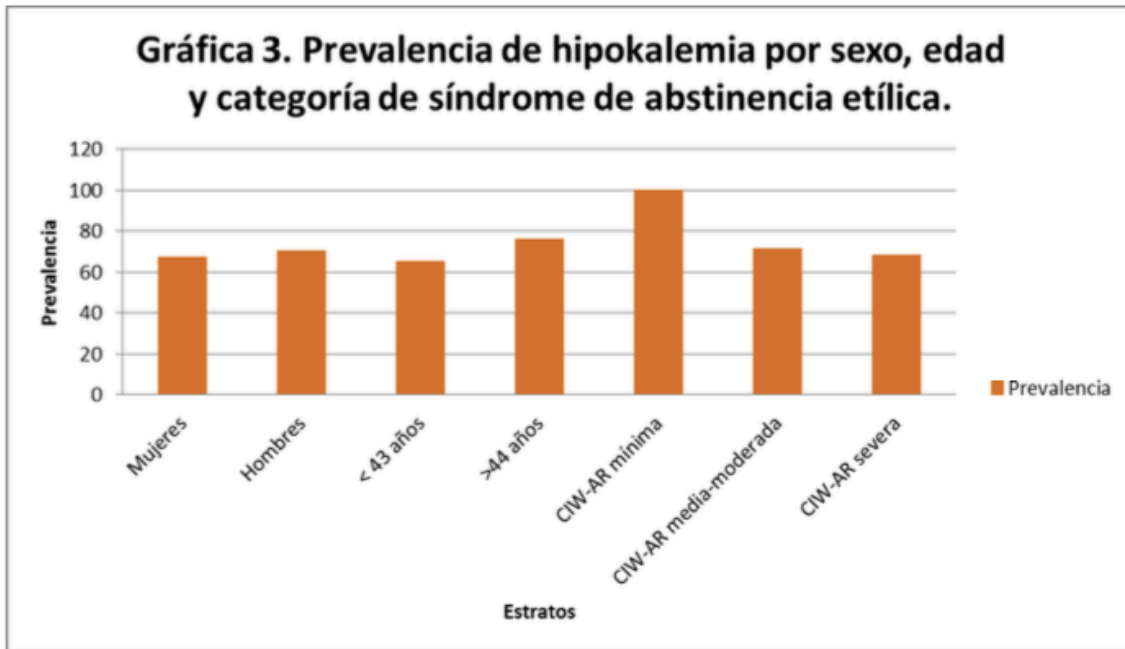
Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018

La prevalencia de la hipokalemia en el total de los participantes es del 70%, encontrándose el mismo porcentaje en los hombres, en comparación del 67% en las mujeres; por lo que, los hombres tienen mayor riesgo de presentar hipokalemia en comparación con las mujeres (RP 1.05). Las edades mayores o iguales a 44 años tienen una prevalencia del 76%, por lo que, dicho grupo etario, tiene mayor probabilidad de presentar dicho trastorno electrolítico en comparación con edades menores (RP 1.18). Todos los sujetos que se encontraban en la categoría mínima de abstinencia alcohólica por CIW-AR presentaron hipokalemia, por lo tanto, los sujetos que pertenecen a dicha categoría tienen mayor riesgo de presentarla, en comparación con las otras dos categorías (RP 1.41). El grupo de sujetos con consumo de alcohol mayor a 24 años, tienen mayor probabilidad de presentar hipokalemia, que los que lo han consumido por menor cantidad de años; al igual que aquellos que beben más de 1 litro (RP 1.08, RP 1.20). Finalmente, aquellos que consumen bebidas destiladas, tienen mayor riesgo de padecer disminución en los valores de potasio, en comparación con quienes lo hacen con base en bebidas fermentadas y la combinación de las mismas (RP 1.15). (Tabla VIII) (Gráfica 3)

Tabla VIII. Análisis estratificado por sexo, edad, categoría de CIW-AR y hábitos etílicos para la prevalencia de hipokalemia en pacientes con síndrome de abstinencia etílica.

Grupos por sexo, edad, CIW-AR, y hábitos etílicos	n	No. de sujetos con hipokalemia	Prevalencia de hipokalemia	Razón de prevalencias de hipokalemia
Total	116	81	0.70	-
Sexo				
Mujeres	6	4	0.67	0.95
Hombres	110	77	0.70	1.05
Edad				
≤ 43 años	65	42	0.65	0.84
≥ 44 años	51	39	0.76	1.18
Categoría de síndrome de abstinencia por CIW-AR				
Mínima	3	3	1	1.41
Media-moderada	48	34	0.71	0.71
Severa	65	44	0.68	0.68
Años de consumo de alcohol				
≤ 23 años	61	41	0.67	0.92
≥ 24 años	55	40	0.73	1.08
Cantidad de consumo de alcohol				
≤ 1 litro	64	42	0.66	0.83
> 1 litro	52	41	0.79	1.20
Tipo de bebida alcohólica				
Destilados	48	36	0.75	1.15
Fermentados	43	28	0.65	0.87
Fermentados y destilados	25	17	0.68	0.91

Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018



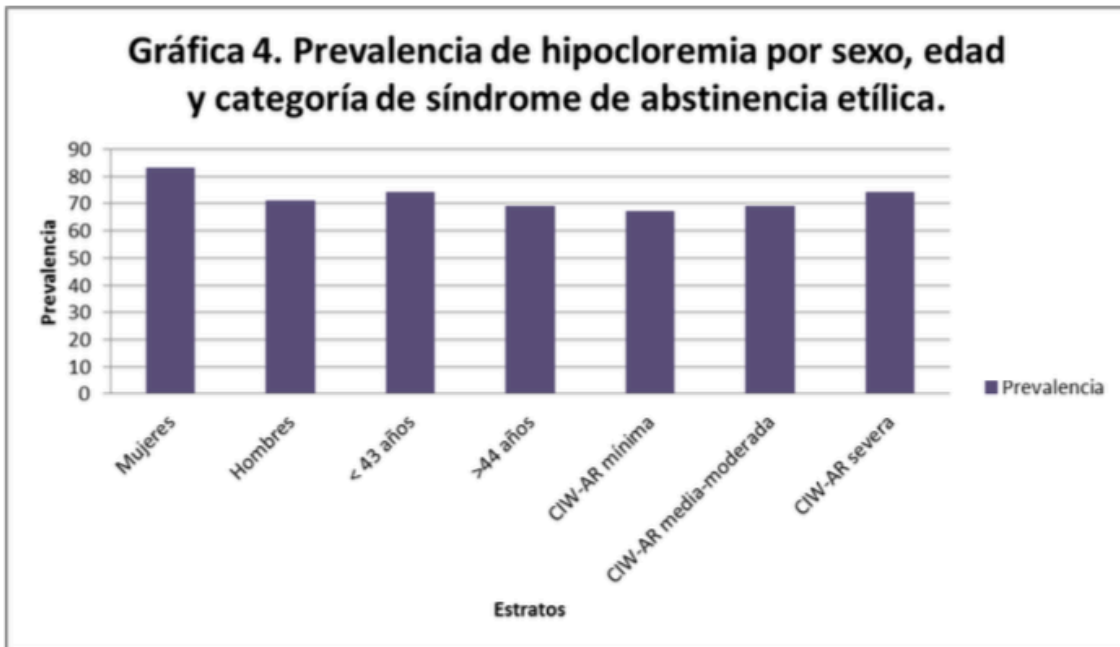
Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018

Con respecto a la prevalencia de la hipocloremia, esta es del 72%, siendo mayor en las mujeres (83%), en el grupo etario menor o igual a 43 años de edad (74%), y en la categoría de síndrome de abstinencia por CI-WAR severa (74%). Los sujetos que han consumido alcohol por más o igual a 24 años tienen mayor riesgo de desarrollar hipocloremia, que aquellos que lo han hecho por menos cantidad de años (RP 1.03), al igual que aquellos que consumen más de 1 litro de alcohol (RP 1.23) y también aquellos que combinan las bebidas destiladas con las fermentadas (RP 1.19). (Tabla IX) (Gráfica 4)

Tabla IX. Análisis estratificado por sexo, edad, categoría de CIW-AR y hábitos etílicos para la prevalencia de hipocloremia en pacientes con síndrome de abstinencia etílica.

Grupos por sexo, edad, CIW-AR, y hábitos etílicos	n	No. de sujetos con hipocloremia	Prevalencia de hipocloremia	Razón de prevalencias de hipocloremia
Total	116	83	0.72	-
Sexo				
Mujeres	6	5	0.83	1.18
Hombres	110	78	0.71	0.85
Edad				
≤ 43 años	65	48	0.74	1.08
≥ 44 años	51	35	0.69	0.93
Categoría de síndrome de abstinencia por CIW-AR				
Mínima	3	2	0.67	0.97
Media-moderada	48	33	0.69	1.03
Severa	65	48	0.74	1.11
Años de consumo de alcohol				
< 23 años	61	43	0.70	0.97
≥ 24 años	55	40	0.73	1.03
Cantidad de consumo de alcohol				
≤ 1 litro	64	15	0.23	0.81
> 1 litro	52	15	0.29	1.23
Tipo de bebida alcohólica				
Destilados	48	34	0.71	1.09
Fermentados	43	28	0.65	0.92
Fermentados y destilados	25	21	0.84	1.19

Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018



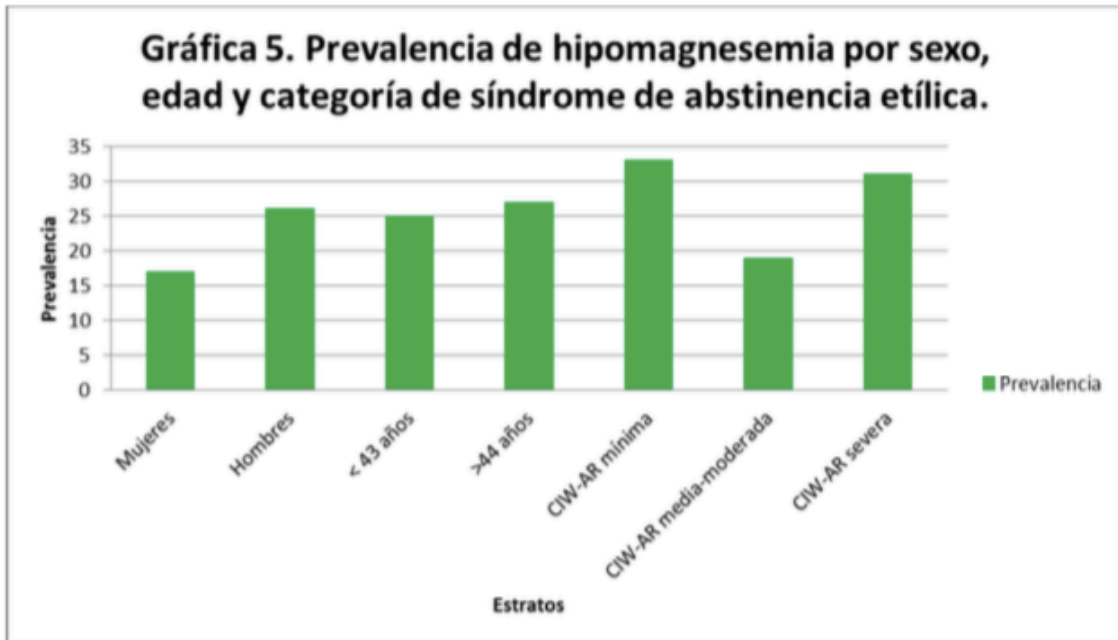
Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018

El 26% del total de los sujetos presentó hipomagnesemia, siendo mayor el riesgo de presentarla en los hombres (RP 1.58), con edades mayores o iguales a 44 años (RP 1.12), que se encuentran en la categoría mínima de síndrome de abstinencia (RP 1.78), con un consumo de alcohol igual o mayor a 24 años (RP 1.11), sin importar la cantidad de litros consumida (RP 1.0), pero que sea de tipo fermentado (RP 1.45). (Tabla X) (Gráfica 5)

Tabla X. Análisis estratificado por sexo, edad, categoría de CIW-AR y hábitos etílicos para la prevalencia de hipomagnesemia en pacientes con síndrome de abstinencia etílica.

Grupos por sexo, edad, CIW-AR, y hábitos etílicos	n	No. de sujetos con hipomagnesemia	Prevalencia de hipomagnesemia	Razón de prevalencias de hipomagnesemia
Total	116	30	0.26	-
Sexo				
Mujeres	6	1	0.17	0.63
Hombres	110	29	0.26	1.58
Edad				
≤ 43 años	65	16	0.25	0.90
≥ 44 años	51	14	0.27	1.12
Categoría de síndrome de abstinencia por CIW-AR				
Mínima	3	1	0.33	1.78
Media-moderada	48	9	0.19	0.56
Severa	65	20	0.31	0.92
Años de consumo de alcohol				
≤ 23 años	61	15	0.25	0.90
≥ 24 años	55	15	0.27	1.11
Cantidad de consumo de alcohol				
≤ 1 litro	64	38	0.59	1.00
> 1 litro	52	31	0.60	1.00
Tipo de bebida alcohólica				
Destilados	48	10	0.21	0.69
Fermentados	43	13	0.30	1.45
Fermentados y destilados	25	7	0.28	1.34

Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018



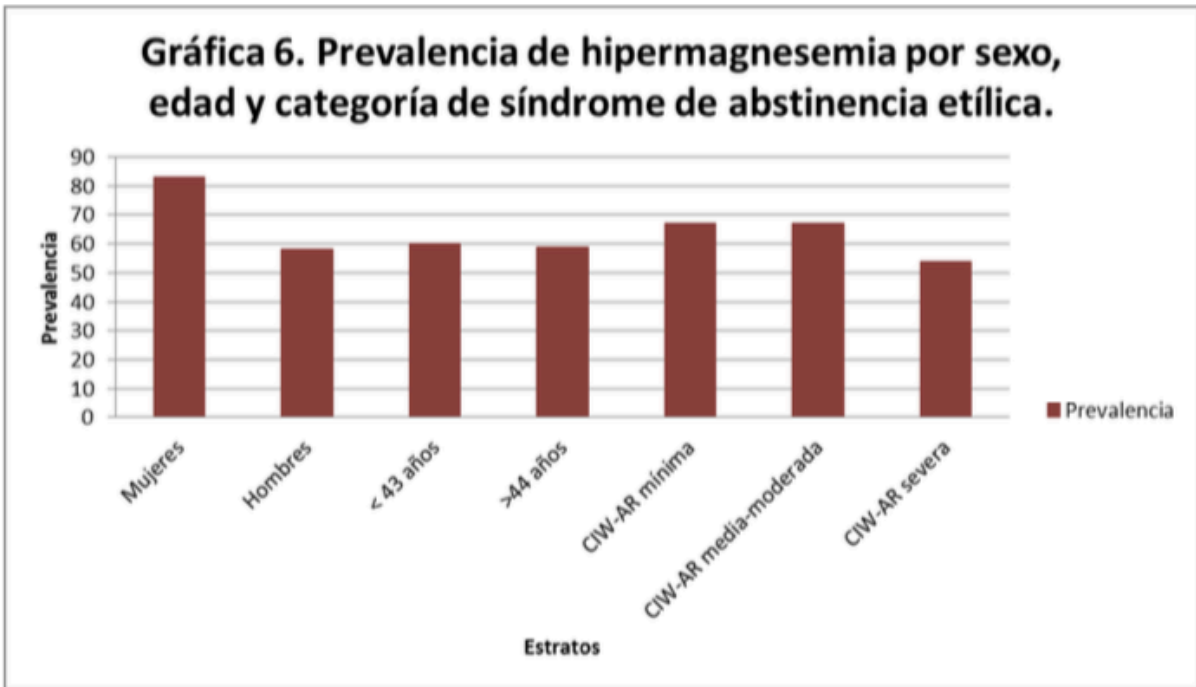
Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018

Finalmente, el 59% de la población de estudio padece hipermagnesemia, siendo mayor la prevalencia en las mujeres (83%), en edades menores o iguales a los 43 años (RP 1.02). La prevalencia de aquellos que se encuentran en las categorías mínima y media-moderada es del 67%, por lo que el riesgo es el mismo, sin embargo, aquellos en la categoría severa tienen menor probabilidad de desarrollar hipermagnesemia (RP 0.81) en comparación con las anteriores. Finalmente, la combinación de fermentados y destilados aumenta la probabilidad de padecer hipermagnesemia (RP 1.17), en comparación con aquellos que únicamente consumen un tipo de estas bebidas. (Tabla XI) (Gráfica 6)

Tabla XI. Análisis estratificado por sexo, edad, categoría de CIW-AR y hábitos etílicos para la prevalencia de hipermagnesemia en pacientes con síndrome de abstinencia etílica.

Grupos por sexo, edad, CIW-AR, y hábitos etílicos	n	No. de sujetos con hipermagnesemia	Prevalencia de hipermagnesemia	Razón de prevalencias de hipermagnesemia
Total	116	69	0.59	-
Sexo				
Mujeres	6	5	0.83	1.43
Hombres	110	64	0.58	0.70
Edad				
≤ 43 años	65	39	0.60	1.02
> 44 años	51	30	0.59	0.98
Categoría de síndrome de abstinencia por CIW-AR				
Mínima	3	2	0.67	1
Media-moderada	48	32	0.67	1
Severa	65	35	0.54	0.81
Años de consumo de alcohol				
≤ 23 años	61	38	0.62	1.11
≥ 24 años	55	31	0.56	0.90
Cantidad de consumo de alcohol				
≤ 1 litro	64	38	0.59	1.00
> 1 litro	52	31	0.60	1.00
Tipo de bebida alcohólica				
Destilados	48	28	0.58	1.05
Fermentados	43	24	0.56	0.96
Fermentados y destilados	25	17	0.68	1.17

Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018



Fuente: Archivo Clínico del Hospital General La Villa 2018

4. Discusión

El abuso del alcohol así como los costos sociales y económicos de la dependencia del alcohol son problemas importantes a nivel mundial, se calcula que aproximadamente el 50% de los pacientes tiene alguna vez un episodio de síndrome de abstinencia etílica; y que este riesgo aumenta con la cantidad y frecuencia de la ingesta.¹⁶

En México el alcohol es la sustancia psicoactiva más consumida. De acuerdo con la Secretaría de Salud 77% de la población mayor de 18 años consume alcohol y 6 millones de ellos son dependientes. Es causa de muerte de 4,000 personas al año, lo que coloca a nuestro país entre los primeros con mayor mortalidad por alcoholismo en el mundo, es un verdadero problema creciente de salud pública que consume gran parte de los insumos hospitalarios debido a que se trata de pacientes de difícil manejo.¹⁷

El alcohol es un depresor del sistema nervioso central (SNC) a través de la potenciación de los receptores de ácido gamma-aminobutírico (GABA), lo que mejora el tono inhibitorio central. El uso crónico de etanol conduce a una regulación a la baja y cambios conformacionales del receptor GABA. Además, en alcohólicos crónicos, *N*-metil- D receptores de aspartato (NMDA) sufren cambios conformacionales y regulación. Después de interrumpir el consumo de alcohol, los pacientes pierden el efecto inhibitorio de GABA con la potenciación de

los efectos excitadores de NMDA, lo que lleva a una hiperestimulación del SNC. Los pacientes con síndrome de abstinencia etílica requieren una evaluación inmediata. El primer aspecto de la administración es la reanimación y la estabilización, mientras se evalúan las condiciones que amenazan la vida. La abstinencia de alcohol es un diagnóstico clínico, así como un diagnóstico de exclusión. Una vez que se han considerado otras condiciones y el proveedor de emergencias ha diagnosticado la abstinencia, se requiere el manejo de los síntomas.¹⁸

Dentro de los hallazgos se evidencio que en la población total, la alteración electrolítica que se presenta con mayor frecuencia es la hipocloremia (71.6%), seguida de hipokalemia (69.8%), hipermagnesemia (59.5%), hiponatremia (56.0%) y finalmente hipomagnesemia (25.9%). Aunque existen estudios donde se hace mención que el electrolito más afectado es la hipokalemia (promedio 3.1mEq/L) seguido de hiponatremia (promedio 112 ± 5 mEq/L), pero realmente no se hace mención de los niveles de cloro. En el presente estudio se evidencia que la hipocloremia se manifestó en los tres niveles de severidad del síndrome de abstinencia etílica y que no solo se acompaña de hipokalemia sino que también existe hiponatremia y alteraciones en los niveles del magnesio; que se acompañan de alteraciones electrocardiográficas, y que el factor de severidad se va incrementado en relación al tiempo de evolución del etilismo así como de la cantidad ingerida de alcohol.

Pacientes que consumen con mayor frecuencia bebidas etílicas presentan mayor prevalencia de desarrollar alteraciones hidroeletrolíticas; punto que se debería tener en consideración para iniciar un adecuado abordaje del paciente con síndrome de abstinencia y que serían guiadas a la estabilización y evitar complicaciones.

En el estudio se puede observar que los sujetos que han consumido alcohol por más de 24 años, tienen mayor riesgo de padecer hiponatremia que aquellos que lo han hecho por menos cantidad de años; podría entonces hablar de que la hiponatremia sería crónica y que cuando presentan en asociación con otras alteraciones hidroeletrolíticas aumenta el riesgo de presentar otras complicaciones, como por ejemplo arritmias cardíacas o convulsiones que pueden llevar al deterioro del paciente que ameritara hospitalización por más tiempo o incluso su ingreso al servicio de terapia intensiva.

5. Conclusiones

Debido a estadísticas del consumo de alcohol que se reportan en México, el síndrome de abstinencia etílica representa un diagnóstico diferencial frecuente en los pacientes que presentan encefalopatías de origen metabólico por lo cual siempre se debe tener en cuenta este padecimiento.

Los resultados confirman que cuando la exposición a alcohol es severa y prologada es más común que presenten cuadros de abstinencia etílica, lo cual conlleva a numerosas complicaciones entre ellas las alteraciones hidroelectrolíticas y a mayor estancia hospitalaria.

En el presente estudio con 116 pacientes, arroja que los pacientes con síndrome de abstinencia etílica moderada y severa presentan alteraciones hidroelectrolíticas de los cuatro principales electrolitos, dentro de la alteración de alta prevalencia es hipocloremia; debemos tener esto en cuenta ya que recordemos el cloro dentro de una de las funciones importantes es la de mantener un equilibrio ácido-base y la presión osmótica con lo cual repercute dentro de los demás electrolitos.

Como se hace mención en diferentes estudios las alteraciones hidroelectrolíticas se ven relacionadas con arritmias que pueden culminar en el deceso del paciente,

por lo cual es indispensable su oportuno diagnostico y tratamiento de dichas alteraciones.

6. Recomendaciones

Son necesarios futuros estudios que evalúen el impacto de las alteraciones electrolíticas en pacientes con síndrome de abstinencia severa en el tiempo de hospitalización, así como en el pronóstico de vida. Es necesario corroborar en otro tipo de población la prevalencia de hipocloremia en síndrome de abstinencia etílica, como por ejemplo en sector de salud como el IMSS; comparar y observar si debido al tipo de población se mantiene dicha prevalencia de alteraciones hidroelectrolíticas todo esto teniendo en cuenta el poder adquisitivo cambia, así como el tipo de bebidas que se consumen son iguales o se pudiera observar otro tipo que nos cambiaria los resultados obtenidos en este estudio.

7. Referencias bibliográficas

1. Crunelle CL, Yegles M, van Nuijs AL, et al. Hair ethyl glucuronide levels as a marker for alcohol use and abuse: a review of the current state of the art. *Drug Alcohol Depend.* 2014;134:1–11. Epub 2013/11/19.
2. S. Jesse, G. Brathen, M. Ferrara, et al. Alcohol withdrawal syndrome: mechanisms, manifestations and management. *Acta Neurol Scand* 2017; 135:4-16.
3. Judith K. Glann, Margaret Carman, Julie Thompson, et al. Alcohol Withdrawal Syndrome. Improving Recognition and Treatment in the Emergency Department. *Advance Emergency Journal.* Vol. 41, No. 1, pp 65-75
4. Hillemacher T, Frieling H, Wilhelm J, et al. Indicators for elevated risk factors for alcohol-withdrawal seizures: an analysis using a random forest algorithm. *J Neural Transm.* 2012;119:1449–1453. Epub 2012/05/25.
5. Duby, J., Berry, A., Ghayyem, P., Wilson, M. D., & Cocanour, C. S. Alcohol withdrawal syndrome in critically ill patients: Protocolized vs. non-protocolized management. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery,* 2014. 77(6), 938–943.
6. Yanta, J., Swartzentruber, G., & Pizon, A. Alcohol withdrawal syndrome: Improving outcomes through early identification and aggressive treatment strategies. *Emergency Medicine Practice,* 2015. 17(6), 2–20.

7. Perry EC. Inpatient management of acute alcohol withdrawal syndrome. *CNS Drugs*. 2014;28:401–410. Epub 2014/05/02.
8. Schuckit MA. Recognition and management of withdrawal delirium (delirium tremens). *N Engl J Med*. 2014;371:2109–2113. Epub 2014/11/27.
9. Goodson CM, Clark BJ, Douglas IS. Predictors of severe alcohol withdrawal syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Alcohol Clin Exp Res*. 2014;38:2664–2677. Epub 2014/10/28.
10. G. Airagnes, G. Ducoutumay, B. Laffy-Beaufils, et al. Alcohol withdrawal syndrome management: Is there anything new?. *Laurevue de Médecine interne*. 2019. REVMED-5669; No. of Pages 7.
11. Kim DW, Kim HK, Bae EK, Park SH, Kim KK. Clinical predictors for delirium tremens in patients with alcohol withdrawal seizures. *Am J Emerg Med*. 2015;33:701–4.
12. Maldonado JR, Sher Y, Ashouri JF, et al. The “Prediction of Alcohol Withdrawal Severity Scale” (PAWSS): systematic literature review and pilot study of a new scale for the prediction of complicated alcohol withdrawal syndrome. *Alcohol* 2014;48(4):375–90.
13. Ungur LA, Neuner B, John S, et al. Prevention and therapy of alcohol withdrawal on intensive care units: systematic review of controlled trials. *Alcohol Clin Exp Res* 2013;37(4):675–86.
14. Jones LA. Systematic review of alcohol screening tools for use in the emergency department. *Emerg Med J*. 2011;28(3):182–191. Epub 2010/10/16.

15. Wong A, Benedict NJ, Kane-Gill SL. Multicenter evaluation of pharmacologic management and outcomes associated with severe resistant alcohol withdrawal. *J Crit Care*. 2015;30:405–409. Epub 2014/12/01.
16. Richard W. Carlson, et al. Alcohol Withdrawal Syndrome. *Crit Care Clin* 28 (2012) 549-585.
17. Daniel Rebolledo-García, et al. Perspectivas del síndrome de supresión etílica: tratamiento a la mexicana. *Med Int Méx* 2018. Julio – Agosto; 34 (4):582-593
18. Drew Long, et al. The emergency medicine management of severe alcohol withdrawal. *Amer J of Emerg Med* 35 (2017) 1005-1011