

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE MEDICINA



**“PREVALENCIA DE EPISODIOS DEPRESIVOS Y MANÍACOS DEL
TRASTORNO BIPOLAR Y SU CORRELACIÓN CON PATRÓN
ESTACIONAL, EN PACIENTES INTERNADOS EN PSIQUIATRÍA
DURANTE EL PERÍODO 2014-2018”**

Por:

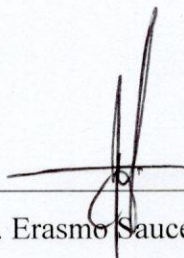
DRA. ADRIANA MORALES MARTÍNEZ.

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN PSIQUIATRÍA**

DICIEMBRE, 2020

**“PREVALENCIA DE EPISODIOS DEPRESIVOS Y MANÍACOS DEL
TRASTORNO BIPOLAR Y SU CORRELACIÓN CON PATRÓN
ESTACIONAL, EN PACIENTES INTERNADOS EN PSIQUIATRÍA
DURANTE EL PERÍODO 2014-2018”**

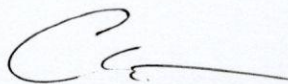
Aprobación de la tesis:



Dr. med. Erasmo Saucedo Uribe

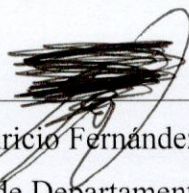
Director de la tesis

Coordinador de Investigación



Dr. Alfredo Bernardo Cuéllar Barboza

Coordinador General de Educación de Posgrado y Jefe de Enseñanza



Dr. Stefan Mauricio Fernández Zambrano

Jefe de Departamento



Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez

Subdirector de Estudios de Posgrado

DEDICATORIA

A mi familia, quienes han estado apoyándome a la distancia, siempre me sentí acompañada durante la residencia.

A mis profesores y al departamento de Psiquiatría, por todo lo aprendido, y por acogerme durante mi formación.

A mis compañeros de la residencia, con los cuales formé un gran vínculo de amistad, en ningún momento me sentí completamente foránea.

Y dedicado también a todas las personas que se cruzaron en mi camino durante mi formación como Psiquiatra, sin ser conscientes de su ayuda, de forma indirecta colaboraron con mi formación.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. med. Erasmo Saucedo Uribe, por ser mi asesor de tesis y mostrar siempre la disponibilidad para resolver dudas y auxiliarme durante el proceso de elaboración de la tesis.

Al Dr. Antonio Costilla Esquivel, por otorgarme recomendaciones y comentarios para la elaboración de la tesis.

A la Dra. Lorena Alejandra Ruiz García, actual médico pasante de servicio social, por su ayuda y colaboración en la elaboración de la tesis desde el inicio de ésta.

A los integrantes del equipo de investigación del CENAU, quienes me facilitaron información y herramientas para la elaboración del manuscrito.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I	
1. RESUMEN	- 8 -
Capítulo II	
2. INTRODUCCIÓN	- 10 -
Capítulo III	
3. ANTECEDENTES	- 14 -
Capítulo IV	
4. JUSTIFICACIÓN	- 16 -
Capítulo V	
5. OBJETIVOS	- 18 -
Capítulo VI	
6. HIPÓTESIS	- 19 -
Capítulo VII	
7. MATERIAL Y MÉTODOS	- 20 -
Capítulo VIII	
8. RESULTADOS	- 26 -
Capítulo IX	
9. DISCUSIÓN	- 35 -
Capítulo X	
10. CONCLUSIÓN.....	- 39 -
Capítulo XI	
11. BIBLIOGRAFÍA	- 40 -
Capítulo XII	
12. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO	- 44 -

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
1. Datos sociodemográficos globales	27
2. Diagnósticos secundarios de egreso	30
3. Días de hospitalización general	31
4. Días de hospitalización por diagnóstico	31
5. Frecuencia estacional de episodios depresivos del TB	32
6. Frecuencia estacional de episodios maníacos/hipomaníacos del TB	33
7. Presentación estacional del TB	33
8. Datos climatológicos	34

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica	Página
1. Frecuencias y porcentajes de episodios del trastorno bipolar	28
2. Distribución por género de episodios depresivos	29
3. Distribución por género de episodios maníacos/hipomaníacos	29

LISTA DE ABREVIATURAS

F: Femenino

M: Masculino

N: Número

Hr. / Hrs: Horas

Mm: milímetros

T: Temperatura

°C: grados centígrados

Máx.: Máxima

Min: Mínima

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua

TB: Trastorno bipolar

P: Valor p (nivel de significancia)

CAPÍTULO I

1. RESUMEN

En este estudio de investigación, se realizó un análisis para corroborar si existe una relación entre el Trastorno bipolar y las estaciones del año. Se tomó la información de la base de datos de internamiento "SOME" del departamento de Psiquiatría del Hospital Universitario, de los pacientes internados durante el período 2014 al 2018, con el objetivo de identificar si durante las estaciones: primavera y el verano, los pacientes con trastorno bipolar que se internaron se encontraban en episodio de "manía". Y si durante el otoño e invierno, predominaban episodios de depresión. La finalidad de encontrar esta relación es el hecho de mejorar el diagnóstico, identificando probables factores que estimulen la presentación de la enfermedad con un determinado patrón estacional.

Se emplearon medidas de tendencia central para las variables sociodemográficas y se realizó el análisis estadístico con el paquete estadístico SPSS (IBM, Armonk, NY, USA) versión 20.0 para Windows 7. La asociación de las variables categóricas fue obtenida con las pruebas chi cuadrado y test exacto de Fisher. Se tomó en cuenta el valor de $P < 0.05$ como estadísticamente significativo.

En nuestro estudio se encontró una asociación importante de episodios depresivos con predominio de presentación en otoño, no siendo estadísticamente relevante la prevalencia de episodios depresivos en invierno.

Mientras que, en la manía, además de encontrar un predominio de presentación durante el verano, se evidenció que un factor asociado al resultado es la presencia de síntomas psicóticos.

La generalización de nuestros resultados debe realizarse con cautela, debido a que se trató de una población específica y existen otros factores que no se tomaron en cuenta en nuestro estudio. Se sugiere ampliar nuestra investigación para evaluar los factores que pueden influir en la presentación del trastorno bipolar. Una mayor comprensión de los patrones estacionales asociados a la presentación del TB, pueden ser una vía de profilaxis para los pacientes vulnerables.

CAPÍTULO II

2. INTRODUCCIÓN

2.1 Introducción

El trastorno bipolar (TB) es un trastorno psiquiátrico frecuente, se caracteriza principalmente por fluctuaciones anormales del estado de ánimo. De acuerdo a las características de los síntomas, se describe la presentación de este trastorno en forma de “episodios”, los cuales se denominan: depresivo, manía o hipomanía. El TB, es un trastorno afectivo que de acuerdo a diferentes estudios se puede apreciar la frecuente existencia de patrones de presentación estacional. Aunque hay diversas variables asociadas a la psicopatología de los trastornos psiquiátricos, la estacionalidad ha sido relevante en el estudio de los trastornos del estado de ánimo. La estacionalidad se definió como "una fuerza impulsora que tiene un efecto mayor sobre la dinámica espacial y temporal de los sistemas naturales y sus poblaciones" (Stoneetal., 2007).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que el trastorno bipolar ocupa el sexto puesto entre todos los trastornos médicos, constituyendo una de las enfermedades mentales más comunes, severas y persistentes. Se encuentra como uno de los trastornos psiquiátricos que genera mayor discapacidad. Debido

al fuerte impacto sobre la función ocupacional y social que genera en el individuo (OMS, 2014).

El trastorno bipolar (TB) es un trastorno mental grave que afecta del 1% al 4% de la población mundial. Se pueden observar patrones estacionales (SP) en las tasas de admisión, recaídas del estado de ánimo y fluctuaciones de los síntomas (Geoffroy et al., 2013).

El curso de la enfermedad se ve modificado por diferentes factores. El trastorno bipolar con un patrón estacional (SP) ocurre en aproximadamente el 25% de los episodios depresivos y el 15% de los episodios maníacos, lo que se asocia a una sintomatología de la enfermedad más grave. (Geoffroy et.al., 2018). Los mecanismos fisiopatológicos de los efectos estacionales en la EB esperan una aclaración, con probablemente importantes consecuencias clínicas.

La comorbilidad entre el trastorno bipolar y otras afecciones psiquiátricas puede crear una confusión comprensible en el diagnóstico y el tratamiento. Por sí solo, el trastorno bipolar, representa un reto diagnóstico y de tratamiento para los expertos, esta dificultad radica en la heterogeneidad de presentación de sus síntomas.

Se han expuesto diferentes propuestas que explican de forma más amplia la etiología, curso y tratamiento del TB. Algunos factores como la estacionalidad, modificaciones del ciclo circadiano, exposición a la luz y, variantes genéticas y epigenéticas de la vía de síntesis de melatonina, se han propuesto como factores que juegan un papel clave en la presentación del TB (Geoffroy et al.,2018).

Se hipotetiza que el mecanismo para la presentación estacional de la manía, puede ser hipersensibilidad a la luz brillante que suprime la producción de melatonina (Wang B., Chen D., 2012).

Todas las especies tienen influencia sobre algunos comportamientos naturales, asociados a la influencia de las variaciones estacionales. Este impacto se ha investigado en humanos, para determinar las posibles implicaciones de los patrones estacionales en la salud mental. No está claro si estos patrones están influenciados por la edad o sexo del paciente (Fellinger M. et al., 2019).

La estacionalidad es un tema controvertido en el TB, debido a que existen estudios que informan que no existen patrones estacionales que influyan en la presentación del trastorno. Existen líneas de investigación que informan picos más altos en las tasas de ingreso hospitalario para pacientes con episodios depresivos en el invierno y para episodios maníacos en la primavera- verano. La mayoría de los estudios describen un patrón claro de estacionalidad en los episodios

depresivos y episodios de manía, esta información es menos clara en los episodios hipomaniacos. Probablemente exista una discrepancia en la asociación de la estacionalidad y el trastorno bipolar tipo I y II (Bullock B, Murray G, Meyer D., 2017).

Christensen et al., 2008, encontraron que varios factores meteorológicos, incluidos los cambios las temperaturas mínimas y máximas, la lluvia, la presión atmosférica y la nubosidad pueden contribuir a desencadenar nuevos episodios en pacientes bipolares.

Por lo tanto consideramos importante como objetivo de nuestro estudio poder clarificar el impacto de la estacionalidad en nuestra población, para identificar variables que pudieran influir en el internamiento y elaborar estrategias de prevención y mejora en el diagnóstico y tratamiento del trastorno bipolar.

3. ANTECEDENTES

La evolución del término clima ha sido modificada a través del tiempo, tomando en cuenta el cambio de las condiciones atmosféricas. Entre las definiciones contemporáneas, se define al clima como la integración de los factores meteorológicos y climáticos que concurren para dar a una región su carácter de forma fluctuante debido a las condiciones atmosféricas, y temporalidad, durante un periodo de tiempo determinado. (Thorthwaite, 1948) (Poncelet, 1979).

El clima en cada una de las estaciones depende de las condiciones atmosféricas y recientemente han estado en constante fluctuación, debido al cambio climático.

Existen diversas teorías acerca de la relación entre los trastornos afectivos y la estacionalidad, las más aceptadas actualmente nos orientan a la influencia de cambios neurobiológicos asociados a luz solar en los seres humanos. (Sato, Bottlender, Sievers & Jurgen, 2005)

En los pacientes con trastorno bipolar suele existir alteración en el patrón y ritmo del sueño. Encontrándose así una posible relación en la estacionalidad de los episodios maníacos y depresivos del trastorno bipolar. (Rethamal et al, 2007)

Hay poca información en nuestro medio acerca de la correlación de la frecuencia de los episodios maníacos y depresivos del trastorno bipolar y la estacionalidad. Internacionalmente se ha observado mayor frecuencia de episodios depresivos en otoño e invierno y episodios maníacos en primavera y en verano.

De acuerdo a la literatura el término “manía estacional” data desde Hipócrates, quien creía que la melancolía era atribuida al desbalance de los cuatro humores (bilis negra, bilis amarilla, flema y sangre), las cuales se veían influenciadas por el clima y la variación estacional. (Wang & Chen, 2012)

Actualmente se está trabajando para identificar la influencia de los cambios en la estacionalidad y presencia de luz solar en la forma de manifestación de los trastornos afectivos.

CAPÍTULO IV

4. JUSTIFICACIÓN

Aunque se ha identificado un patrón de prevalencia de episodios maníacos y depresivos del trastorno bipolar correlacionado con las estaciones del año, existen pocos estudios internacionales que nos hablen de esta relación. En esta investigación se desea corroborar la existencia de esta correlación que aunque se ha estudiado en otras poblaciones, es poco conocida en nuestro medio.

Debido a que la ciudad de Monterrey, Nuevo León se considera un estado con clima extremo, sería importante conocer la influencia del clima y estacionalidad en este padecimiento, para identificar posibles factores desencadenantes de cada episodio de acuerdo a la estación del año. Ya que no se cuenta con tal información en nuestro estado, es importante que se realice un estudio que nos proporcione datos acerca del comportamiento estacional del trastorno bipolar.

El propósito del presente estudio de investigación es con la finalidad de enriquecer nuestro conocimiento científico, realizando un tamizaje de los pacientes que hayan internado con el diagnóstico de trastorno bipolar en el departamento de

Psiquiatría del Hospital Universitario durante el periodo del 2014 al 2018, para establecer una correlación de la presencia de episodios maníacos y depresivos y un patrón estacional, de acuerdo a la temporalidad de la fecha de ingreso.

Una razón más por la cual se realiza este estudio es para observar si existe una variación estacional en la presentación del trastorno bipolar, en caso de ser así, poder establecer estrategias que nos permitan mejorar el diagnóstico y atención oportuna de dicho padecimiento.

CAPÍTULO V

5. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar si los episodios maníacos y depresivos tienen un patrón estacional, determinado por cambio en la frecuencia estadísticamente significativa, en aquellos pacientes que se ingresaron al área de internamiento del departamento de psiquiatría del hospital universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León, durante los años 2014 al 2018.

Objetivos específicos

1. Determinar prevalencia de episodios maníacos y depresivos del trastorno bipolar en pacientes internados en el departamento de Psiquiatría durante el periodo 2014 – 2018.
2. Determinar variación estacional de los episodios maníacos y depresivos del trastorno bipolar.
3. Identificar el número total de episodios maníacos en primavera y verano.
4. Identificar el número total episodios depresivos en otoño y noviembre.

CAPÍTULO VI

6. HIPÓTESIS

Hipótesis de trabajo:

La prevalencia de episodios maníacos y depresivos del trastorno bipolar presenta un patrón estacional, estadísticamente significativo.

Hipótesis nula:

La prevalencia de episodios maníacos y depresivos del trastorno bipolar no presenta un patrón estacional, estadísticamente significativo.

CAPÍTULO VII

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 Diseño del estudio y participantes

Se realizó un estudio observacional transversal retrospectivo y descriptivo. Comparativo y no ciego.

7.2 Tamaño de muestra

Se trabajó con el universo de la población, de los pacientes internados en el departamento de Psiquiatría del Hospital Universitario en el período 2014 al 2018 con el diagnóstico de Trastorno Bipolar.

7.3 Recolección de datos.

Los datos de la población fueron obtenidos de la base de datos de internamiento "SOME", de la cual se extrajeron las variables sociodemográficas, diagnósticos de egreso de acuerdo al CIE-10, comorbilidades médicas y psiquiátricas, así como tiempo de estancia hospitalaria.

El registro histórico de las temperaturas mínimas y máximas, así como los milímetros de precipitación durante el período 2014-2018, fueron recopilados de la base de datos climatológica de la CONAGUA. Obtenidos de la estación 19052, nombre “Monterrey”, ubicada en el municipio de San Nicolás de los Garza, Nuevo León. Dicha estación se encuentra ubicada a una latitud de 025.234 y longitud de -100.305. Actualmente la estación se encuentra en la categoría “operando”, con información suministrada por las oficinas regionales del estado. Y otorga información actualizada, con reporte de la última década emitido el 06/04/2020.

Las horas de luz solar del 2014 al 2018, se obtuvieron del registro histórico de la base climatológica de www.weatherspark.com, de origen en Minneapolis, USA. Los datos se midieron en el aeropuerto internacional del Norte, ubicado a unos 40 km de la ciudad de Monterrey, Nuevo León.

7.4 Variables.

Numéricas:

- Edad
- Días de estancia hospitalaria
- Temperatura
- Horas de luz solar
- Milímetros de precipitación

Catóricas:

- Género
- Ocupación
- Estado civil
- Religión
- Comorbilidades

7.5 Criterios de inclusión y exclusión.

- Pacientes internados en el departamento de Psiquiatría durante el período 2014 al 2018 con diagnóstico de trastorno bipolar.
- Diagnóstico de trastorno bipolar, episodio actual maníaco.
- Diagnóstico de trastorno bipolar, episodio actual depresivo.

Criterios de exclusión

- Pacientes internados en el departamento de Psiquiatría en otros años fuera del período 2014-2018.
- Diagnósticos diferentes a trastorno bipolar.
- Diagnóstico de trastorno bipolar no especificado o episodio actual mixto.

7.6 Análisis de datos.

Se realizó un análisis descriptivo de los datos categóricos, los cuales se calcularon por medidas de tendencia central y dispersión para las variables numéricas y frecuencias y porcentajes para las variables categóricas.

Las comparaciones y asociaciones de las variables numéricas se realizaron con la prueba t de student y ANOVA y las de las variables categóricas con las pruebas chi cuadrado y test exacto de Fisher. Se tomará un valor de $P < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Todo el análisis estadístico se realizó en el paquete estadístico SPSS (IBM, Armonk, NY, USA) versión 20.0 para Windows 7.

7.7 Consideraciones éticas.

Consentimiento informado:

Por las características de nuestro estudio de investigación no tendrá consentimiento informado y solicitaremos al comité de ética que nos exente este documento en virtud de lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación:

“ARTICULO 23.- En caso de investigaciones con riesgo mínimo, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado.”

Este artículo del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación, aplica para nuestro estudio porque el mismo es retrospectivo y consiste en la obtención de datos clínicos de los pacientes y que se encuentran registrados de la base de datos del departamento de psiquiatría del hospital universitario de monterrey de los años 2014 al 2018. A los sujetos no se les contactara en ningún momento.

CAPÍTULO VIII

8. RESULTADOS

Los resultados de la población se obtuvieron la base de datos del SOME. Obteniendo una cifra total de 1,144 registros de pacientes internados en el departamento de Psiquiatría, durante el 2014 al 2018. De los cuales solo 182 registros corresponden al diagnóstico de Trastorno bipolar.

Fueron excluidos 61 registros, de los cuales 41 correspondían al diagnóstico de trastorno bipolar sin especificación u otros trastornos bipolares. 20 registros correspondían al diagnóstico de trastorno bipolar episodio mixto.

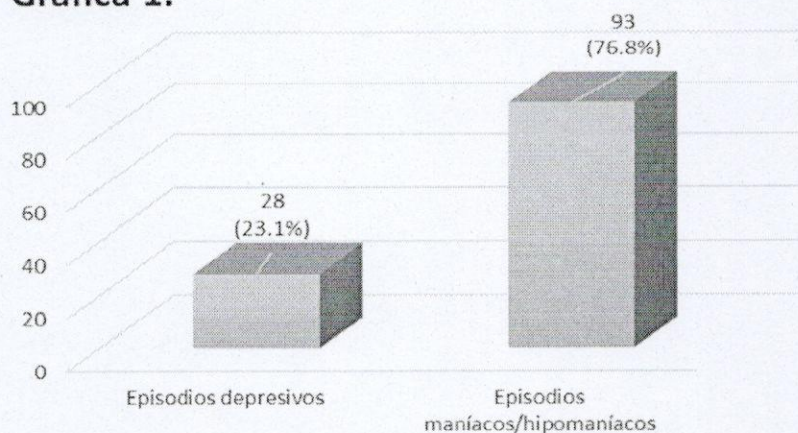
En nuestro estudio se incluyeron 121 registros, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión, con una mediana de edad de ± 31 años, 78 (64.5%) fueron mujeres, 71 (58.7 %) fueron solteros, 48 (24.8 %) eran estudiantes y 132 (73.6 %) eran católicos. Las características sociodemográficas globales se describen en la tabla 1.

Tabla 1.

Datos sociodemográficos globales. (n = 121)		
Variable		
Edad	Media: 34.6 años/ Mediana: 31 años/ Desv. Estándar:14.5	
Sexo	Porcentaje %	Frecuencia
F	64.5	78
M	35.5	43
Estado civil		
Casado	21.5	26
Divorciado	8.3	10
Separado	4.1	5
Soltero	58.7	71
Unión Libre	4.9	6
Viudo	2.5	3
Religión		
Budista	0.8	1
Católica	73.6	89
Cristiana	9.1	11
Desconocida	2.5	3
Ninguna	12.4	15
Testigo de Jehová	1.7	2
Ocupación		
Desconocida	0.8	1
Desempleado	37.2	45
Empleado	11.6	14
Estudiante	24.8	30
Hogar	14.9	18
Jubilada	0.8	1
Comerciante	1.7	2
Profesionista	7.4	10

En la gráfica 1, se indica el porcentaje y frecuencia de presentación del trastorno bipolar en la población internada en psiquiatría del Hospital Universitario del 2014 al 2018. Del total de pacientes (n = 121), 93 (76.8%) al egreso del internamiento cumplió con criterios para un episodio maníaco o hipomaníaco.

Gráfica 1.

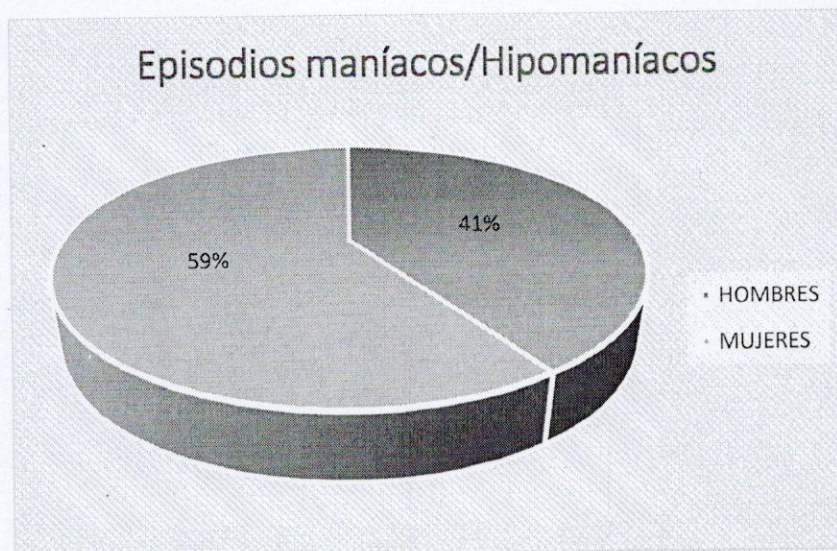


En las gráficas 2 y 3 se describe la distribución por género correspondiente a episodios depresivos y maníacos/hipomaníacos. Se puede observar como en ambos episodios predominó el género femenino, 23 (82%) para depresión y 93 (76.8%) para manía o hipomanía.

Gráfica 2.



Gráfica 3.



Entre las comorbilidades asociadas al trastorno bipolar, fue difícil determinar una asociación relevante, debido a que en un 62 % (75 registros) de nuestra población

no se registró la existencia o ausencia de diagnósticos secundarios asociados. Sin embargo, en el porcentaje restante de la población, el trastorno de la personalidad emocionalmente inestable 8.3% (10 registros), se encontró presente de forma importante, así como los trastornos asociados al consumo de sustancias psicoactivas o alcohol. Se detalla de forma amplia la información sobre la frecuencia de diagnósticos secundarios en la tabla 2.

Tabla 2.

DX. Secundario de egreso		
	Porcentaje	Frecuencia
ANOREXIA NERVOSA	0.8	1
COMORBILIDAD MÉDICA NO PSIQUIÁTRICA	2.5	3
COMORBILIDAD METABÓLICA	5.0	6
TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO DEBIDOS AL USO DEL ALCOHOL: SÍNDROME DE DEPENDENCIA	2.5	3
BULIMIA NERVOSA	0.8	1
TRASTORNO DE LA PERSONALIDAD EMOCIONALMENTE INESTABLE	8.3	10
TRASTORNO DE LA PERSONALIDAD, NO ESPECIFICADO	2.5	3
TRASTORNO DE LA PERSONALIDAD Y DEL COMPORTAMIENTO EN ADULTOS, NO ESPECIFICADO	0.8	1
NO APLICA (NO ESPECIFICADO)	62.0	75
OTRO TRASTORNO PSICÓTICO AGUDO CON PREDOMINIO DE IDEAS DELIRANTES	0.8	1
TRASTORNO HISTRIÓNICO DE LA PERSONALIDAD	0.8	1
TRASTORNO NARCISISTA DE LA PERSONALIDAD	0.8	1
TRASTORNO POR DÉFICIF DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD	0.8	1
TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO DEBIDOS AL CONSUMO DE CANNABINOIDES, CONSUMO PERJUDICIAL	2.5	3
TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO DEBIDOS AL CONSUMO DE TABACO, SÍNDROME DE DEPENDENCIA	0.8	1
TRICOTILOMANÍA	0.8	1
PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL APOYO FAMILIAR INADECUADO	0.8	1
PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA RUPTURA FAMILIAR POR SEPARACION O DIVORCIO	0.8	1
HISTORIA PERSONAL DE ABUSO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS	4.1	5
HISTORIA PERSONAL DE INCUMPLIMIENTO DEL REGIMEN O TRATAMIENTO MEDICO	1.7	2
Total	100.0	121

En la tabla 3 podemos apreciar el promedio de días de estancia intrahospitalaria de forma general en los pacientes con trastorno bipolar. Mientras que en la table 4, se describe la media del número de días de hospitalización por episodio de TB, el valor de P no fue estadísticamente significativo.

Tabla 3.

	DIAS DE ESTANCIA
N	121
Media	27.65
Mediana	21.00
Moda	16
Desv.	18.243
Mínimo	3
Máximo	95

Tabla 4.

DIAS DE ESTANCIA	DX Principal de EGRESO							p en todos los cruces
	TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR, EPISODIO HIPOMANIACO PRESENTE	TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR, EPISODIO DEPRESIVO GRAVE PRESENTE CON SINTOMAS PSICOTICOS	TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR, EPISODIO DEPRESIVO GRAVE PRESENTE SIN SINTOMAS PSICOTICOS	TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR, EPISODIO DEPRESIVO PRESENTE LEVE O MODERADO	TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR, EPISODIO HIPOMANIACO PRESENTE	TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR, EPISODIO MANIACO PRESENTE CON SINTOMAS PSICOTICOS	TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR, EPISODIO MANIACO PRESENTE SIN SINTOMAS PSICOTICOS	
	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media	
	15	33	24	34	22	32	21	>0.05

En la tabla 5 y 6, se describe la frecuencia estacional de episodios depresivos y de manía/hipomanía respectivamente. Se encontró una mayor frecuencia de episodios depresivos durante el otoño 39.3% (11 registros). Mientras que para los episodios de manía, se encontró una mayor frecuencia en el verano 28% (26 registros). En la tabla 7, se aprecia con más detalle, la asociación de la estacionalidad con los diferentes tipos de episodios de trastorno bipolar. Respecto a los episodios depresivos (leve a moderado, con presencia o ausencia de síntomas psicóticos), el valor de *P* fue mayor a 0.05 para todas las asociaciones. A diferencia de los episodios maníacos con síntomas psicóticos, donde el valor de *P* fue menor a 0.05 (0.01), encontrándose estadísticamente significativa la asociación de estacionalidad, únicamente en estos episodios.

Tabla 5. Frecuencia estacional de los episodios depresivos del trastorno bipolar.

Estación		
	Porcentaje	Frecuencia
Invierno	25.0	7
Otoño	39.3	11
Primavera	14.3	4
Verano	21.4	6
Total	100.0	28

Tabla 6. Frecuencia estacional de los episodios maníacos/hipomaníacos del trastorno bipolar.

Estación		Porcentaje	Frecuencia
Invierno		24.7	23
Otoño		25.8	24
Primavera		21.5	20
Verano		28.0	26
Total		100.0	93

Tabla 7. Presentación estacional de episodios depresivos o episodios de manía/hipomanía.

	Estación	Episodio			Valor de P
		TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR, EPISODIO DEPRESIVO GRAVE PRESENTE CON SINTOMAS PSICOTICOS	TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR, EPISODIO DEPRESIVO GRAVE PRESENTE SIN SINTOMAS PSICOTICOS	TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR, EPISODIO DEPRESIVO PRESENTE LEVE O MODERADO	
	Invierno	0.0%	25.0%	50.0%	>0.05 en todos los cruces
	Otoño	50.0%	37.5%	33.3%	
	Primavera	16.7%	18.8%	0.0%	
	Verano	33.3%	18.8%	16.7%	
	Estación	Episodio			Valor de P
		TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR, EPISODIO HIPOMANIACO PRESENTE	TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR, EPISODIO MANIACO PRESENTE CON SINTOMAS PSICOTICOS	TRASTORNO AFECTIVO BIPOLAR, EPISODIO MANIACO PRESENTE SIN SINTOMAS PSICOTICOS	
	Invierno	26.3%	26.4%	20.0%	Trastorno afectivo bipolar, episodio maniaco presente con síntomas psicóticos: $p=0.010$
	Otoño	31.6%	24.5%	20.0%	
	Primavera	21.1%	13.2%	45.0%	
	Verano	21.1%	35.8%	15.0%	

Se realizaron correlaciones entre los datos demográficos y las variables obtenidas en cada escala utilizando prueba de chi-cuadrada de Pearson, con corrección de

continuidad y razón de verosimilitud; aplicando prueba exacta de Fisher en aquellos casos que se requirió mayor precisión porque el número de eventos esperado por nivel fue pequeño. Se definió significancia estadística con $p < 0.05$. Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico R versión 3.6.3.

En la tabla 8. Se describen los promedios de las temperaturas máximas y mínimas, los mm de precipitación y las hrs de luz solar registrados en las 4 estaciones del año, durante el periodo 2014 al 2018.

Tabla 8.

	ESTACIÓN	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Primavera	HRS LUZ SOLAR	10:33:00.00	12:00:00.00	11:08:09.00	0:32:41.51901
	TEMP MAX	9.2	13.1	11.040	1.5849
	TEMP MIN	20.4	26.4	23.880	2.2246
	MM PRECIPITACIÓN	0.2	2.7	1.140	0.9144
Verano	HRS LUZ SOLAR	10:33:00.00	12:00:00.00	11:13:32.99	0:34:17.70721
	TEMP MAX	15.0	16.8	15.960	0.7415
	TEMP MIN	25.5	27.9	26.760	0.9098
	MM PRECIPITACIÓN	1.3	4.6	2.980	1.0962
Otoño	HRS LUZ SOLAR	12:18:00.00	13:44:00.00	13:04:00.00	0:32:41.29925
	TEMP MAX	19.5	20.7	20.060	0.4185
	TEMP MIN	31.1	34.2	32.640	1.0272
	MM PRECIPITACIÓN	1.1	3.0	1.820	0.6971
Invierno	HRS LUZ SOLAR	12:23:00.00	13:44:00.00	13:10:29.99	0:32:14.40321
	TEMP MAX	23.4	24.1	23.760	0.2722
	TEMP MIN	35.6	36.8	36.300	0.4768
	MM PRECIPITACIÓN	1.1	3.1	2.060	0.8744

CAPÍTULO IX

9. DISCUSIÓN

Posterior al análisis de resultados, encontramos en nuestro estudio que en los pacientes ingresados a hospitalización durante el 2014 al 2018, existió un predominio del género femenino en ambos episodios de presentación del TB, la edad de presentación se calculó con una mediana de 31 años de edad. No se hallaron datos diferentes a los reportados en la literatura en general en nuestros datos sociodemográficos.

Identificamos en nuestro estudio la presencia de comorbilidades médicas no psiquiátricas, las cuales no fueron estadísticamente significativas. Entre las comorbilidades psiquiátricas, predominó la presencia de trastorno de la personalidad emocionalmente inestable, 8.2% (10 registros) y la historia de consumo de sustancias psicoactivas. Lamentablemente un alto porcentaje (61.98%) de comorbilidades no se reportó en la base de datos original, por lo cual esta información no fue de relevancia estadística. Aunque es bien conocido, que por sí solo, este trastorno es complejo debido a la amplia gama de presentación de síntomas. Su evolución y pronóstico pueden ser más tórpidos en presencia de comorbilidades. Además pueden existir complicaciones desde el inicio que dificultan el diagnóstico y el abordaje oportuno, como la presencia de síntomas psicóticos, episodios de ciclación rápida, agresividad, o la más grave de todas, el

suicidio (Szeman N., 2015). Esto puede ser una dirección para ampliar nuestro estudio en un futuro.

En cuanto al tiempo de hospitalización, no existe información exacta de tiempo promedio de internamiento. La duración de puede ser variable, debido a que el diagnóstico de TB no es constante (Judd LL, Akiskal HS, Schettler PJ, et al., 2002). La media general de días de estancia intrahospitalaria de pacientes con trastorno bipolar en nuestra unidad, fue de 27.65 días.

Geoffrey et al. 2014, en una revisión sistemática de 51 artículos, describe la polaridad de la presentación del trastorno bipolar. Los picos estacionales para diferentes episodios de estado de ánimo del TB se observan en todo el mundo y se replican ampliamente. En este estudio concluyen que los episodios maníacos alcanzan su punto máximo durante la primavera / verano y, en menor medida, en otoño, los episodios depresivos alcanzan su punto máximo a principios del invierno y, en menor medida, en verano y los episodios mixtos alcanzan su punto máximo a principios de la primavera o mediados / finales del verano. A diferencia de nuestros resultados, reportamos que los episodios depresivos presentaron un pico de presentación en el otoño, sin embargo al realizar la correlación con el Test de chi cuadrada de Pearson, el valor de P no fue significativo estadísticamente.

Nuestro estudio reportó un pico de presentación de manía en el verano 35.84%, con valor de P 0.01. Resultados similares se reportaron en el Hospital Psiquiátrico de Varsovia, en pacientes internados durante el 2002 a 2010, reportando picos de admisiones por manía en primavera, verano e invierno (Dominiak M., et al., 2015).

En contraste con diferentes estudios, la presencia o ausencia de síntomas psicóticos en la presentación del trastorno bipolar, parece ser un hallazgo importante que podría explicar un factor asociado a la influencia de la luz solar en la psicosis y trastornos afectivos (Akhter A., et al., 2013).

Aunque existen múltiples limitaciones en nuestro estudio. Como la ausencia de otros factores ambientales / psicológicos que pueden contribuir al inicio de un evento clínico agudo (por ejemplo, eventos estresantes de la vida, condiciones médicas generales, mala adherencia al tratamiento). Nuestros hallazgos, nos llevan a encontrar asociaciones más allá de las esperadas al inicio de nuestra investigación, como la influencia de la luz solar y la asociación de síntomas psicóticos en la presentación del TB. Vieta E., 2016, destaca que "la intervención temprana es un paradigma que, si se aplica adecuadamente, puede salvar vidas y prevenir significativamente muchas de las complicaciones clínicas y sociales asociadas al trastorno bipolar.

Nuestros resultados fueron obtenidos por pacientes que requirieron hospitalización. y sus patrones estacionales pueden diferir significativamente de los que no están hospitalizados, como los pacientes ambulatorios que no fueron incluidos en este estudio.

La generalización de nuestros resultados debe realizarse con cautela. La variabilidad climática de nuestra ciudad, contrasta con los datos reportados en poblaciones de otras ciudades. Sin embargo esta heterogeneidad en el clima, le otorga validez a nuestro estudio, ya que a pesar de las diferencias climáticas entre los países que han realizado estudios similares al nuestro, continúa habiendo una fuerte asociación en la estacionalidad y la presentación del TB, por lo que el ampliar el estudio, nos ayudaría a identificar otros factores que estarían implicados en la psicopatología del trastorno bipolar.

CAPÍTULO X

10. CONCLUSIÓN

A pesar de las limitaciones del estudio actual, se trata de un estudio novedoso, debido a la escasez de información similar en nuestra población.

Se necesita una mayor conciencia de todos los factores que pueden influir en la presentación de los trastornos psiquiátricos.

Se sugiere replicación de los hallazgos utilizando muestras más grandes e incluyendo otras variables ausentes en este estudio.

CAPÍTULO XI

11. BIBLIOGRAFÍA

World Health Organization. The global burden of disease. 2004 update[Internet].

USA: World Health Organization [citado 12/04/2017];2004. Disponible

en:https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/2004_report_update/en/

Wang, Baowu, MD, PhD; Chen, D., MD. Evidence for Seasonal Mania, Journal of

Psychiatric Practice: July 2013, 19(4), 301-308 doi:

10.1097/01.pra.0000432600.32384.c5.

Pies, R. MD The “Softer” End of the Bipolar Spectrum, Journal of Psychiatric

Practice: July 2002, 8 (4), 189-195.

Dominiak M. et al., Psychiatric hospitalizations for affective disorders in Warsaw,

Poland: Effect of season and intensity of sunlight. Psychiatry Research

(2015). [dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2015.07.011](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.07.011)

Lam, R. W., Teng, M. Y., Jung, Y.-E., Evans, V. C., Gottlieb, J. F., Chakrabarty,

T., Michalak, E. E., Murphy, J. K., Yatham, L. N., & Sit, D. K. (2020).

Light Therapy for Patients With Bipolar Depression: Systematic Review

and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. The Canadian Journal

of Psychiatry, 65(5), 290–300. Doi: 10.1177/0706743719892471.

Inder M. L.Crowe M. T.Porter R. Effect of transmeridian travel and jetlag on mood disorders: Evidence and implications. Australian and New Zealand Journal of Psychiatry (2016), 168, 210-223. Doi: 10.1177/0004867415598844.

R.S., S., & J., O. (2015). The psychiatry of light. Harvard Review of Psychiatry, 23(3), 188–194. Retrieved from <http://journals.lww.com/hrpjournal/Pages/default.aspx>

Fellinger M., et al. Seasonality in bipolar disorder: Effect of sex and age. Journal of Affective Disorders 243, 2019. 322-326. Doi: 10.1016/j.jad.2018.09.073

Cheng, S., Buckley, N. A., Siu, W., Chiew, A. L., Vecellio, E., & Chan, B. S. (2020). Seasonal and temperature effect on serum lithium concentrations. Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 54(3), 282–287. Doi: 10.1177/0004867419889160

Aguglia A., Moncalvo M., Solia F. & Maina G. (2016). Involuntary admissions in Italy: the impact of seasonality, International Journal of Psychiatry in Clinical Practice, 20:4, 232-238, Doi: 10.1080/13651501.2016.1214736.

Caldas, C. Pereira, J. Aguiar, M. Nascimento, S. Nascimento, Bipolar disorder and seasonality pattern in a sample of Portuguese patients, European Neuropsychopharmacology, 29 (1), 2019. 371- 372,. Doi: 10.1016/j.euroneuro.2018.11.569.

J., M., G., A., B., E., M., L., F., B., P.A., G., Geoffroy, P. A. (2018). The neurobiology of adaptation to seasons: Relevance and correlations in bipolar disorders. *Chronobiology International*, 35(10), 1335–1353. Doi: 10.1080/07420528.2018.1487975.

Pierre A. Geoffroy, Godin O, Mahee D., Henry C., Aubin V., Azorin JM, Bougerol T., Courtet P., Gard S., Kahn JP, Passerieux C., Leboyer M., Bellivier F., Etain B & for the FACE-BD coll (2017): Seasonal pattern in bipolar disorders and cardio-vascular risk factors: A study from the FACE-BD cohort, *Chronobiology International*, Doi: 10.1080/07420528.2017.1324472.

Geoffroy,P.A.,Bellivier,F.,Scott,J.,Boudebese,C.,Lajnef,M.,Gard,S.,Kahn,J.-P., Azorin, J.-M.,Henry,C.,Leboyer,M.,Etain,B.,2013a. Bipolar disorder with seasonal pattern: clinical characteristics and gender influences. *Chronobiol. Int.* 30, 1101–1107.

Akhter, A., Fiedorowicz, J.G., Zhang, T., Potash, J. B., Cavanaugh,J., Solomon,D.A.,Coryell,W.H.,2013.Seasonalvariationofmanicanddepressive symptoms in bipolar disorder.*Bipolar Disord.*15(4),377(–84).

Bauer, M., Glenn,T., Grof, P., Rasgon,N.L., Marsh,W., Sagduyu,K., Alda,M., Murray G., Quiroz, D., Malliaris,Y., Sasse,J., Pillhatsch,M., Whybrow,P.C., 2009. Relationship among latitude, climate, season and self-reported mood in bipolar disorder. *J.Affect.Disord.*116,152–157.

Cassidy, F., Carroll, B.J., 2002. Seasonal variation of mixed and pure episodes of bipolar disorder. *J. Affect. Disord.* 68, 25–31.

Lee, H.-C., Tsai, S.-Y., Lin, H.-C., 2007. Seasonal variations in bipolar disorder admissions and the association with climate: a population-based study. *J. Affect. Disord.* 97, 61–69. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2006.06.026>.

Grande I., Berk M., Birmaher B., Vieta E., Bipolar Disorder 2016. *Rev Lancet* 387 (10027): 1561-1572.

CONAGUA <http://www.conagua.gob.mx/tools/RECURSOS/Diarios/19052.txt>,
Abril 2020.

Parker G., et al. Seasonal variations in rates of hospitalization for mania and hypomania in psychiatric hospital. *Journal of Affective Disorders* 191(2016)289–291

Bullock B, Murray G, Meyer D (2017) Highs and lows, ups and downs: Meteorology and mood in bipolar disorder. *PLoS ONE* 12(3): e0173431. [doi:10.1371/journal.pone.0173431](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173431).

Christensen et al. 2008. On the need for bias correction of regional climate change projections of temperature and precipitation. *Geophysical research letters*, vol. 35, L20709, [doi:10.1029/2008GL035694](https://doi.org/10.1029/2008GL035694), 2008.

CAPÍTULO XII

12. RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Adriana Morales Martínez

Candidata para el Grado de Especialista en Psiquiatría
General.

Tesis:

**“PREVALENCIA DE EPISODIOS DEPRESIVOS Y MANÍACOS DEL
TRASTORNO BIPOLAR Y SU CORRELACIÓN CON PATRÓN
ESTACIONAL, EN PACIENTES INTERNADOS EN PSIQUIATRÍA
DURANTE EL PERÍODO 2014-2018”**

Campo de estudio: Ciencias de la salud.

Biografía:

La Dra. Adriana Morales Martínez, es originaria de la ciudad de Matamoros, Tamaulipas, lugar donde realizó la mayor parte de su formación académica. La educación primaria fue realizada en la escuela “José Arrese”, continuando sus estudios de secundaria en la escuela Secundaria Técnica Tamaulipas,

posteriormente continuó su formación de bachillerato en la Escuela Preparatoria Federal por cooperación “Ricardo Flores Magón”.

En el año 2007 ingresa a la carrera de Médico Cirujano y Partero de la Facultad de Medicina en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, finalizando su formación en el año 2012. Durante el año 2013, realizó el internado de pregrado en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Hospital General de Zona “HGZ #1”, en la ciudad de Saltillo, Coahuila. Durante el año 2014 realiza su servicio social en la Unidad de Medicina Familiar “UMF #79”, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en la ciudad de Matamoros, Tamaulipas.

En el año 2017 ingresa a la especialidad de Psiquiatría en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”.

Actualmente se encuentra finalizando la residencia médica, para continuar con la práctica en la consulta privada.