

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Prevalencia de pacientes con esquizofrenia asociada al consumo de cannabis en individuos mayores de 18 años en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil en el año 2022.**

**AUTORES:**

**Flores Freire, Luis Rubén**

**Montalván Pico, Ivanna Cristina**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de**

**MÉDICO**

**TUTOR:**

**Dr. Briones Jiménez, Roberto Leonardo**

**Guayaquil, Ecuador**

**08 de mayo del 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

## CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Flores Freire, Luis Rubén y Montalván Pico, Ivanna Cristina**, como requerimiento para la obtención del título de **MÉDICO**.

TUTOR:

f.  \_\_\_\_\_

**Dr. Briones Jiménez, Roberto Leonardo**

DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
**Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis**

**Guayaquil, a los ocho días del mes de mayo del año 2024**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Flores Freire, Luis Rubén**

**Montalván Pico, Ivanna Cristina**

### DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **Prevalencia de pacientes con esquizofrenia asociada al consumo de cannabis en individuos mayores de 18 años en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil en el año 2022**, previo a la obtención del Título de **MEDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los ocho días del mes de mayo del año 2024**

**EL AUTOR:**



Firmado electrónicamente por:  
**LUIS RUBEN FLORES  
FREIRE**

f. \_\_\_\_\_  
**Flores Freire, Luis Rubén**

**LA AUTORA**



Firmado electrónicamente por:  
**IVANNA CRISTINA  
MONTALVAN PICO**

f. \_\_\_\_\_  
**Montalván Pico, Ivanna Cristina**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Flores Freire, Luis Rubén**

**Montalván Pico, Ivanna Cristina**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Prevalencia de pacientes con esquizofrenia asociada al consumo de cannabis en individuos mayores de 18 años en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil en el año 2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los ocho días del mes de mayo del año 2024**

**EL AUTOR:**



Firmado electrónicamente por:  
**LUIS RUBEN FLORES  
FREIRE**

f. \_\_\_\_\_

**Flores Freire, Luis Rubén**

**LA AUTORA**

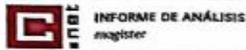


Firmado electrónicamente por:  
**IVANNA CRISTINA  
MONTALVAN PICO**

f. \_\_\_\_\_

**Montalván Pico, Ivanna Cristina**

# REPORTE DE COMPILATIO



## TESIS FLORES Y MONTALVAN FINAL

1%  
Textos  
sospechosos

- 1% Similitudes  
0% similitudes entre consillas  
< 1% entre las fuentes  
mencionadas
- 0% Idiomas no reconocidos  
(Ignorado)

Nombre del documento: TESIS FLORES Y MONTALVAN FINAL.docx  
ID del documento: 8cf4c572164d26d63cd451816995ed8ee118b968  
Tamaño del documento original: 333,58 kB

Depositante: Roberto Leonardo Briones Jiménez  
Fecha de depósito: 4/5/2024  
Tipo de carga: Interface  
fecha de fin de análisis: 4/5/2024

Número de palabras: 9811  
Número de caracteres: 66.874

Ubicación de las similitudes en el documento:

### Fuentes de similitudes

#### Fuentes con similitudes fortuitas

| N° | Descripciones  | Similitudes | Ubicaciones | Datos adicionales                      |
|----|--|-------------|-------------|--|
| 1  | <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7605025">www.ncbi.nlm.nih.gov   The costs and benefits of cannabis control policies - PMC</a><br><a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7605025">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7605025</a>   | < 1%        |             | Palabras idénticas: < 1% (19 palabras) |
| 2  | Documento de otro usuario #041230<br>El documento proviene de otro grupo   | < 1%        |             | Palabras idénticas: < 1% (15 palabras) |
| 3  | <a href="https://www.doi.org/10.1016/S0924-6776(17)31589-4">www.doi.org</a><br><a href="https://www.doi.org/10.1016/S0924-6776(17)31589-4">https://www.doi.org/10.1016/S0924-6776(17)31589-4</a>   | < 1%        |             | Palabras idénticas: < 1% (16 palabras) |
| 4  | <a href="http://publicacionescientificas.es/app-content/uploads/2020/10/9472-Guillermo-Fernandez.pdf">publicacionescientificas.es</a><br><a href="http://publicacionescientificas.es/app-content/uploads/2020/10/9472-Guillermo-Fernandez.pdf">http://publicacionescientificas.es/app-content/uploads/2020/10/9472-Guillermo-Fernandez.pdf</a> | < 1%        |             | Palabras idénticas: < 1% (17 palabras) |
| 5  | Documento de otro usuario #441201<br>El documento proviene de otro grupo   | < 1%        |             | Palabras idénticas: < 1% (16 palabras) |

Fuentes ignoradas Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

| N° | Descripciones  | Similitudes | Ubicaciones | Datos adicionales                     |
|----|--|-------------|-------------|---------------------------------------|
| 1  | TESIS NARANJO QUEZADA EMILIO DANIEL FINAL.docx   PREVALENCIA DE... #041230<br>El documento proviene de mi grupo  | 4%          |             | Palabras idénticas: 4% (374 palabras) |
| 2  | <a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/19365/3/T-UCSG-PRE-MED-634.pdf">repositorio.ucsg.edu.ec</a><br><a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/19365/3/T-UCSG-PRE-MED-634.pdf">http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/19365/3/T-UCSG-PRE-MED-634.pdf</a>                | 2%          |             | Palabras idénticas: 2% (178 palabras) |
| 3  | <a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12943/3/T-UCSG-PRE-MED-797.pdf">repositorio.ucsg.edu.ec</a><br><a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12943/3/T-UCSG-PRE-MED-797.pdf">http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12943/3/T-UCSG-PRE-MED-797.pdf</a>                | 2%          |             | Palabras idénticas: 2% (153 palabras) |
| 4  | <a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15381/3/T-UCSG-PRE-MED-1034.pdf">repositorio.ucsg.edu.ec</a><br><a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15381/3/T-UCSG-PRE-MED-1034.pdf">http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15381/3/T-UCSG-PRE-MED-1034.pdf</a>             | 2%          |             | Palabras idénticas: 2% (147 palabras) |
| 5  | <a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/19495/3/T-UCSG-PRE-MED-675.pdf">repositorio.ucsg.edu.ec</a><br><a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/19495/3/T-UCSG-PRE-MED-675.pdf">http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/19495/3/T-UCSG-PRE-MED-675.pdf</a>                | 2%          |             | Palabras idénticas: 2% (146 palabras) |
| 6  | Documento de otro usuario #04132<br>El documento proviene de otro grupo  | 1%          |             | Palabras idénticas: 1% (142 palabras) |
| 7  | TESIS.docx   tesis #44708<br>El documento proviene de mi grupo   | 1%          |             | Palabras idénticas: 1% (131 palabras) |
| 8  | <a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/17821/3/T-UCSG-PRE-MED-000N-649.pdf">repositorio.ucsg.edu.ec</a><br><a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/17821/3/T-UCSG-PRE-MED-000N-649.pdf">http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/17821/3/T-UCSG-PRE-MED-000N-649.pdf</a> | 1%          |             | Palabras idénticas: 1% (130 palabras) |
| 9  | TESIS ANA BELEN HERRERA VALDIVIESO - FINAL.doc   TESIS ANA BELEN... #04134<br>El documento proviene de mi grupo  | 1%          |             | Palabras idénticas: 1% (130 palabras) |
| 10 | <a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15381/3/T-UCSG-PRE-MED-1034.pdf">repositorio.ucsg.edu.ec</a><br><a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15381/3/T-UCSG-PRE-MED-1034.pdf">http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/15381/3/T-UCSG-PRE-MED-1034.pdf</a>             | 1%          |             | Palabras idénticas: 1% (125 palabras) |
| 11 | <a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12749/3/T-UCSG-PRE-MED-000N-649.pdf">repositorio.ucsg.edu.ec</a><br><a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12749/3/T-UCSG-PRE-MED-000N-649.pdf">http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12749/3/T-UCSG-PRE-MED-000N-649.pdf</a> | 1%          |             | Palabras idénticas: 1% (116 palabras) |

TUTOR:

f.

Dr. Briones Jiménez, Roberto Leonardo

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco este logro principalmente a mis padres que sin su apoyo no lo estuviera cumpliendo cada una de mis metas, principalmente a mi madre que ha sido mi soporte emocional siempre y ha sido mi compañía, en cada noche de desvelo o cada mañana en la que tenía que levantarme ella siempre estuvo ahí, fue mi motor a seguir siempre y la que me impulsaba a seguir con mis sueños. Le agradezco a mis hermanos quienes me brindaron su apoyo incondicional siempre que lo he necesitado. A mi tía Betty quien ha sido un ejemplo a seguir durante todo este camino y sus consejos siempre han sido útiles para mi vida personal y profesional.

Ivanna Montalván Pico.

Agradezco infinitamente a mi madre, ya que sin su ayuda, ni su constante acompañamiento, no hubiera podido ser posible llegar hasta el día de hoy, a todos los docentes que me alentaron y motivaron para descubrir mis intereses en el campo de la medicina, por ultimo agradezco a Andrés por acompañarme durante lo largo de mi carrera y haber tenido el don de la paciencia para escucharme y aconsejarme, a todos ustedes gracias por caminar conmigo durante lo largo de la carrera de medicina.

Luis Ruben Flores Freire.

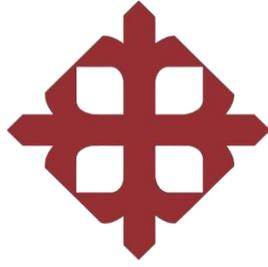
## **DEDICATORIA**

Le dedico este logro a mi mama que sin ella nada de esto hubiese sido real, quien fue la que siempre me acompañó en cada momento de mi vida, quien siempre fue esa luz que alumbraba mi camino y me direccionaba a donde debía ir.

Ivanna Montalvan Pico

Dedico esto a todas las personas que al igual que yo en están en este contante camino del aprendizaje, espero sinceramente que encuentren en este trabajo, una motivación, un encuentro con su verdadera vocación.

Luis Ruben Flores Freire



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**DR. BRIONES ROBERTO**

TUTOR

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCCION.....   | 2  |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....                                       | 3  |
| OBJETIVO GENERAL .....  | 3  |
| OBJETIVOS ESPECIFICOS .....   | 3  |
| HIPÓTESIS.....  | 3  |
| JUSTIFICACIÓN.....  | 4  |
| APLICABILIDAD.....  | 4  |
| CAPITULO I.....   | 5  |
| ANTECEDENTES DE LA ESQUIZOFRENIA.....                                 | 5  |
| DEFINICIÓN.....   | 6  |
| EPIDEMIOLOGÍA.....  | 6  |
| ETIOLOGIA.....  | 7  |
| FISIOPATOLOGÍA.....   | 8  |
| CLÍNICA.....  | 9  |
| TIPOS DE ESQUIZOFRENIA.....   | 10 |
| DIAGNÓSTICO.....  | 12 |
| TRATAMIENTO.....  | 12 |
| CAPITULO II.....  | 14 |
| DEFINICION DE TERMINOS.....   | 14 |
| TRASTORNOS POR CONSUMO DE CANNABIS .....                              | 14 |
| PREPARADOS DE CANNABIS Y MODO DE ADMINISTRACIÓN.....                  | 15 |
| SITUACIONES DE ESPECIAL RIESGO (22).....                              | 16 |
| PREVALENCIA.....  | 17 |
| CAPITULO III.....   | 18 |
| NEUROBIOLOGÍA DEL CONSUMO DE CANNABIS.....                            | 18 |
| RELACIÓN PATOGENICA ENTRE ESQUIZOFRENIA Y CONSUMO DE<br>CANNABIS..... | 19 |
| RELACIÓN ENTRE CANNABIS Y ESQUIZOFRENIA.....                          | 20 |
| PSICOSIS Y ESQUIZOFRENIA.....   | 20 |
| CONSUMO DE CANNABIS Y RIESGO DE LA ESQUIZOFRENIA .....                | 20 |
| METODOLOGIA.....  | 23 |
| TIPO DE INVESTIGACION.....  | 23 |
| POBLACION.....  | 23 |
| CRITERIOS DE INCLUSION.....   | 23 |
| CRITERIOS DE EXCLUSION .....  | 23 |

|   |    |
|---|----|
| RECOLECCION DE DATOS.....                 | 23 |
| PROCESAMIENTO DE LOS DATOS.....           | 24 |
| RECURSOS HUMANOS Y FISICOS.....           | 24 |
| OPERALIZACION DE VARIABLES.....           | 24 |
| CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.....            | 25 |
| ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO: ..... | 25 |
| RESULTADOS.....                           | 26 |
| DISCUSION.....                            | 32 |
| CONCLUSIONES.....                         | 35 |
| RECOMENDACIONES. ....                     | 36 |
| BIBLIOGRAFIA.....                         | 37 |

## INDICE DE TABLAS

|         |  |    |
|---------|--|----|
| Tabla 1 | Variables por estudiar dentro del estudio de investigación.....  | 24 |
| Tabla 2 | Tabla de prevalencia de esquizofrenia y consumo de Cannabis en pacientes del Instituto de Neurociencias de Guayaquil, 2022. ....   | 26 |
| Tabla 3 | Tabla consumo de Cannabis en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia del Instituto de Neurociencias de Guayaquil, 2022. ....  | 26 |
| Tabla 4 | Tabla consumo de Cannabis por género en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia del Instituto de Neurociencias de Guayaquil, 2022.....                                    | 27 |
| Tabla 5 | Tabla de intensidad de consumo de Cannabis y severidad de los síntomas en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia del Instituto de Neurociencias de Guayaquil, 2022. .... | 28 |
| Tabla 6 | Tabla de prueba de Chi Cuadrado. Asociación entre intensidad de consumo y severidad de los síntomas. ....  | 29 |
| Tabla 7 | Tabla de asociación entre intensidad de consumo y déficit cognitivo en pacientes con esquizofrenia consumidores de Cannabis. ....  | 30 |
| Tabla 8 | Tabla de Caracterización de Esquizofrenia en pacientes consumidores de Cannabis.   | 31 |

## RESUMEN

**Introducción:** La interacción entre el consumo de cannabis y la esquizofrenia ha sido objeto de atención en la literatura científica durante décadas. Múltiples estudios han explorado la asociación entre el uso de cannabis y un mayor riesgo de desarrollo de trastornos psicóticos, incluida la esquizofrenia. **Metodología:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo. Pacientes con esquizofrenia mayores de 18 años, que tengan antecedentes de consumo de Cannabis y que hayan sido tratados en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil durante el año 2022. **Resultados:** Para dar cumplimiento a los objetivos propuestos, se analizó la cantidad de pacientes diagnosticados con esquizofrenia que fueron atendidos durante el año 2022 en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil, determinándose así, una prevalencia del **53.5%**. **Discusión:** En este estudio se encontró que al menos un 53.5% de los pacientes estudiados, tenían una asociación entre Consumo de Cannabis y Esquizofrenia, lo que indica que al menos la mitad de los pacientes estudiados tienen como factor concomitante consumo de Cannabis teniendo un diagnóstico de esquizofrenia.

**Palabras clave:** Esquizofrenia, cannabis, alucinaciones, adicción, consumo.

## ABSTRACT

**Introduction:** The interaction between cannabis use and schizophrenia has been the subject of attention in the scientific literature for decades. Multiple studies have explored the association between cannabis use and an increased risk of developing psychotic disorders, including schizophrenia. **Methodology:** Retrospective, observational, descriptive study. Patients with schizophrenia over 18 years of age, who have a history of Cannabis consumption and who have been treated at the Institute of Neurosciences of Guayaquil during the year 2022. **Results:** To comply with the proposed objectives, the number of patients diagnosed with schizophrenia was analyzed. Schizophrenia who were treated during 2022 at the Institute of Neurosciences of Guayaquil, thus determining a prevalence of 53.5%. **Discussion:** In this study it was found that at least 53.5% of the patients studied had an association between Cannabis Use and Schizophrenia, which indicates that at least half of the patients studied have Cannabis consumption as a concomitant factor having a diagnosis of schizophrenia.

**Keywords:** Schizophrenia, cannabis, hallucinations, addiction, consumption.

## INTRODUCCION

La interacción entre el consumo de cannabis y la esquizofrenia ha sido objeto de atención en la literatura científica durante décadas. Múltiples estudios han explorado la asociación entre el uso de cannabis y un mayor riesgo de desarrollo de trastornos psicóticos, incluida la esquizofrenia(1). Investigaciones como las de McGrath et al. (2010) han sugerido que el consumo temprano y regular de cannabis podría estar relacionado con un incremento en la incidencia de síntomas psicóticos y trastornos esquizofrénicos en individuos genéticamente susceptibles(2).

Estudios longitudinales, como el de Di Forti et al. (2014), han señalado una relación dosisdependiente entre el uso de cannabis y el riesgo de psicosis, respaldando la noción de que el cannabinoide delta-9-tetrahidrocannabinol (THC) podría desempeñar un papel en la exacerbación de síntomas psicóticos(3). Sin embargo, persisten desafíos metodológicos y preguntas sobre la dirección causal de esta asociación, lo que subraya la necesidad continua de investigaciones rigurosas en este ámbito.

En cuanto a estrategias se han implementado diversos métodos tales como educación y concientización pública, muchos países han implementado campañas de concientización para educar al público sobre los riesgos del consumo de cannabis, especialmente entre personas con predisposición genética a trastornos psicóticos como la esquizofrenia(3). Estas campañas suelen incluir información sobre los riesgos para la salud mental y recursos para obtener ayuda.

Intervenciones en clínicas específicas, en algunos centros de salud mental, se han establecido programas específicos para identificar y tratar a personas con esquizofrenia que también tienen problemas de consumo de cannabis. Estos programas pueden incluir terapia cognitivo-conductual y otros enfoques terapéuticos para ayudar a los individuos a superar su adicción(2).

Investigación continúa, la comunidad científica continúa investigando esta relación compleja para entender mejor los mecanismos subyacentes. Los estudios prospectivos y retrospectivos siguen siendo una prioridad para establecer conexiones claras entre el consumo de cannabis y la esquizofrenia, así como para identificar posibles intervenciones preventivas y terapéuticas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La gran afluencia de consumidores de cannabis con diagnóstico de esquizofrenia, es muy importante en el país. Se ha demostrado que en la actualidad, en el Ecuador, hay una prevalencia de esquizofrenia del 38% del total de egresos en hospitales psiquiátricos, Pero: ¿Cuanto de esta prevalencia pertenece al grupo de esquizofrenia causada por cannabis?(4).

## **OBJETIVO GENERAL**

Estimar la prevalencia de pacientes consumidores de cannabis con diagnóstico de esquizofrenia, en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil durante el año 2022

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Analizar la asociación entre la intensidad del Consumo de Cannabis y la severidad de los síntomas de Esquizofrenia en individuos diagnosticados.
2. Determinar el efecto del cannabis sobre el cerebro humano en consumidores crónicos.
3. Caracterizar sobre los diferentes tipos de esquizofrenia en pacientes consumidores.

## **HIPÓTESIS**

Debido a que existe una relación significativa entre el consumo de cannabis y la prevalencia de esquizofrenia en pacientes mayores de 18 años. Se espera que los pacientes que han consumido cannabis presenten una mayor prevalencia de trastornos esquizofrénicos en comparación con los pacientes que no han tienen un antecedente de consumo de esta sustancia.

## **JUSTIFICACIÓN**

La esquizofrenia es un trastorno mental grave que afecta la percepción, los pensamientos y el comportamiento de quienes la presentan. El cannabis, es la droga ilegal, con más consumo en todo el mundo, alrededor de 48.2 millones de personas, consumen esta droga solo en Estados Unidos, al menos una vez en el 2019(5). Se ha demostrado que el consumo de Cannabis, afecta directamente al cerebro en las regiones que son responsables del aprendizaje, la memoria, la atención, toma de decisiones, emociones, entre otras. Se ha demostrado también, que el grupo más susceptible a sufrir daños por consumo de Cannabis son los niños y adolescentes(5). El consumo prolongado de cannabis, es causante a largo plazo de la aparición de psicosis o esquizofrenia. Este trabajo investigativo, es útil debido a que nuestro país, lamentablemente, tiene acceso al cannabis y el consumo en zonas de bajo recurso económico y social es muy prevalente. El identificar los factores de riesgo potenciales como por ejemplo el consumo de cannabis, podría contribuir a estrategias de prevención y tratamiento más efectivo(5).

## **APLICABILIDAD**

El estudio va a ser realizado por medio de la base de datos que nos proporcione el Instituto de Neurociencias de Guayaquil debido a que es un instituto el cual se encarga del tratamiento de enfermedades mentales como lo es la esquizofrenia y tiene un área encargada de la rehabilitación de pacientes con adicciones por lo cual se decidió que sería el lugar adecuado para conseguir la base de datos. Este tipo de estudio ya ha sido investigado anterior mente, pero no en nuestra ciudad y ni en la actualidad. El investigar esto actualmente sería de relevancia ya que al haber un incremento de consumo de drogas con relación a la década pasada esto conllevaría a que se tenga un incremento de enfermedades mentales que se relacionan al consumo de estupefacientes como lo es el cannabis y esto nos ayudaría a estadificar a este tipo de pacientes.

## CAPITULO I

### ANTECEDENTES DE LA ESQUIZOFRENIA

La esquizofrenia es una enfermedad que tiene muchos años de antigüedad. Si bien, era una enfermedad incomprendida hace muchos años atrás, y era confundida con locura, e incluso con supersticiones. Los primeros datos que se pueden rescatar sobre la esquizofrenia, datan del 2000 AC(6).

Son muy pocos los registros que se tienen sobre la aparición de esta enfermedad, sin embargo, en una recopilación de testimonios, muchos individuos expresaban cuadros clínicos parecidos a esta enfermedad. Los relatos sobre conductas extrañas, irracionales, incomprensibles, e incluso descontroladas, eran muy frecuentes en aquellas épocas(7). Se suele datar que los primeros casos de esquizofrenia documentados en la literatura médica y psiquiátrica, no se detallaron hasta el año 1797, iniciándose con el caso de James Tilly Matthews, por Philippe Pinel en 1809(6).

Heinrich Schule en 1886, y Arnold Pick en 1891, le acuñaron a la esquizofrenia el término de demencia precoz. No fue hasta 1908 que Eugen Bleuler, psicólogo suizo, sugirió el cambio de nombre de la patología, debido a que la idea de que era demencia, estaba totalmente errada(6). Es decir, no incluía un deterioro de las funciones mentales como en la demencia, sino que este era un tipo de enfermedad distinta, por lo que lo denominó esquizofrenia, término que es conocido hasta nuestros días(6,8).

Durante muchos años, se pensaba que la esquizofrenia era un cuadro clínico hereditario, lo cual llevó a que muchos pacientes que poseían la enfermedad, fueran sometidos a procesos de esterilización, con o sin su consentimiento en Estados Unidos, la Alemania Nazi, y otros países nórdicos. Años después, surgen trabajos que relacionan la aparición de esquizofrenia con el abuso de drogas(6). Se han planteado distintas teorías acerca de la naturaleza esquizofrenia. La neurobiología de la esquizofrenia, busca los factores, que pueden desencadenar el

desarrollo de la esquizofrenia, entre ellos: anatomía, genética, neuropatología, electrofisiología, neuroevolución, entre otras, sin embargo, a pesar de los múltiples estudios, no se ha determinado la causa principal de la esquizofrenia, por la que se ha clasificado como una enfermedad multifactorial(9).

## **DEFINICIÓN**

Se define a la esquizofrenia, como una enfermedad mental grave, que altera la conducta del individuo que la padece(10). Las personas con esquizofrenia durante los episodios, pierden el contacto con la realidad. Para la OMS, la esquizofrenia se define como un trastorno mental grave que afecta a alrededor de 24 millones de personas en el mundo(7,11).

## **EPIDEMIOLOGIA**

La esquizofrenia es una enfermedad que afecta a un aproximado de 24 millones de personas en todo el mundo, siendo este un 0,32% de la población mundial. La esquizofrenia afecta a 1 de cada 222 personas, lo que representa un 0,45%, del total de la población afectada(11). Por lo general, suele aparecer al final de la adolescencia o en una edad estimada entre los 20 y los 30 años de edad, siendo más prevalente en hombres que en mujeres. Esta enfermedad tiene asociación con la ansiedad, y causa problemas en las relaciones, personales, familiares, entre otras. Se ha demostrado que las personas con esquizofrenia tienen mayor probabilidad de morir prematuramente(11).

Por padecer una enfermedad, que aún es incomprendida, los pacientes que tienen este padecimiento, tienen problemas para relacionarse con su medio, además sufren de maltrato y se atenta contra sus derechos, de manera que sufren de exclusión social, lo que contribuye a la discriminación y limita sus posibilidades de llevar una vida normal.

Estudios demuestran que hay una mayor incidencia y prevalencia de esquizofrenia en estratos sociales bajos. Por lo que se generó una teoría en torno a la desventaja social, puesto que estas

personas se encuentran expuestas a situaciones precarias, e incluso pueden ser factores determinantes para el desarrollo de la enfermedad, como: desnutrición, complicaciones obstétricas, estrés, exposición a enfermedades infecciosas o a sustancias tóxicas(10).

Según la OMS, la esquizofrenia puede variar según la cultura y la raza. La prevalencia es similar en todos los países del mundo, sin embargo, se ha registrado una prevalencia más en países como Croacia y en regiones del oeste de Irlanda(12,13)

## **ETIOLOGIA**

No se conocen de forma clara, las causas que permiten el desarrollo de la esquizofrenia. En la actualidad, según las observaciones de los expertos en esta enfermedad, la esquizofrenia puede ser una enfermedad multifactorial(12). A pesar de que algunos estudios post mortem, realizados en cerebros de personas con esquizofrenia, se ha encontrado gliosis, no da una respuesta definitiva de su etiología, pero si aclara que existe la posibilidad de alteraciones durante el neurodesarrollo(10).

Son factores que pueden contribuir al desarrollo de la esquizofrenia(10):

- **Genética.**

Puede tener un origen hereditario, pero esto no significa que todos los casos son iguales. Algunos estudios afirman que algunos genes tienen predisposición para desarrollar esquizofrenia, sin embargo, esto no asegura que una persona desarrolle esquizofrenia, pero ningún gen por sí mismo causa el trastorno(12).

- **Ambiente.**

La exposición al ambiente, puede interactuar con los factores genéticos, y ser parte del desarrollo de la esquizofrenia a largo plazo. Estos factores desencadenantes, pueden incluir: entornos peligrosos, pobreza, exposición a agentes infecciosos, exposición continua a sustancias peligrosas, drogas, desnutrición y pobre acceso al sistema de Salud(10).

- Estructura y función del cerebro.

Se cree que en las personas con esquizofrenia, existe diferencia en algunas áreas del cerebro y hay diferencia en las conexiones entre las áreas que lo conforman(10).

## **FISIOPATOLOGÍA**

Se ha pensado que la esquizofrenia es una enfermedad que causa alteraciones a nivel cerebral tanto en la estructura electroquímica y anatómica. Al producirse cambios en cualquiera de estos niveles se produce funcionamientos anómalos en el procesamiento de la información lo que determina la clínica de la esquizofrenia. Gracias a las nuevas tecnologías en neuroimagen se ha permitido demostrar los cambios notables en la neuroanatomía y funcionalidad que presenta el cerebro de los pacientes con esquizofrenia(6,7) .

## **NEUROANATOMÍA**

La dilatación ventricular leve es uno de los hallazgos más frecuentes en neuroimagen de tomografía axial computarizada y resonancia magnética en pacientes con esquizofrenia. Sin embargo, este hallazgo, aunque común en la mayoría de los esquizofrénicos, no ha podido ser probado como un signo rotundo que se asocie a los casos más graves(7). En algunos casos se encuentra también, una reducción de tamaño de la masa cerebral, lo que indicaría atrofia. Una de las estructuras cerebrales a la que más asociación se le ha dado con la esquizofrenia es el sistema límbico (hipocampo, corteza entorrinal, amígdala y el cíngulo anterior)(12).

Toda esta área desempeña un papel muy importante en la expresión emocional y la interacción social. En algunas investigaciones, se ha encontrado que en los individuos con esquizofrenia, existe un desarrollo más lento de ciertas áreas del hipocampo y la amígdala, pues estas áreas presentan una reducción del número y del tamaño celular, alterando su estructura(14).

Por su parte, en la corteza cingular existen modificaciones de la citoarquitectura, presentándose un aumento del número de axones verticales y disminución del número de las interneuronas.

Estudios postmortem revelan también reducción del grosor de la corteza orbitofrontal, que se acompaña de pérdida de neuronas piramidales y de las interneuronas(9).

El tálamo también es otra región importante, ya que en condiciones normales desempeña un papel de filtro de la información sensorial, pudiendo explicar una alteración a este nivel gran parte de la sintomatología de la esquizofrenia. Se puede decir que, las alteraciones anatómicas/morfológicas encontradas en la esquizofrenia, describen un proceso degenerativo(7,8):

—Alteraciones en estructura anatómica cerebral de la interfase CA3/CA4 en el hipocampo, hay una menor densidad neuronal capa la VI de la corteza prefrontal, de la V del cíngulo y de la III de la corteza motora.

—Ausencia de la normal lateralización hemisférica en áreas como la cisura de Silvio, la corteza prefrontal y en hipocampo.

## **CLÍNICA**

Para poder describir la clínica de la esquizofrenia, se los ha clasificado como síntomas positivos y síntomas negativos. Los síntomas positivos encasillan a las alucinaciones y los delirios, mientras que los síntomas negativos como el afecto aplanado y los déficits psicológicos(12).

Es importante saber identificar la clínica de la esquizofrenia. Usualmente su diagnóstico se produce en la edad adulta joven, en un rango de edad de entre los 16 y los 30 años, cuando estos individuos sufren su primer episodio de psicosis. Con el paso del tiempo se empiezan a producir cambios en el pensamiento, la interacción social y el estado de ánimo. Los síntomas pueden variar de una persona a otra, agrupándose en tres categorías importantes: síntomas psicóticos, síntomas negativos y síntomas cognitivos(12,15).

### ***Síntomas positivos***

Estos intervienen directamente en el pensamiento, la percepción y el comportamiento. Cuando se presentan los síntomas psicóticos los pacientes pierden la conexión con la realidad, de manera que ven el mundo de una forma distorsionada. Los síntomas positivos incluyen(12,16):

- Alucinaciones: Estas pueden ser visuales, auditivas, olfatorias y sensitivas. La más frecuente son las alucinaciones auditivas en donde los pacientes describen que escuchan voces en su cabeza las cuales pueden ser conocidas o desconocidas.
- Delirios: Son creencias que se encuentran muy arraigadas en los pacientes. Estos pueden ser delirios persecutorios, referenciales, erotomaniacos, somáticos, religiosos, entre otros.
- Trastorno del pensamiento: Presentan un pensamiento desorganizado, razonamientos ilógicos, dificultad para organizar ideas, e incluso confundir palabras.
- Trastornos del movimiento: Presentan movimientos corporales repetitivos. De aquí pueden derivarse el comportamiento motor muy desorganizado o anómalo o el comportamiento

### ***Síntomas negativos***

Entre la sintomatología negativa se ha descrito, pobreza del lenguaje, afecto inapropiado, aplanamiento afectivo, embotamiento afectivo, asociabilidad, apatía, abulia, anhedonia, déficit de atención.

## **TIPOS DE ESQUIZOFRENIA**

Para su mejor estudio, los expertos han clasificado a la esquizofrenia dentro del grupo de los trastornos psicóticos, que alteran la percepción de la realidad. La esquizofrenia es una enfermedad heterogénea que se ha clasificado en(17):

• ***Esquizofrenia paranoide***

En este tipo de esquizofrenia se caracteriza porque que el individuo presenta ideas delirantes que le causan preocupación excesiva. Es frecuente encontrar en estos pacientes síntomas como alucinaciones auditivas. En cuanto al lenguaje, este se conserva normal, no presentan una afectividad aplanada(17).

• ***Esquizofrenia desorganizada o hebefrénica***

En este tipo de esquizofrenia, se ven alterados los procesos de lenguaje y comportamiento, que se caracterizan por no tener orden, ni responder a los estímulos externos, como se espera que lo hagan. En estos pacientes se ve alterada la esfera de afectividad, encontrándose aplanada o de reacción inapropiada(17).

• ***Esquizofrenia catatónica***

En este tipo de esquizofrenia, el paciente sufre de inmovilidad, mutismo, con la adopción de posturas extrañas y manierismos e incluso imitación de las palabras(17)

• ***Esquizofrenia indiferenciada***

Presenta todos los síntomas de la esquizofrenia paranoide, catatónica y desorganizada, sin llegar a formar un conjunto que permita clasificarla dentro de estas.

• ***Esquizofrenia residual***

Esta presenta manifestaciones leves de síntomas tanto positivos como negativos. A este tipo de esquizofrenia se lo ha subdividido en(17):

- **Esquizofrenia con predominio de síntomas positivos**, se presenta con alucinaciones auditivas, distorsiones graves del lenguaje, delirios y problemas de comportamiento.
- **Esquizofrenia con predominio de síntomas negativos**, en este tipo de esquizofrenia se presentan síntomas negativos como apatía, catalepsia, abulia, anhedonia, alogia, entre otras.

## ***DIAGNÓSTICO***

Para el diagnóstico de esta enfermedad, se puede hacer uso de los criterios RDC (Research

Diagnostic Criteria), los cuales dividen a la esquizofrenia en tres grupos según la duración(12,18):

- Aguda (2 semanas a 6 meses) • Subaguda (6 meses a 2 años)
- Crónica (más de 2 años).

El diagnóstico de esquizofrenia requiere de la evaluación de un médico, con conocimientos en el tema y que haga el diagnóstico con base en criterios específicos. El uso de pruebas de imagen ayuda en el diagnóstico para descartar otros trastornos. No se ha estandarizado una prueba definitiva para el diagnóstico de esquizofrenia, en la que se hace una evaluación de los antecedentes de la persona(6,9).

Se puede diagnosticar esquizofrenia, cuando(18):

- El paciente presenta, 2 o más síntomas, bien sean positivos o negativos y estos persisten por lo menos durante 6 meses.

Es indispensable realizar pruebas de laboratorio para descartar trastornos por abuso de sustancias, trastornos neurológicos u hormonales.

## **TRATAMIENTO**

El tratamiento de la esquizofrenia, está enfocado en mejorar la calidad de vida, además de que les permite integrarse en el entorno, lograr metas personales, poder tener una educación digna.

### ***Medicamentos antipsicóticos***

Ayudan a disminuir la intensidad y la frecuencia de los síntomas. Estos medicamentos se encuentran tanto de presentación sólida como líquida, por vía oral o intravenosa. Si los síntomas no mejoran, se puede recetar clozapina. Es importante indicarle al paciente, sobre los

efectos secundarios de los medicamentos antipsicóticos como aumento de peso, xerostomía, inquietud y somnolencia(12).

### ***Tratamientos psicosociales***

Este tratamiento ayuda a que los pacientes con esquizofrenia tengan una mejor calidad de vida. Las personas que reciben tratamiento psicosocial evitan las recaídas. El tratamiento de estos pacientes incluye terapia cognitivo-conductual, y rehabilitación cognitiva(10). El apoyo de los familiares y amigos ayuda a que estos puedan controlar su angustia, mejorar sus habilidades de afrontamiento. Algunos pacientes con esquizofrenia presentan problemas de abuso de drogas y alcohol, por lo que es necesario instaurar tratamiento de desintoxicación de sustancias(12).

## CAPITULO II

### DEFINICION DE TERMINOS

#### ***CANNABIS.***

El termino Cannabis, es empleado para referirse a los diversos preparados psicoactivos derivados de la planta Cannabis sativa, Cannabis ruderalis y Cannabis indica. Aunque el cannabis se ha empleado en algunos países con fines médicos, en Ecuador, continúa siendo ilegal su posesión y uso. Las consecuencias sociales y de la salud derivadas del consumo de cannabis siguen siendo un problema en la actualidad, a pesar de los controles instaurados por las entidades de salud(19).

#### ***CANNABINOIDES***

Son compuestos químicos derivados del cannabis, y que actúan sobre los receptores de cannabinoides en las células encargadas del control de liberación de neurotransmisores en el encéfalo. Los cannabinoides pueden provenir de(11):

- **Endocannabinoides**

Neurotransmisores que se producen en el encéfalo o en tejidos periféricos.

- **Fitocannabinoides**

Producidos por las plantas Cannabis sativa o Cannabis indica

- **Cannabinoides sintéticos**

Sintetizados en el laboratorio, análogos a los fitocannabinoides o a los endocannabinoides.

#### ***TRASTORNOS POR CONSUMO DE CANNABIS***

Actualmente, los trastornos causados por el consumo de cannabis representan un conjunto de afecciones que causan a largo plazo pérdida de control del consumo, lo cual provoca consecuencias en la salud. La OMS incluyo a los trastornos por consumo de cannabis dentro del Cie-10, haciendo distinción de los problemas relacionados con el consumo nocivo de cannabis y el consumo de cannabis con dependencia(11,20).

Así mismo, la DSM-V, clasifica estos trastornos como: leves, moderados y graves. Tanto la clasificación CIE-10 como DSM-V, incluyen al síndrome de abstinencia. Este síndrome causa en las personas ansiedad, irritabilidad, depresión, trastornos del sueño, malestar general, dolor, temblores, sudoración, entre otros(16).

### ***PREPARADOS DE CANNABIS Y MODO DE ADMINISTRACIÓN***

Los principales cannabinoides que derivan del Cannabis Sativa femenina, son: 9-tetrahidrocannabinol (THC), este es el principal compuesto psicoactivo, el cannabidiol (CBD) y el cannabino (CBN)(11).

Los preparados más comunes son la marihuana, el hachís y el aceite de hachís. La marihuana es una de las plantas más consumidas a nivel mundial, es una forma del cannabis que se prepara a partir de las flores y hojas de la parte superior de la planta seca. El cannabis se consume como marihuana, como cigarrillo que facilita la combustión.

Al fumar o inhalar THC, produce que sus niveles en sangre se eleven en pocos minutos, alcanzando un nivel máximo entre 15 a 30 minutos, con un tiempo de duración entre 2 a 3 horas. El “hachís” o resina de cannabis, puede combinarse con tabaco y fumarse en forma de cigarrillo o en una pipa, con o sin tabaco(21).

### ***EFFECTOS DEL CANNABIS EN LA SALUD FÍSICA Y PSICOSOCIAL***

El cannabis es una de las drogas de consumo que más problemas en la salud causa, pues a largo plazo, es típico que produzca cambios en el sistema cardiovascular, con un aumento de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial, causa, además, tos crónica, bronquitis, conjuntivitis, infertilidad, anomalías cromosómicas, entre otras(11).

### ***EFFECTOS ADVERSOS POR EL CONSUMO AGUDO***

- Puede causar accidentes automovilísticos cuando se conduce bajo el efecto de la droga.
- Cuando se combina cannabis y alcohol, se aumenta el riesgo de accidentes automovilísticos, por su acción en el sistema neurológico.

- El uso durante el embarazo reduce el peso al nacer del producto.

### ***EFFECTOS ADVERSOS POR EL CONSUMO CRÓNICO EN EL ÁREA PSICOSOCIAL (8)***

- a) Desarrollo del síndrome de dependencia en 1 de cada 10 consumidores.
- b) La adolescencia es la etapa en la que suele iniciar el consumo de cannabis, incluso antes de los 15 años.
- c) Aumento de síntomas psicóticos.
- d) Nivel educativo pobre.
- e) Abre puertas para la utilización de otras drogas.
- f) Entre más joven se inicie el consumo, el riesgo de padecer alteraciones cognitivas, es mayor.

### ***SITUACIONES DE ESPECIAL RIESGO (22)***

- **Adolescencia:** Cuando el consumo de cannabis inicia a edades tempranas, como en la adolescencia, se producen cambios neurobiológicos, debido a que el cerebro se encuentra en un proceso de maduración. Su inicio temprano se asocia con el desarrollo de trastornos mentales en la edad adulta, tales como depresión, ansiedad y psicosis, riesgo de consumo de otras drogas, adicción, bajo rendimiento escolar y abandono de los estudios.
- **Conducción de vehículos:** El consumo de cannabis aumenta el riesgo de sufrir un accidente aproximadamente en un 50% de los casos.
- **Embarazo y lactancia:** Afecta el desarrollo y crecimiento del feto, además, puede producir alteración en las funciones cerebrales del niño. Puede causar aparición de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)
- **Estudio y aprendizaje:** Se ha demostrado que disminuye el rendimiento académico, debido a que suele causar problemas en la concentración y en la

ejecución de tareas. A causa de su persistencia en el organismo, afecta en rendimiento escolar de los días posteriores a su consumo.

- **Enfermedades previas o actuales:** Empeora las enfermedades existentes en la persona consumidora y los hace más vulnerables a desarrollar otras enfermedades más graves.

### ***PREVALENCIA.***

Si bien es conocido que el cannabis es consumido en todo el mundo, esta continúa siendo la droga ilegal más utilizada. Se ha demostrado que las mayores tasas de consumo de cannabis, según la edad, se encuentran en Australasia y Norteamérica. Desde hace muchos años, el consumo de cannabis ha sido común en continentes como Europa, Asia y África(20).

En un estudio realizado en Ecuador en 2016, se demostró que un 26,9% de los estudiantes universitarios de Ecuador, han consumido marihuana en alguna ocasión, estableciéndose que, con un 37,5% de los consumidores eran hombres, siendo la edad mediana de inicio, entre los 18 años y 19 años(19).

Es importante recordar que el cannabis fue despenalizado en Ecuador en 2013. El uso del cannabis medicinal, en Ecuador es legal, únicamente para este propósito, por un proyecto establecido por la Asamblea Nacional de Ecuador en 2016. En este proyecto, Ecuador se suma a otros países latinoamericanos que han adoptado al cannabis para su uso medicinal(11).

## CAPITULO III

### NEUROBIOLOGÍA DEL CONSUMO DE CANNABIS

El consumo de Cannabis, es una práctica muy habitual en el mundo. El THC, es el principal componente psicoactivo del Cannabis Sativa, pues tiene acción en receptores específicos del encéfalo. Los endocannabinoides se encargan de la regulación de los neurotransmisores encargados de las funciones de cognición, memoria y control de las emociones.

Se tienen dos tipos de receptores cannabinoides en los que actúa el THC: Los receptores de cannabinoides de tipo 1 (CB1) que se encuentran en el encéfalo, en regiones como: hipocampo, amígdala, corteza cerebral, cerebelo y prosencéfalo límbico. Por su parte, los receptores CB2, están dispersos en otras regiones del cuerpo, tubo digestivo, corazón, hígado, músculos, entre otros. Los receptores CB1 actúan con un mayor efecto psicoactivo.

Las vías dopaminérgicas que actúan en el sistema de recompensa, tienen tanto receptores CB1 como CB2. Estos receptores responden al THC, liberando mayor cantidad de dopamina, lo explica los efectos euforizantes y relajantes del cannabis. El THC produce una liberación rápida de dopamina, cuando se consume a través de cigarrillos. El THC tiene una vida media de 2 horas.

CB1: Tiene abundancia en el sistema nervioso central y actúa en la inhibición de la liberación de acetilcolina, noradrenalina, dopamina, L-glutamato y GABA

CB2: Está presente en el sistema inmunitario, terminaciones nerviosas periféricas y los conductos deferentes.

El THC alcanza concentraciones plasmáticas de 100 µg/l, cuando se consume entre 10 a 15 mg de cannabis. El THC se distribuye por todo el cuerpo, por tener características lipofílicas. Cuando una persona consume cannabis, altera su coordinación y la percepción del tiempo y espacio, se ven alteradas también otras esferas, como la destreza, la fuerza, la habilidad y la

velocidad. Debido a que se encuentra una gran cantidad de receptores de cannabinoides en la corteza frontal, ganglios basales, y cerebelo, que son regiones involucradas en el control motor y la memoria.

## **NEUROBIOLOGÍA DEL CONSUMO DE CANNABIS A LARGO PLAZO**

El consumo de cannabis durante un periodo de tiempo prolongado, puede causar alteraciones en la memoria y la cognición, más aun cuando se tiene tendencia al consumo en la adolescencia. En estudios de resonancia magnética nuclear de pacientes consumidores de cannabis, existen diferencias estructurales entre los adultos consumidores crónicos y los adultos no habituales consumidores de cannabis, con predominio de cambios en la sustancia gris y la sustancia blanca, y presencia de daños en la conectividad. Se ha visto una disminución en el hipocampo y otras regiones involucradas en la memoria y las emociones. Es importante recalcar, que existe una reducción de la conectividad neuronal en las zonas prefrontales y en las redes subcorticales, en personas que han iniciado el consumo de cannabis desde la adolescencia.

## **RELACIÓN PATOGENICA ENTRE ESQUIZOFRENIA Y CONSUMO DE CANNABIS.**

La esquizofrenia es una enfermedad, de la cual, aun no se conoce la causa específica de su desarrollo. Se cree que la esquizofrenia es el resultado de la interacción entre factores genéticos y factores ambientales. Esto se puede determinar, gracias a la observación de esquizofrenia entre gemelos monocigóticos, con una prevalencia del 40-50% de aparición(23).

Por lo cual hoy por hoy se han desarrollado las denominadas Hipotesis Esquizofrenia-Cannabis:

- **Hipótesis de la dopamina:** Se produce alteración en la liberación de dopamina, con un aumento hipofunción dopaminérgica en vías extraestriatales y una hiperactividad dopaminérgica en el cuerpo estriado(23).

- **Hipótesis del glutamato:** Se ha encontrado hipofunción de los receptores de glutamato(24)
- **Hipótesis de la disfunción de interneuronas:** Presentan disminución de la actividad de las interneuronas de la corteza prefrontal dorsolateral, con afectación de las interneuronas GABAérgicas(23).

### **RELACIÓN ENTRE CANNABIS Y ESQUIZOFRENIA.**

En la esquizofrenia se altera la actividad del GABA, dopamina, debido a que el THC, altera la actividad de dichos neurotransmisores por su acción agonista en CB1. La reducción en el volumen del hipocampo, es debido a que el cannabis reduce el flujo sanguíneo en este(16).

### **PSICOSIS Y ESQUIZOFRENIA**

La relación que existe entre el consumo de cannabis, la psicosis y la esquizofrenia, es muy evidente, en cuanto se realizan estudios sobre esta. Se ha demostrado que el consumo regular de cannabis, con un elevado contenido de THC, y un bajo contenido de cannabinoides, puede aumentar el riesgo a padecer esquizofrenia. Algunos estudios demuestran, que el consumo de cannabis y los trastornos psicóticos o la presentación de estos síntomas, tienen relación en cuanto a tiempo y cantidad de cannabis consumido, así como el inicio del consumo(8,16).

### **CONSUMO DE CANNABIS Y SÍNTOMAS POSITIVOS DE LA ESQUIZOFRENIA**

El consumo de cannabis, puede ser el causante de que se desencadenen síntomas positivos de la esquizofrenia. Se ha demostrado que existe un incremento de las alucinaciones y los delirios, en pacientes con esquizofrenia que consumen cannabis. En un estudio de seguimiento a 232 sujetos después de la presentación de su primer episodio psicótico, se observó la presencia de síntomas positivos, en aquellos que presentaban consumo de sustancias como cannabis(16).

### **CONSUMO DE CANNABIS Y RIESGO DE LA ESQUIZOFRENIA**

*El cannabis sativa* contiene más de 70 componentes en su estructura química, siendo el más importante el delta-9-tetrahidrocannabinol y el cannabidiol (CBD). Se ha demostrado que las

personas con esquizofrenia tienen mayor probabilidad de consumir cannabis, con el consiguiente empeoramiento de los síntomas psicóticos, recaídas y falla de tratamiento(14).

Hoy por hoy, el consumo de cannabis es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de la esquizofrenia. Es de denotar que un tercio de los paciente con psicosis, inicio el consumo de cannabis desde muy joven y que de forma posterior inicio el cuadro clínico de psicosis(14).

Los trastornos por consumo de cannabis se presentan hasta en un 42% de los pacientes con esquizofrenia. En pacientes con esquizofrenia el consumo de Cannabis tiende a la exacerbación de los síntomas, expresando una mayor probabilidad de recaída psicótica. No existe hasta el día de hoy, terapias seguras y eficaces disponibles que puedan disminuir o limitar de forma eficaz el consumo de cannabis. A pesar de que existen, programas de tratamiento psicosocial o medicamentos antipsicóticos, el consumo de cannabis prevalece a pesar de todos los esfuerzos realizados(9).

A pesar de que la clozapina, presenta buenos resultados para la disminución del consumo de cannabis, solo se recomienda en caso especiales por su gran conjunto de efectos secundarios, prevaleciendo por sobre esta el uso de medicamentos antipsicóticos(9).

Es en este momento que sugiere un papel importante del sistema endocannabinoide en la esquizofrenia. Los pacientes que padecen de esquizofrenia, tienden al consumo de cannabis, con mayores tasas de recaída, poca adherencia al tratamiento y síntomas más persistentes, y estructuralmente, se demuestra una pérdida acelerada de volumen de materia gris(14).

Cuando se analiza el líquido cefalorraquídeo en pacientes con esquizofrenia, este revela niveles elevados de cannabinoides endógenos, con un aumento de densidades de receptores CB1 postmortem(8).

La remodelación del cerebro adolescente, aún se encuentra en neurogénesis, en constante, apoptosis y regeneración celular, mielinización, sinaptogénesis, entre otros mecanismos de desarrollo cerebral, que se ven afectados por el consumo de cannabis, dando como resultado alteraciones en la morfología de la sustancia gris y blanca. Existen estudios epidemiológicos, que demuestran que el uso de marihuana en la adolescencia, es da paso al uso y abuso de drogas en la posterioridad de la vida, conociéndose a este proceso como "hipótesis de entrada"(7).

## **METODOLOGIA**

Para la realización del siguiente tema de estudio, se han tomado en cuenta aspectos que logran que se obtengan resultados claros y precisos. Así mismo, el análisis exacto de la investigación dependerá de los dos métodos empleados, como son el método hipotético deductivo por ser esta investigación retrospectiva, que se basa en el análisis de historias clínicas.

### **TIPO DE INVESTIGACION**

#### **Estudio:**

Es un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo.

### **POBLACION**

La población del estudio son los pacientes con esquizofrenia mayor de 18 años, que tengan antecedentes de consumo de Cannabis y que hayan sido tratados en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil durante el año 2022.

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes con Historia clínica completa
- Pacientes con esquizofrenia, con antecedentes de consumo de Cannabis

### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes con otras patologías psiquiátricas
- Pacientes que consuman otro tipo de drogas

### **RECOLECCION DE DATOS**

La recolección de datos fue a base de revisar las historias clínicas y pruebas complementarias que nos proporciono el Instituto de Neurociencias de Guayaquil, quienes también proporcionaron la base de datos con la cual se realizó este estudio.

## PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

La investigación se hará por medio de la base de datos del Instituto de Neurociencias de Guayaquil, recolectada en computadora portátil y analizada mediante Microsoft Excel versión 2016.

## RECURSOS HUMANOS Y FISICOS

### HUMANOS

- Investigadores
- Tutor

### FISICOS

- Computadora

## OPERALIZACION DE VARIABLES

*Tabla 1*  
*Variables por estudiar dentro del estudio de investigación*

| <b>NOMBRE VARIABLES</b>          | <b>INDICADOR</b>                          | <b>TIPO</b>            | <b>RESULTADO FINAL</b> |
|----------------------------------|---|------------------------|------------------------|
| Edad (v. independiente)          | Años                                      | Cuantitativa discreta  | Años                   |
| Consumo de sustancias (Cannabis) | Test toxicológico<br>(Historias clinicas) | Cualitativa<br>Nominal | Si/no                  |

|               |            |                        |           |
|---------------|------------|------------------------|-----------|
| Esquizofrenia | Enfermedad | Cualitativa<br>Nominal | Si/No     |
| Sexo          | Masculino  | Cualitativo            | Masculino |
|               | Femenino   | Nominal                | Femenino  |

### **CONSIDERACIONES BIOÉTICAS**

Se protegerá la confidencialidad de los pacientes desde el momento de la recolección de los datos, por lo cual se firmo un contrato de confidencialidad en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil.

### **ESTRATEGIA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO:**

El método estadístico a emplear es el método de Chi cuadrado. Se buscará en la base de datos del Instituto de Neurociencias de Guayaquil el total de la población de pacientes con esquizofrenia y que sean consumidores de cannabis en el año 2022, se tendrá un nivel de confianza de 95 % con un margen de error del 5%.

## RESULTADOS

Una vez obtenidos los datos entregados por el Instituto de Neurociencias de Guayaquil, se aplicaron los criterios de inclusión y de exclusión, con lo cual se obtuvieron de los 110 paciente entregados, 86 pacientes cumplían con los criterios necesarios para poder realizar este estudio.

Para dar cumplimiento a los objetivos propuestos, se analizó la cantidad de pacientes diagnosticados con esquizofrenia que fueron atendidos durante el año 2022 en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil, determinándose así, una prevalencia del **53.5%** (Tabla 2) en cuanto estos tuviesen diagnóstico de esquizofrenia y consumo de cannabis concomitante, es decir, de los 86 pacientes estudiados, 46 pacientes presentaron consumo de cannabis y diagnóstico de esquizofrenia, independientemente del tipo.

Tabla 2

Tabla de prevalencia de esquizofrenia y consumo de Cannabis en pacientes del Instituto de Neurociencias de Guayaquil, 2022.

| TOTAL DE DIAGNOSTICADOS CON ESQUIZOFRENIA | PACIENTES CON ESQUIZOFRENIA QUE CONSUMEN DE CANNABIS | PREVALENCIA |
|---|--|-------------|
| 86  | 46   | 53.49%      |

Fuente: Autores.

Tabla 3

Tabla consumo de Cannabis en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia del Instituto de Neurociencias de Guayaquil, 2022.

### CONSUMIDORES

|              | Frecuencia | Porcentaje   | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------|------------|--------------|-------------------|----------------------|
| Válido NO    | 39         | 45,3%        | 45,3%             | 45,3                 |
| OTRAS DROGAS | 1          | 1,2%         | 1,2%              | 46,5                 |
| SI           | 46         | <b>53,5%</b> | 53,5%             | 100,0                |
| Total        | 86         | 100,0        | 100,0             |                      |

Además, se encontró que los enfermos con esquizofrenia que tienen como antecedente consumo de Cannabis, es más prevalente en hombre con un 68.6%, en comparación con las mujeres que representan el 31.4%, del total de consumidores (Tabla 4).

Tabla 4  
Tabla consumo de Cannabis por género en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia del Instituto de Neurociencias de Guayaquil, 2022.

|        |           | <b>GENERO</b> |            |                   |                      |
|--------|-----------|---------------|------------|-------------------|----------------------|
|        |           | Frecuencia    | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | FEMENINO  | 27            | 31,4%      | 31,4%             | 31,4                 |
|        | MASCULINO | 59            | 68,6%      | 68,6%             | 100,0                |
|        | Total     | 86            | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Autores.

Por otra parte, también se buscó establecer una asociación entre la intensidad del consumo de Cannabis y la severidad de los síntomas de Esquizofrenia. Obteniéndose los siguientes resultados:

Para poder establecer una asociación entre intensidad de consumo y severidad de los síntomas, se empleó una forma de medición de intensidad en LEVE-MODERADO Y GRAVE, esto debido a la gran variabilidad del tiempo de consumo entre los pacientes estudiados. Por otra parte, para poder establecer la severidad, se empleó la escala PANSS, que evalúa los síntomas positivos y negativos, además de la evaluación de la psicopatología general del paciente con esquizofrenia. Esta escala fue desarrollada por Kay et al en 1987, con la finalidad de llevar un control y evaluación de la esquizofrenia(23). Dentro de los resultados encontrados, se tiene, que en los pacientes con intensidad de consumo leve, tienen un 40.9% de manifestación de síntomas positivos, mientras que los pacientes con más manifestación de síntomas negativos, son aquellos que presentan un consumo moderado de

Cannabis, con un 35%, y finalmente, los pacientes con consumo grave de Cannabis, presentan síntomas mixtos, con un 50%(tabla 5).

Tabla 5

Tabla de intensidad de consumo de Cannabis y severidad de los síntomas en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia del Instituto de Neurociencias de Guayaquil, 2022.

|                             |                                   | SEVERIDAD (PAI) |          |           | Total  |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------|-----------|--------|
|                             |                                   | MIXTO           | NEGATIVO | POSITIVOS |        |
| INTENSIDAD DE CONSUMO GRAVE | Recuento                          | 2               | 1        | 1         | 4      |
|                             | % dentro de INTENSIDAD DE CONSUMO | 50,0%           | 25,0%    | 25,0%     | 100,0% |
|                             | Residuo                           | ,6              | -,1      | -,5       |        |
| LEVE                        | Recuento                          | 8               | 5        | 9         | 22     |
|                             | % dentro de INTENSIDAD DE CONSUMO | 36,4%           | 22,7%    | 40,9%     | 100,0% |
|                             | Residuo                           | ,3              | -1,2     | ,9        |        |
| MODERADO                    | Recuento                          | 6               | 7        | 7         | 20     |
|                             | % dentro de INTENSIDAD DE CONSUMO | 30,0%           | 35,0%    | 35,0%     | 100,0% |
|                             | Residuo                           | -1,0            | 1,3      | -,4       |        |
| Total                       | Recuento                          | 16              | 13       | 17        | 46     |
|                             | % dentro de INTENSIDAD DE CONSUMO | 34,8%           | 28,3%    | 37,0%     | 100,0% |

Fuente: Autores.

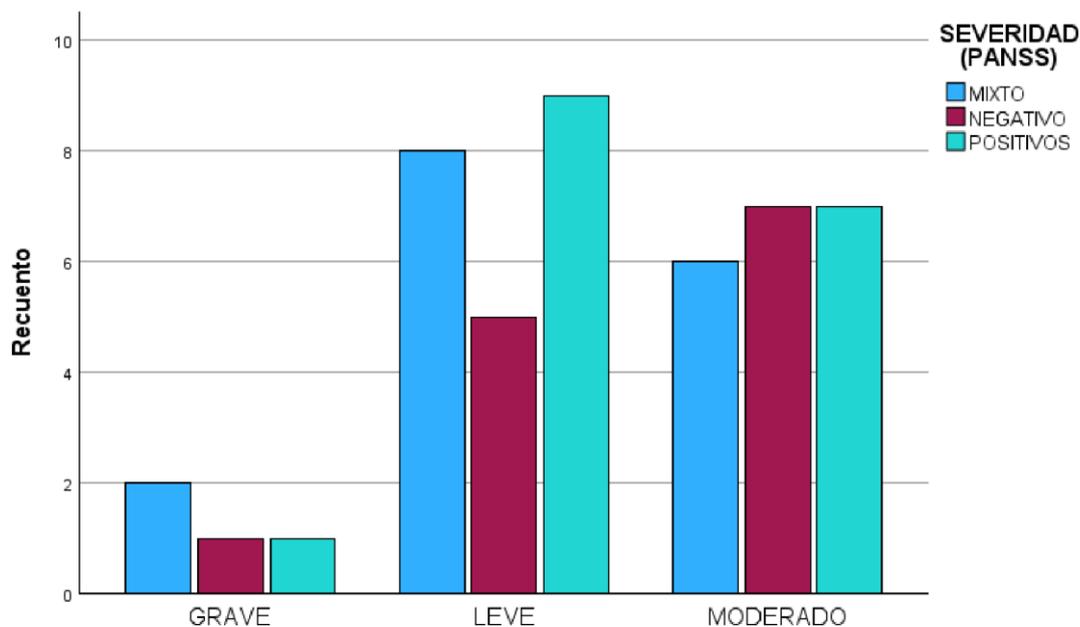
Por su parte, al realizar un análisis de asociación mediante Chi Cuadrado, se encuentra que no existe una asociación significativa entre ambas variables, encontrándose un valor p 1, 25, sin embargo, no se puede decir que no existe una asociación entre estas variables, debido a que el número de pacientes estudiados es pequeño, en relación a una población y muestra significativa (Tabla 6).

Tabla 6

Tabla de prueba de Chi Cuadrado. Asociación entre intensidad de consumo y severidad de los síntomas.

|  | Pruebas de chi-cuadrado |    |  |                               |                 |                 |
|--|-------------------------|----|--|-------------------------------|-----------------|-----------------|
|  | Valor                   | Gf | Significación<br>asintótica<br>(bilateral) | Intervalo de confianza al 95% |                 |                 |
|  |                         |    |  | Significación                 | Límite inferior | Límite superior |
| Chi-cuadrado de Pearson                    | 1,257 <sup>a</sup>      | 4  | ,869                                       | ,957 <sup>b</sup>             | ,898            | 1,000           |
| Razón de verosimilitud                     | 1,243                   | 4  | ,871                                       | ,957 <sup>b</sup>             | ,898            | 1,000           |
| Prueba exacta de Fisher-<br>Freeman-Halton | 1,501                   |    |  | ,957 <sup>b</sup>             | ,898            | 1,000           |
| N de casos válidos                         | 46                      |    |  |                               |                 |                 |

Figura 1 Gráfico de asociación entre intensidad de consumo y severidad de los síntomas.



Fuente: Autores

En este estudio, también se buscó determinar el efecto que el consumo de Cannabis tiene sobre el cerebro humano en consumidores crónicos, de forma que se establecieron como variables, la intensidad de consumo y el déficit cognitivo encontrado en los pacientes, obteniéndose los siguientes resultados.

Tabla 7

Tabla de asociación entre intensidad de consumo y déficit cognitivo en pacientes con esquizofrenia consumidores de Cannabis.

**INTENSIDAD DE CONSUMO \*DEFICIT COGNITIVO**

|                       |          | DEFICIT COGNITIVO                      |        |          |       |        |
|-----------------------|----------|--|--------|----------|-------|--------|
|                       |          | GRAVE                                  | LIGERO | MODERADO | Total |        |
| INTENSIDAD DE CONSUMO | GRAVE    | Recuento                               | 0      | 1        | 3     | 4      |
|                       |          | % dentro de INTENSIDAD DE CONSUMO      | 0,0%   | 25,0%    | 75,0% | 100,0% |
|                       |          | Residuo                                | -,8    | ,1       | ,7    |        |
|                       | LEVE     | Recuento                               | 6      | 3        | 13    | 22     |
|                       |          | % dentro de INTENSIDAD DE CONSUMO      | 27,3%  | 13,6%    | 59,1% | 100,0% |
|                       |          | Residuo                                | 1,7    | -1,8     | ,1    |        |
|                       | MODERADO | Recuento                               | 3      | 6        | 11    | 20     |
|                       |          | % dentro de INTENSIDAD DE CONSUMO      | 15,0%  | 30,0%    | 55,0% | 100,0% |
|                       |          | Residuo                                | -,9    | 1,7      | -,7   |        |
| Total                 |          | Recuento                               | 9      | 10       | 27    | 46     |
|                       |          | % dentro de INTENSIDAD DE LOS SINTOMAS | 19,6%  | 21,7%    | 58,7% | 100,0% |

Se encontró que los pacientes con un consumo grave de Cannabis, presentan un déficit cognitivo moderado (75%), en cuanto a la clínica de esquizofrenia. Los pacientes con consumo moderado de Cannabis presentaron un déficit cognitivo moderado y aquellos que tuvieron un consumo leve de Cannabis, también presentaron un déficit cognitivo moderado, es decir, no existe variabilidad en el déficit cognitivo dentro de la esquizofrenia, en cuanto al tiempo y frecuencia de consumo de Cannabis en pacientes con esquizofrenia.

Finalmente, este estudio busco caracterizar sobre los diferentes tipos de esquizofrenia encontrados en los pacientes de Instituto de Neurociencias de Guayaquil, que presentaban consumo de Cannabis.

*Tabla 8*

*Tabla de Caracterización de Esquizofrenia en pacientes consumidores de Cannabis.*

| TIPOS DE ESQUIZOFRENIA                   | CONSUMIDORES DE CANNABIS | PORCENTAJE% |
|--|--------------------------|-------------|
| ESQUIZOFRENIA PARANOIDE                  | 13                       | 28,26%      |
| ESQUIZOFRENIA HEBEFRENICA                | 1                        | 2,17%       |
| ESQUIZOFRENIA RESIDUAL                   | 3                        | 6,52%       |
| ESQUIZOFRENIA NO ESPECIFICADA            | 1                        | 2,17%       |
| ESQUIZOFRENIA INDIFERENCIADA             | 12                       | 26,08%      |
| OTROS SINTOMAS ASOCIADOS A ESQUIZOFRENIA | 16                       | 34,78%      |

Se encontró que el 28.26% de los pacientes con esquizofrenia asociada a consumo de cannabis presentan esquizofrenia paranoide, un 26,08% de los pacientes esquizofrenia indiferenciada, el 2,17% presenta esquizofrenia Hebefrenica y No especificada, un 6,52% esquizofrenia residual. Así mismo, un conjunto de pacientes presenta síntomas asociados a esquizofrenia, representando un 34,78% de los pacientes estudiados en esta población.

## DISCUSION

La esquizofrenia es una enfermedad creciente en todas partes el mundo. El consumo de drogas se ha convertido en una de las adicciones más preocupantes para la salud pública. Miles son las personas que se encuentran consumiendo sustancias dañinas que alteran sus funciones cognitivas y que pueden convertirse en desencadenantes importantes para el desarrollo de enfermedades neurológicas.

En los últimos años se ha observado que existe una relación importante entre el uso de drogas que causan dependencia y esquizofrenia. Solo en Estados Unidos, se estima que al menos el 40% de las personas presentan esta asociación(25), mientras que en países como en Suecia, Reino Unido y Nueva Zelanda, la asociación alcanza un total del 15% de los pacientes (26). En este estudio se encontró que al menos un 53.5% de los pacientes estudiados, tenían una asociación entre Consumo de Cannabis y Esquizofrenia, lo que indica que al menos la mitad de los pacientes estudiados tienen como factor concomitante consumo de Cannabis teniendo un diagnóstico de esquizofrenia.

Por otra parte, en países como Perú, se estima que existe un 1.4% de pacientes con esquizofrenia que tienen como antecedentes consumo de cannabis. Así mismo, algunos estudios demuestran que el consumo de cannabis presenta un 15% de asociación con la aparición de síntomas como ideas delirantes y alucinaciones, que se pueden acompañar o no de trastornos auditivos o visuales, síntomas que son comunes en la esquizofrenia(21).

En algunos estudios, se ha encontrado también, que existe mayor predominio de aparición de síntomas en los varones consumidores de cannabis que padecen de esquizofrenia(27). En este estudio, se encontró que existe mayor prevalencia de esquizofrenia con consumo de cannabis en hombre con un 68.6%, en comparación con las mujeres que representan el 31.4%.

Los mecanismos etiológicos para el desarrollo de la esquizofrenia, no se encuentran totalmente dilucidados, se habla de mecanismos biológicos del cannabis y la dopamina(28), pero también de mecanismos genéticos que incluyen cambios en el gen NRG1, y abuso de drogas(29).

Al hablar de la relación existente entre la dosis de cannabis consumida y los efectos que pueden causar, es necesario tener en cuenta la secuencia temporal entre el previo consumo de cannabis y el desarrollo de esquizofrenia(27). Es posible que la esquizofrenia precoz suponga un aumento del consumo de cannabis y los efectos psicóticos de este.

Según algunos estudios (27) el consumo regular de cannabis puede aumentar la probabilidad de experimentar síntomas psicóticos, pero esto va de la mano con los antecedentes personales y familiares. Esto se demuestra también en este estudio, se encontró que en los pacientes con intensidad de consumo leve, que representaron el 40.9%, presentaron manifestaciones de síntomas positivos, mientras que los pacientes con más manifestación de síntomas negativos, presentaron un consumo moderado de Cannabis, con un 35%, y finalmente, los pacientes con consumo grave de Cannabis, presentan síntomas mixtos, con un 50%.

Esto se correlaciona también con un trabajo que comparó 160 individuos diagnosticados con psicosis no afectiva y consumo de cannabis, con otros 167 individuos con diagnóstico de psicosis no afectiva y otros consumos de sustancias. La comparación de esto, no presentó diferencias en cuanto a síntomas positivos, pero sí presentó diferencia en cuanto a síntomas negativos(30) No se encontró que el uso de cannabis se asociara a más gravedad de síntomas positivos, ni tampoco en relación con la dosis. Al ponerlo en comparación con este estudio los pacientes con intensidad de consumo leve, tienen un 40.9% de manifestación de síntomas positivos, mientras que los pacientes con más manifestación de síntomas negativos, son aquellos que presentan un consumo moderado de Cannabis, con un 35%, y finalmente, los pacientes con consumo grave de Cannabis, presentan síntomas mixtos, con un 50%. Existe una variabilidad en cuanto a los síntomas manifiestos.

El aumento de la dosis consumida se asoció a peor funcionamiento psicosocial(31). Así mismo, a pesar de que se han registrado un notable aumento de consumo de cannabis, los casos de esquizofrenia se han mantenido estables(23).

Estos resultados se comparan con los obtenidos en este estudio, en cuanto al déficit cognitivo de los pacientes consumidores de cannabis con diagnóstico de esquizofrenia, fue moderado en pacientes con consumo leve, moderado o grave de cannabis, lo que quiere decir que es invariable, según la cantidad consumida de cannabis y que más bien se relaciona con la clínica de esquizofrenia.

## CONCLUSIONES

- La prevalencia de pacientes consumidores de cannabis con esquizofrenia, ha aumentado en los últimos tiempos, dando un porcentaje mayor en comparación con otros años.
- Se encontró asociación entre la intensidad del consumo y la severidad de los síntomas, sin embargo, la cantidad limitada de pacientes no permitió obtener un valor estadísticamente significativo.
- A pesar de que el consumo de cannabis ha aumentado en los últimos años, las manifestaciones clínicas en este estudio permanecen invariables, pues independientemente de la frecuencia de consumo, todos los pacientes presentaron igualdad en déficit cognitivo.
- El tipo de esquizofrenia más prevalente en este caso fue la esquizofrenia paranoide, pero también existió un notable aumento de los síntomas relacionados a la esquizofrenia.

Por lo tanto se puede decir que existe una relación significativa entre el consumo de cannabis y la prevalencia de esquizofrenia en pacientes mayores de 18 años. En este estudio al menos el 49% de los pacientes estudiados presentaron consumo de cannabis y trastornos esquizofrénicos concomitantes.

## **RECOMENDACIONES.**

- Es necesario que las entidades de salud estandaricen el uso del CIE10, en cuanto a los trastornos de salud mental, de forma que al realizar este tipo de estudio se cuente con la información suficiente para que puedan ser estadísticamente significativos.
- El control y la regulación del uso y abuso de sustancias como el cannabis puede ayudar a reducir el riesgo de asociación a enfermedades como esquizofrenia.
- Mejorar el sistema de estadística en las entidades de salud, ayudara a tener mejor control de las enfermedades.

## BIBLIOGRAFIA

1. Godin SL, Shehata S. Adolescent cannabis use and later development of schizophrenia: An updated systematic review of longitudinal studies. *J Clin Psychol.* 2022;78(7):1331-40.
2. Blas S del CP, Contreras GR, Vega LAM, Alatrística GR. Una preocupación en la actualidad: el consumo de cannabis asociado a la esquizofrenia: A current concern: The consumption of cannabis associated with schizophrenia. *Rev Fac Med Humana.* 10 de junio de 2019;19(3):1-1.
3. Garralda AU, Beaumont VE. ESQUIZOFRENIA Y CANNABIS: ¿RELACIÓN ESTRECHA? PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DE TERAPIA GRUPAL.
4. Frey JES, Barros ADM, Moyano GQ, Minaya EAR, Macas RYS. Caso clínico: Esquizofrenia Paranoide. *Cienc Al Serv Salud Nutr.* 25 de julio de 2018;9(1):36-45.
5. National Center for Injury Prevention and Control, Centers for Disease Control and Prevention. Datos y estadísticas | La marihuana y la salud pública | CDC [Internet]. 2022 [citado 2 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/marijuana/es/data-statistics.html>
6. Lugo DJT, Ledo IC, Torres JM, Pérez AEC, Díaz IR, Rangel AM. La esquizofrenia: una mirada desde la ciencia, la tecnología y la sociedad *Schizophrenia: a Look from Science, Technology and Society.* 2022;

7. Realini N, Rubino T, Parolaro D. Neurobiological alterations at adult age triggered by adolescent exposure to cannabinoids. *Pharmacol Res.* 1 de agosto de 2009;60(2):132-8.
8. Bossong MG, Jansma JM, Bhattacharyya S, Ramsey NF. Role of the endocannabinoid system in brain functions relevant for schizophrenia: An overview of human challenge studies with cannabis or  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol (THC). *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 3 de julio de 2014;52:53-69.
9. Fischer AS, Whitfield-Gabrieli S, Roth RM, Brunette MF, Green AI. Impaired Functional Connectivity of Brain Reward Circuitry in Patients with Schizophrenia and Cannabis Use Disorder: Effects of Cannabis and THC. *Schizophr Res.* septiembre de 2014;158(0):176-82.
10. DEPARTAMENTO DE SALUD Y SERVICIOS HUMANOS DE LOS ESTADOS UNIDOS.  
La esquizofrenia. NIH Núm 21-MH-8082S. 2021;
11. World Health Organization. The health and social effects of nonmedical cannabis use [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [citado 24 de enero de 2024]. 72 p.  
Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/251056>
12. Montes,J. Esquizofrenia. *Tratados de Psiquiatria.* [Internet]. [citado 23 de enero de 2024].  
Disponible en: [https://psiquiatria.com/tratado/cap\\_14.pdf](https://psiquiatria.com/tratado/cap_14.pdf)
13. OMS. OMS. [citado 23 de enero de 2024]. Esquizofrenia.  
Disponible en:  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/schizophrenia>
14. Osborne AL, Solowij N, Weston-Green K. A systematic review of the effect of cannabidiol on cognitive function: Relevance to schizophrenia. *Neurosci Biobehav Rev.* 1 de enero de 2017;72:310-24.

15. Academia Nacional de Medicina. El consumo del cannabis y sus repercusiones (información para el médico general). Boletín de Información Clínica y Terapéutica. 2015;24(3):6-8.  
[Internet]. [citado 24 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v60n1/2448-4865-facmed-60-01-38.pdf>
16. Arias Horcajadas F. Revisión sobre el consumo de cannabis como factor de riesgo de la esquizofrenia. Adicciones. 1 de junio de 2007;19(2):191.
17. Bustos DDC. Cinco tipos de esquizofrenia y sus causas -canalSALUD [Internet]. Blog Salud MAPFRE. 2021 [citado 24 de enero de 2024]. Disponible en: <https://www.salud.mapfre.es/enfermedades/psiquiatricas/los-tipos-de-esquizofrenia/>
18. Tamminga C. Manual MSD versión para público general. 2022 [citado 2 de marzo de 2024].  
Esquizofrenia - Trastornos de la salud mental. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-de-la-salud-mental/esquizofrenia-ytrastornos-relacionados/esquizofrenia>
19. Jackson F. Is Weed Legal in Ecuador? [Internet]. 2024 [citado 2 de marzo de 2024].  
Disponible en: <https://www.mycannabis.com/es/%C2%BFes-la-marihuana-legal-en-Ecuador%3F/>
20. Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC). 2017. Estudio epidemiológico andino sobre consumo de drogas en la población universitaria de Ecuador. 2017. [Internet]. [citado 29 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://www.unodc.org/documents/peruandecuador/Publicaciones/Publicaciones2017/Informe\\_Universitarios\\_Ecuador.pdf](https://www.unodc.org/documents/peruandecuador/Publicaciones/Publicaciones2017/Informe_Universitarios_Ecuador.pdf)

21. Mazariegos JD. EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA ATTENDED AT THE NATIONAL HOSPITAL PSIQUIATRICO COSTA RICA.
22. Plan Nacional sobre Drogas. SITUACIONES DE ESPECIAL RIESGO [Internet]. 2023 [citado 29 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://pnsd.sanidad.gob.es/ciudadanos/informacion/cannabis/menuCannabis/especialRiesgo.htm>
23. Stoelers T, Álvarez-Garrido RN, Navas-Rutete R, Rosado-Gutiérrez E, De-Luis-Pareja C, Astasio-García N. Esquizofrenia y cannabis: una revisión no sistemática. 1.
24. Giménez C. 10. Hipótesis glutamatérgica de la esquizofrenia.
25. Vaucher J, Keating BJ, Lasserre AM, Gan W, Lyall DM, Ward J, et al. Cannabis use and risk of schizophrenia: a Mendelian randomization study. *Mol Psychiatry*. mayo de 2018;23(5):1287-92.
26. Manrique-Garcia E, Zammit S, Dalman C, Hemmingsson T, Andreasson S, Allebeck P. Prognosis of schizophrenia in persons with and without a history of cannabis use. *Psychol Med*. septiembre de 2014;44(12):2513-21.
27. Hall W. What has research over the past two decades revealed about the adverse health effects of recreational cannabis use? *Addict Abingdon Engl*. enero de 2015;110(1):19-35.
28. Sara G. Cannabis, stimulants and psychosis. Commentary on Gururajan et al. (2012): drugs of abuse and increased risk of psychosis development. *Aust N Z J Psychiatry*. diciembre de 2012;46(12):1196-7.

29. Vaht M, Laas K, Kiive E, Parik J, Veidebaum T, Harro J. A functional neuregulin-1 gene variant and stressful life events: Effect on drug use in a longitudinal population-representative cohort study. *J Psychopharmacol Oxf Engl.* enero de 2017;31(1):54-61.
30. Barrowclough C, Emsley R, Eisner E, Beardmore R, Wykes T. Does change in cannabis use in established psychosis affect clinical outcome? *Schizophr Bull.* marzo de 2013;39(2):339-48.
31. 04\_REV.pdf [Internet]. [citado 5 de abril de 2024]. Disponible en: [http://spu.org.uy/sitio/wpcontent/uploads/2016/09/04\\_REV.pdf](http://spu.org.uy/sitio/wpcontent/uploads/2016/09/04_REV.pdf)



**Presidencia  
de la República  
del Ecuador**



**Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes**



**SENESCYT**  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros; **Flores Freire, Luis Rubén** con C.C: # 2000061602 y **Montalván Pico, Ivanna Cristina** con C.C: # 0957136849 autores del trabajo de titulación: **Prevalencia de pacientes con esquizofrenia asociada al consumo de cannabis en individuos mayores de 18 años en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil en el año 2022**, previo a la obtención del título de Médico en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, a los ocho días del mes de mayo del año 2024**

**EL AUTOR:**



Firmado electrónicamente por:  
**LUIS RUBEN FLORES  
FREIRE**

f.

**Flores Freire, Luis Rubén**

**LA AUTORA**



Firmado electrónicamente por:  
**IVANNA CRISTINA  
MONTALVAN PICO**

f.

**Montalván Pico, Ivanna Cristina**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

|   |   |   |    |
|---|---|---|----|
| <b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>  | Prevalencia de pacientes con esquizofrenia asociada al consumo de cannabis en individuos mayores de 18 años en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil en el año 2022.   |   |    |
| <b>AUTOR(ES)</b>  | Flores Freire, Luis Rubén<br>Montalván Pico, Ivanna Cristina  |   |    |
| <b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>                                      | Dr. Briones Jiménez, Roberto Leonardo   |   |    |
| <b>INSTITUCIÓN:</b>   | Universidad Católica de Santiago de Guayaquil   |   |    |
| <b>FACULTAD:</b>  | Ciencias de la Salud  |   |    |
| <b>CARRERA:</b>   | Medicina  |   |    |
| <b>TÍTULO OBTENIDO:</b>   | Médico  |   |    |
| <b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>                                      | 8 de mayo de 2024   | <b>No. DE PÁGINAS:</b>  | 40 |
| <b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>   | Abuso de Morfina, Adicción a la Morfina, Consumo de Heroína   |   |    |
| <b>PALABRAS CLAVES</b>  | Esquizofrenia, cannabis, alucinaciones, adicción, consumo.  |   |    |
| <b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>                       | <p><b>Introducción:</b> La interacción entre el consumo de cannabis y la esquizofrenia ha sido objeto de atención en la literatura científica durante décadas. Múltiples estudios han explorado la asociación entre el uso de cannabis y un mayor riesgo de desarrollo de trastornos psicóticos, incluida la esquizofrenia. <b>Metodología:</b> Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo. Pacientes con esquizofrenia mayores de 18 años, que tengan antecedentes de consumo de Cannabis y que hayan sido tratados en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil durante el año 2022. <b>Resultados:</b> Para dar cumplimiento a los objetivos propuestos, se analizó la cantidad de pacientes diagnosticados con esquizofrenia que fueron atendidos durante el año 2022 en el Instituto de Neurociencias de Guayaquil, determinándose así, una prevalencia del 53.5%. <b>Discusión:</b> En este estudio se encontró que al menos un 53.5% de los pacientes estudiados, tenían una asociación entre Consumo de Cannabis y Esquizofrenia, lo que indica que al menos la mitad de los pacientes estudiados tienen como factor concomitante consumo de Cannabis teniendo un diagnóstico de esquizofrenia.</p> |   |    |
| <b>ADJUNTO PDF:</b>   | <input checked="" type="checkbox"/> SI  | <input type="checkbox"/> NO   |    |
| <b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>                                     | <b>Teléfono:</b> +593987452189<br>+593894521487   | <b>E-mail:</b> <a href="mailto:luis.flores@cu.ucsg.edu.ec">luis.flores@cu.ucsg.edu.ec</a><br><a href="mailto:ivanna.montalvan@cu.ucsg.edu.ec">ivanna.montalvan@cu.ucsg.edu.ec</a> |    |
| <b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):</b> | <b>Nombre:</b> Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio  |   |    |
|   | <b>Teléfono:</b> +593982742221  |   |    |
|   | <b>E-mail:</b> <a href="mailto:diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec">diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec</a>   |   |    |
| <b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>                             |   |   |    |
| <b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>                         |   |   |    |
| <b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>                                      |   |   |    |
| <b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>                           |   |   |    |