

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|-----------|
| 1. Resumen..... | 7 |
| 2. Introducción..... | 8 |
| 3. Objetivos..... | 10 |
| 3.1 Objetivo general..... | 10 |
| 3.2 Objetivos específicos..... | 10 |
| 4. Metodología de búsqueda y organización de la información..... | 11 |
| 5. Marco teórico..... | 12 |
| 5.1 Dolor..... | 12 |
| 5.2 Divisiones del dolor..... | 14 |
| 5.2.1 Dolor crónico..... | 13 |
| 5.2.2 Dolor agudo..... | 16 |
| 5.2.3 Dolor neuropático..... | 16 |
| 5.3 Hiperalgnesia y Alodinia..... | 17 |
| 5.4 Nocicepción..... | 18 |
| 5.5 Neuropatía periférica..... | 23 |
| 5.6 Páncreas y su funcionamiento..... | 24 |
| 5.6.1 Metabolización de glucosa en pacientes normoglucémicos..... | 27 |
| 5.7 Diabetes mellitus..... | 29 |
| 5.7.1 Clasificación de la diabetes mellitus..... | 30 |
| 5.7.2 Factores de riesgo de la diabetes mellitus..... | 31 |
| 5.8 Neuropatía diabética..... | 32 |
| 5.9 Mecanismos de acción y patogenia de la neuropatía diabética..... | 35 |
| 5.9.1 Vía del poliol y su rol con el dolor..... | 36 |
| 5.9.2 Vía del estrés oxidativo y su rol con el dolor..... | 40 |
| 5.9.3 Vía de las AGEs y su rol con el dolor..... | 42 |
| 5.10 Células gliales y las funciones que presentan en el organismo..... | 43 |
| 5.10.1 Células de Schwann..... | 45 |

| | |
|--|----|
| 5.10.2 Rol de las células gliales en la percepción del dolor..... | 47 |
| 5.11 Anomalías generadas por la neuropatía diabética..... | 48 |
| 5.11.1 Extremidades y el pie diabético..... | 49 |
| 5.11.2 Retinopatía..... | 51 |
| 5.11.3 Cistopatía diabética..... | 53 |
| 5.12 Farmacoterapia y tratamientos utilizados en la neuropatía diabética... | 55 |
| 5.12.1 Insulina..... | 56 |
| 5.12.2 Epalrestat..... | 56 |
| 5.12.3 Duloxetina..... | 57 |
| 5.12.4 Pregabalina..... | 58 |
| 5.12.5 Uso de las células de Schwann como tratamiento en la neuropatía diabética..... | 59 |
| 6. Conclusiones..... | 60 |
| 7. Referencias bibliográficas..... | 62 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|-----------|
| Tabla 1. Comparación entre las fibras nerviosas que actúan en la captación y la estimulación del dolor..... | 20 |
| Tabla 2. Descripción de la función de cada célula perteneciente al tejido endocrino de páncreas..... | 24 |
| Tabla 3. Diferencias en los tipos de diabetes y como actúan en el organismo..... | 30 |
| Tabla 4. Funciones de metabolitos utilizados en la vía del poliol..... | 39 |
| Tabla 5. Funciones de las células de la neuroglia..... | 43 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----------|
| Figura 1. Hiperalgnesia, alodinia y sensibilidad normal al dolor..... | 18 |
| Figura 2. Demostración grafica de la relación que poseen las fibras Aδ y C con el dolor agudo y crónico respectivamente en el transcurso del tiempo..... | 20 |
| Figura 3. Conexión de fibras Aδ y C, para la transmisión de señales del dolor agudo y crónico..... | 23 |
| Figura 4. Transmisión de señales de dolor por el tronco encefálico, hacía el tálamo.... | 24 |
| Figura 5. Proceso de ingreso de glucosa desde la sangre hacia la célula β para la formación de ATP mediante la glucólisis..... | 28 |
| Figura 6. Factores de riesgo presentes en la predisponibilidad de diabetes mellitus tipo 1 y 2..... | 32 |
| Figura 7. Esquemmatización de las zonas del cuerpo humano, que se ven más afectadas por la neuropatía diabética..... | 35 |
| Figura 8. Esquemmatización de la vía del poliol y la generación de sus productos..... | 38 |
| Figura 9. Esquemmatización de las células de la neuroglia..... | 44 |
| Figura 10. Esquemmatización de la célula de Schwann mielinizante y no mielinizante... | 46 |
| Figura 11. Cambio morfológico de la terminación de fibras tras la muerte celular..... | 50 |
| Figura 12. Cambio generado por la hiperglucemia en la retina..... | 53 |
| Figura 13. Visualización de la vejiga inervada por fibras nerviosas post exposición a condiciones de hiperglucemia..... | 54 |