

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
ESCUELA DE TERAPIA FÍSICA, OCUPACIONAL Y ESPECIAL

“DR. MIGUEL ÁNGEL AGUILERA PÉREZ”

Avalada por la Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala



Informe Final del Ejercicio Técnico Supervisado de Fisioterapia, realizado en el Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA en el periodo comprendido del 9 de enero al 9 de junio del año 2,017

“El rol del fisioterapeuta en el tratamiento de pacientes con epilepsia”

Presentado por:

Josseline Laura Paulina Hernández Juárez

Previo a obtener el título de
Técnico de Fisioterapia.

Guatemala, Noviembre 2017



DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN
Escuela de Terapia Física Ocupacional y Especial
"DR. MIGUEL ANGEL AGUILERA PÉREZ"
Avalada por la Universidad de San Carlos de Guatemala



Guatemala, 3 de noviembre de 2017

Maestra de Educación Física
Josseline Laura Paulina Hernández Juárez
Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial
"Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez"

Señorita Hernández Juárez:

Atentamente me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que esta Dirección aprueba la impresión del informe titulado **Informe Final del Ejercicio Técnico Supervisado de Fisioterapia realizado en el Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA en el período comprendido del 9 de enero al 9 de junio del año 2017, "El rol del fisioterapeuta en el tratamiento de pacientes con epilepsia"**, realizado por la estudiante **Josseline Laura Paulina Hernández Juárez, CARNÉ No. 201414871 y CUI 2716 70207 0101**, previo a obtener el título de Técnico de Fisioterapia. El trabajo fue asesorado por la Fisioterapeuta Ana María Márquez y Revisado por la Fisioterapeuta Magnolia Vásquez de Pineda.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Licenciada Bertha Melanie Girard Luna de Ramírez

Directora



cc. Archivo



DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN
Escuela de Terapia Física Ocupacional y Especial
“DR. MIGUEL ANGEL AGUILERA PÉREZ”
Avalada por la Universidad de San Carlos de Guatemala



Guatemala, 3 de noviembre del 2017.

Licenciada:

Bertha Melanie Girard Luna de Ramírez

Directora.

Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial

“Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez”

Pte.

Apreciable Licenciada:

Por este medio me permito comunicarle que he tenido a la vista el Informe Final del Ejercicio Técnico Supervisado de Fisioterapia presentado por la alumna: **Josseline Laura Paulina Hernández Juárez**, realizado en el Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA en el período comprendido del 9 de enero al 9 de junio del año 2,017. Con el tema: **“El rol del fisioterapeuta en el tratamiento de pacientes con epilepsia”**

El informe en mención, cuenta con los requisitos para ser aprobado. De la manera más atenta solicito a usted, se proceda con los trámites correspondientes.

Cordialmente:

Magnolia Vásquez de Pineda

Fisioterapeuta.



HUMAN

Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional

Guatemala, 16 de junio de 2017

Licenciada
Bertha Girard
Escuela Nacional de Fisioterapia
Universidad de San Carlos de Guatemala

Su despacho:

Es un gusto saludarle y desearle éxitos en sus labores cotidianas. Y que el creador derrame bendiciones a su vida.

El motivo de la presente es para informarle que la estudiante Josseline Laura Paulina Hernandez Juárez que se identifica con número de carnet 201414871 realizó su Ejercicio Técnico Supervisado –ETS- del 09 de Enero al 09 de Junio del presente año, en las instalaciones de Asociación Humana. ONG.

Como Institución agradecemos que la estudiante haya sido asignada a esta entidad sin fines de lucro que brinda servicios de salud a personas con problemas neurológicos y de epilepsia. Durante los cinco meses brindó un servicio de calidad profesional que se vio reflejado en la salud de los pacientes.

Sin más que agregar, me despido cordialmente.

Licenciado Eddy Estuardo Pablo Santay
Administrador
Asociación Humana ONG

ACTO QUE DEDICO

A Dios, por ser mi fiel compañía y mi fortaleza, por llevarme al lugar indicado siempre y llenar mi vida de paz y felicidad.

A Jesús de la Merced, por ser mi compañero de aventuras y batallas, por ser mi amigo más fiel y por no dejarme sola ni un instante de mi vida.

A la Virgen María, por ser la luz que guía mi caminar y por ser ella la que me acerca más a Jesús.

A mi mamá, mi vida entera, por su amor y su apoyo durante toda mi vida, por seguirme consintiendo a pesar de todo y por ser mi motivación para seguir adelante.

A mi papá, por su apoyo y sus consejos, por quererme a pesar de la relación distante que tenemos. Hoy les puedo decir a los dos: “Lo logramos”. Los amo con todo mi corazón.

A mi hermano Arnold, por ser un gran ejemplo a seguir, por luchar por lo que quiere y por estar siempre para mí, sin importar las peleas que tengamos, porque simio no mata simio Gordito.

A Sergio, mi compañero de aventuras y batallas, la persona con la que comparto mi vida hoy y para siempre; por estar siempre para mí sin importar la hora o el día, por ser un ángel en mi vida y por ayudarme a mantener la mirada en Dios. “Te amo doctor”.

A mis tíos, en especial a mi tía Cristy, tía Oly, y tío Manuel por su apoyo incondicional durante toda mi vida, porque más que tíos han estado al pendiente de mí como papás.

A mis primos, en especial a Pablito, Christian y Pahola por ser como hermanos para mí, por su apoyo, sus consejos y palabras de aliento.

A mi abuelita y mi tío Pablo, que descansan en las manos de Dios, me gustaría poder verlos sentados acá pero sé que están celebrando este triunfo conmigo. Los llevo en mi corazón.

A mi segunda familia; Pastoral Juvenil Almas de Dios, por su amistad y cariño sincero, por los abrazos y sonrisas que no se encuentran en ninguna parte; por llenarme del amor de Dios y ayudarme a mantener la mirada puesta en Él.

A mis amiguis de batallas; Dalia, Quetza, Checha, Cindy y Clara, por enseñarme el verdadero significado de la amistad, gracias por su paciencia, consejos y cariño. “Los quiero beibis”

A Jackie, Doctora Vega y Licda. Ceci; por motivarme y escucharme cuando lo necesite y sobre todo por la confianza, el cariño y la amistad que brindaron.

RECONOCIMIENTOS

Al equipo de HUMANA, en especial al equipo de Neurofisiología por su apoyo brindando, por hacerme sentir parte del equipo, por su amistad y sus miles de cumplidos y palabras de ánimo.

A mis supervisores; Licda Ceci Hernández, Lic Julio Barrios, Licda Brenda Polanco, Ft Luisa Palacios, Lic Ingrid Dardon, Ft Gonzalo González y Ft Iza González por ser parte de mi formación como fisioterapeuta, por los conocimientos transmitidos y sobre todo por la confianza brindada.

A mis catedráticos; en especial a Licda Zulmi Rivas, Licda Rosa Tobías, Licda Francis Lemus, Ft Lucrecia Bran y Ft Magnolia Vásquez por su paciencia y dedicación al transmitirnos sus conocimientos.

A mis centros de práctica; IGSS de Rehabilitación, CDAG, IGSS de Pediatría y Hospital General San Juan de Dios por brindarme el apoyo necesario en mi formación práctica como fisioterapeuta.

Al Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA por dejarme pertenecer a su equipo de trabajo y brindarme el apoyo necesario para la realización del Ejercicio Técnico Supervisado.

A la Escuela Nacional de Fisioterapia “Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez” por ser la institución que me brindó conocimientos y las herramientas necesarias para mi superación profesional.

Y por último a nuestra Alma Mater, Universidad de San Carlos de Guatemala.

ÍNDICE GENERAL

Introducción	1
---------------------	---

Capítulo I –Contexto Sociocultural- Diagnóstico Poblacional

○ Datos del Departamento	2
○ División Política	2
○ Datos Generales de la Ciudad de Guatemala	3
○ Datos de la zona 10	5
○ Formas de Atención en Salud	5
○ Barreras de entendimiento entre profesionales de la salud y sus pacientes	6
○ Diferencia entre el diagnóstico moderno y tradicional	6
○ El fisioterapeuta frente al contexto sociocultural de su trabajo y servicios informales de salud	6

Datos Institucionales

○ Creación	7
○ Filosofía	8
○ Misión	9
○ Visión	9
○ Ubicación del centro	9
○ Tipos de atención	9
○ Población atendida	10
○ Diagnósticos consultantes	11

Investigación Local

○ Necesidad de investigación	11
○ Problemas detectados	12
○ Enfoque de la investigación	12
○ Objetivos general	12

○	Objetivos específicos _____	13
○	Educación para la salud _____	13

Marco Teórico

○	Epilepsia _____	14
○	Clasificación de la Epilepsia _____	14
•	Crisis parciales, focales o locales _____	15
✓	Parcial simple _____	15
✓	Parcial compleja _____	17
✓	Crisis generalizadas secundariamente _____	17
•	Crisis generalizadas _____	18
✓	Ausencias _____	18
✓	Tónico _____	18
✓	Clónico _____	18
✓	Tónico-clónico generalizada _____	19
✓	Motora menor _____	19
○	Crisis epilépticas no clasificadas _____	19
○	Seudocrisis o Crisis psicogénicas _____	19
○	Terminología de periodos de crisis epilépticas _____	19
○	Etiología _____	20
○	Síntomas _____	21
○	Diagnóstico médico _____	21
○	Tratamiento médico _____	22
○	Complicaciones _____	24
○	El rol del fisioterapeuta en el tratamiento _____	24
•	Planes educacionales individuales y grupales _____	26
•	Sesiones de tratamiento _____	26
•	Apoyo emocional y social _____	30
○	Actuación durante una crisis convulsiva _____	30

Capítulo II -Técnicas e Instrumentos-

○ Población atendida _____	32
○ Muestra _____	32
○ Tipo de investigación –Seguimiento de Casos- _____	32
○ Recolección de datos _____	33
○ Metodología _____	33
○ Análisis de los resultados _____	34
○ Responsabilidad del fisioterapeuta ante la problemática de salud encontrada _____	35

Capítulo III

○ Análisis e Interpretación de Resultados _____	36
• Tabla No. 1 _____	36
• Tabla No. 2 _____	37
• Tabla No. 3 _____	38
• Tabla No. 4 _____	39
• Tabla No. 5 _____	40
• Tabla No. 6 _____	41
• Tabla No. 7 _____	42
• Tabla No. 8 _____	43
○ Seguimiento de casos _____	44
○ Generalidades del seguimiento de casos _____	57

Capítulo IV

○ Conclusiones _____	58
○ Recomendaciones _____	60
○ Bibliografía _____	61
○ E-grafía _____	62
○ Anexo _____	63

INTRODUCCIÓN

A continuación se presenta el informe realizado durante el Ejercicio Técnico Supervisado, el cual fue realizado en el Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA en el período correspondiente del 9 de enero al 09 de junio del 2017.

Dentro del mismo se puede encontrar una reseña del municipio de Guatemala, datos sobresalientes propios del departamento y sobre todo la realidad de la situación de salud.

Se encuentran también los datos de la institución donde fue realizado el Ejercicio Técnico Supervisado dentro de los cuales están: creación del centro, filosofía, misión, visión, ubicación y los tipos de atención que brinda; también se desarrolló el tema del rol del fisioterapeuta en el tratamiento de pacientes con diagnóstico de epilepsia.

El centro no cuenta con el servicio de fisioterapia por lo que se habilitó el área temporalmente para el desarrollo del ETS, durante ese tiempo, se brindaron tratamientos de rehabilitación física a los pacientes referidos por los médicos especialistas. Este Centro fue creado con el objetivo de atender a pacientes con diagnóstico de epilepsia por lo que este diagnóstico fue el más atendido, además de otros como lesiones de columna vertebral.

Se presenta por medio de gráficas y análisis el trabajo que se realizó durante el Ejercicio Técnico Supervisado, con el propósito de evidenciar la necesidad que tienen los pacientes de un área de fisioterapia, esto debido a que existe una gran cantidad de pacientes que si asisten con regularidad a los tratamientos.

Se realizó el seguimiento de tres casos a pacientes con diagnóstico de epilepsia, se evaluó y reevaluó durante el tiempo de rehabilitación para observar las mejorías, complementando con la enseñanza de ejercicios básicos en dicho diagnóstico.

CAPITULO I

Contexto Sociocultural

DIAGNÓSTICO POBLACIONAL

Datos generales del departamento.¹

El departamento de Guatemala se encuentra localizado en el área sur-centro del país, en la región I o región Metropolitana.

- Capital: Ciudad de Guatemala
- Extensión Territorial: 2 253 km²
- Población: 3, 134,276 habitantes
- Densidad: 1195,48 hab/km²
- Límites: Al Norte con Baja Verapaz, al Este con El Progreso, Jalapa y Santa Rosa, al Sur con Escuintla y al Oeste, con Sacatepéquez y Chimaltenango.

División política.²

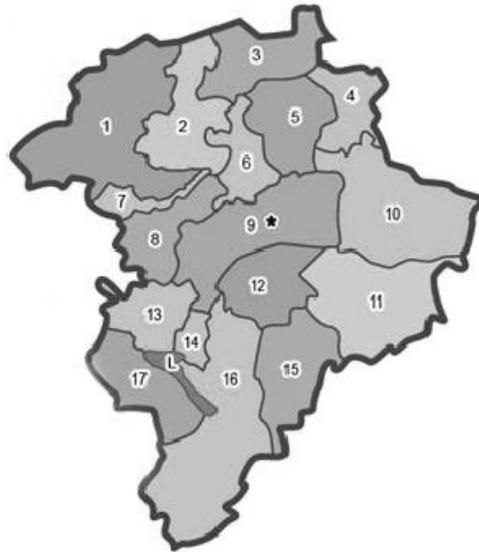
Actualmente el departamento de Guatemala tiene 17 municipios:

1. San Juan Sacatepéquez
2. San Raymundo
3. Chuarrancho
4. San José del Golfo
5. San Pedro Ayampúc

¹ Grupo Océano; Enciclopedia Concisa de Guatemala; España; Editorial Océano

² Recuperado de <http://registrnacional.com/guatemala/ciudad.htm>

6. Chinautla
7. San Pedro Sacatepéquez
8. Mixco
9. Guatemala
10. Palencia
11. San José Pínula
12. Santa Catarina Pínula
13. Villa Nueva
14. San Miguel Petapa
15. Fraijanes
16. Villa Canales
17. Amatitlán



Datos generales de la Ciudad de Guatemala.³

La Ciudad de Guatemala está localizada en el Llano de la Virgen o de la Ermita, sitio que desde 1,530 era conocido como valle de Las Vacas. Tras los terremotos de Santa Marta destruyeron parcialmente la ciudad de Santiago de los Caballeros en 1,773, hoy Antigua Guatemala. El Presidente Don Martín de Mayorga, propone trasladar la Ciudad y por Real Cédula dada en Aranjuez el 23 de mayo de 1776, la ciudad que se fundó, recibió a partir de entonces el título de Nueva Guatemala de la Asunción, quedando abolidos todos los nombres y títulos que se habían usado.

- Extensión: 998km.

³ Municipalidad de Guatemala; Ciudad de Guatemala; Recuperado de <http://www.muniguate.com/la-ciudad/historia/>

- Límites: Al norte con el municipio de Chinautla y San Pedro Ayampuc, al sur con el municipio de Villa Nueva y Santa Catarina Pínula, al Este con el municipio de Palencia y al Oeste con el municipio de Mixco.
- División Política: Este municipio está dividido en 25 zonas, omitiendo la zona 20, 22 y 23 que pertenecen a otros municipios.



- Idioma: Predomina el español.
- Clima: Es templado y posee temperaturas muy suaves entre los 10 y 22°C.
- Grupos Étnicos: En dicho municipio encontramos personas son ladinas pero existen otras culturas mayas.
- Religión: El 65% de la población aproximadamente es católica, seguido por protestantes y otros cultos.
- Días Festivos: 30 de junio: Día del Ejército.

15 de agosto: Día de Nuestra Señora de la Asunción. (Patrona)

15 de septiembre: Día de la independencia del país.

12 de octubre: Día de la Hispanidad.

20 de octubre: Día de la Revolución.

1 de noviembre: Día de los Santos.

- Transporte: Está constituido principalmente por el servicio de buses urbanos, Transurbanos y se encuentra la línea de transporte municipal “Transmetro”.

Datos de la zona 10

La zona 10 abarca desde la primera calle a la 20 calle y de la avenida Reforma a Oakland. La mayoría de la población que visita esta zona es debido a fines laborales, médicos, religiosos o recreativos; en dicha zona predominan las empresas, comerciales estéticos y de venta, clínicas médicas y hospitales privados, así como iglesias, clubes deportivos, centros comerciales, restaurantes y parques. Los transportes que circula en dicho lugar son vehículos propios; el acceso a esta zona para las personas que no cuentan con vehículo es por medio de buses urbanos o transurbanos; los cuales solo circulan en la avenida Reforma.

Formas de atención en salud.⁴

Las formas de atención en salud en general pertenecen al Área de Salud Guatemala Central que cuenta con 11 centros de salud, 2 clínicas periféricas, 3 maternidades periféricas, 2 centros de urgencias, 8 puestos de salud, 2 centros especializados (ITS y DAC), 1 centro de vigilancia epidemiológica (aeropuerto), 2 CAP (centro de atención permanente Bethania y Canalitos) y 7 hospitales nacionales: 2 de referencia nacional generales, 1 de referencia pediátrica y 4 especializados, pero para la atención del diagnóstico de epilepsia existe el Centro de Epilepsia y Neurocirugía HUMANA.

⁴ Ministerio de Salud y Asistencia Social; Dirección y Teléfonos de Entidades de Salud; Recuperado de <http://www.mspas.gob.gt>; 2016

Barreras de entendimiento entre profesionales de salud y sus pacientes.

Entre las barreras de entendimiento encontramos el idioma y el nivel de escolaridad; dichas barreras se encuentran en la menor parte de la población, ya que la mayor parte habla el mismo idioma y su nivel de escolaridad es de intermedia a alta, por lo que tienen un mayor nivel de comprensión y conciencia al momento de seguir instrucciones médicas. Así mismo podemos mencionar otra limitación que es el acceso a los servicios de salud, debido a que la mayor parte de los pacientes utilizan el transporte público, lo que prolonga el tiempo de llegada.

Diferencia entre el diagnóstico moderno y tradicional.

La institución cuenta con los servicios de resonancia magnética, electroencefalograma y electrocardiograma. Los pacientes son atendidos por médicos especialistas, en especial neurólogos debido a los diagnósticos que se manejan. Se cuenta con el servicio de laboratorio, de tomografía axial computarizada y radiografía por referencia. Por lo anteriormente expuesto podemos concluir que el centro cuenta con un diagnóstico moderno.

El fisioterapeuta frente al contexto sociocultural de su trabajo.

Los usos y beneficios de la fisioterapia en el diagnóstico de epilepsia han sido poco estudiados, el abrir el área de fisioterapia en este Centro representó un reto y una búsqueda de signos y síntomas que pudieran afectar a esta población. En este contexto se pudo descubrir que muchos de estos pacientes han vivido con epilepsia toda su vida y al evaluarlos se pudo descubrir problemas tales como falta de equilibrio, coordinación, memoria, fuerza muscular y problemas de vértigo y ataxia; en varios de estos síntomas la fisioterapia puede ofrecer grandes beneficios.

La fisioterapia no es conocida por la población por esto, pocos saben de los beneficios de la misma; a esto se le suma que el propio personal de salud no se encuentra informado de los campos y diagnósticos que abarca la fisioterapia y aunque el paciente amerite no es referido. Este es el caso del Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA donde fue difícil la referencia por parte de los médicos; entonces la función del fisioterapeuta en estos Centros es dar a conocer su función especial para la rehabilitación de las complicaciones que se pueden encontrar en los pacientes con epilepsia y los problemas aunados a este diagnóstico como quemaduras, fracturas y otros que sufren durante una crisis epiléptica.

DATOS INSTITUCIONALES⁵

Creación.

Es una organización no lucrativa que trabajan en beneficio de los pacientes que padecen epilepsia; nace de la necesidad de miles de familias guatemaltecas que creían tener una enfermedad única y personal, sin saber que en Guatemala existen más de 350,000 pacientes con epilepsia, por lo tanto 350,000 familias compartiendo este dolor además de 600,000 pacientes con problemas neurológicos varios incluyendo columna vertebral y espina bífida.

Por ello hace más de 6 años se realizó la Primera cirugía de Epilepsia en Guatemala, motivados por la necesidad en la población y con la finalidad de que cada paciente sea atendido de manera integral, un control efectivo y hasta la cura de su epilepsia se creó el Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA.

El centro está integrado por un grupo sólido de médicos especializados en neurociencias, personal paramédico especialmente entrenado y personal administrativo que brindan la atención

⁵ Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA; Recuperado de www.humanagt.org/index.html

integral a los pacientes con el objetivo de que la población con epilepsia tenga la posibilidad de tener accesos a procedimientos quirúrgicos de alta complejidad, como es la cirugía de epilepsia y que esta pueda llegar a toda la población que la requiera y no solo a los pacientes que puedan pagar el alto costo que estos procedimientos.

Ciertamente no todos los pacientes son candidatos a cirugía pero si pueden lograr un control efectivo a su padecimiento que les permita ser funcionales e independientes, pero para saberlo y para dar el mejor tratamiento clínico no dejan de atender a ninguno, puesto que los paciente que no son candidatos a cirugía reciben una atención integral para el control de sus crisis en base al medicamento específico a su padecimiento, de esta forma permitir que el medicamento sea eficaz y le permita al paciente tener una vida más productiva y con menos o sin efectos secundarios.

Pacientes que no habían logrado un control efectivo son controlados y de presentar 35 crisis convulsivas al mes ahora presentan 3 - 4 cada 2 meses.

El Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA recibe el apoyo de la Arquidiócesis de Santiago de Guatemala y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Además en algunas ocasiones recibe el apoyo de instituciones extranjeras.⁶

Filosofía.

HUMANA es el único centro especializado en Guatemala, gracias al apoyo del Honorable Congreso de la República, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y de la Arquidiócesis de Santiago de Guatemala brinda atención a los pacientes referidos de la red hospitalaria nacional y de bajos recursos que acuden a nuestras instalaciones en busca de una oportunidad de cambiar su vida.

⁶ Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA; Recuperado de www.humanagt.org/index.html

Misión.

Brindar servicios médicos y de salud eficientes y humanitarios con calidez y máxima calidad a pacientes con enfermedades del sistema nervioso, especialmente a los pacientes con epilepsia, contando con el mejor desarrollo tecnológico y las mejores praxis médicas, en un ambiente amable, de acceso a todos los niveles sociales y económicos del país.

Visión.

Ser el centro de referencia en neurociencias para Centro América especialmente en el diagnóstico y tratamiento de la epilepsia de difícil control, donde los médicos cuenten con los mejores recursos para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades del sistema nervioso.

Ubicación del centro.

El Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA se encuentra ubicado en la 7 calle “A” 1-62 zona 10, en la Plaza Ciudad Vieja junto a la Iglesia de la Inmaculada Concepción.



Tipos de atención.

Se lleva a cabo un programa permanente de atención integral de la epilepsia y con un servicio formalmente establecido de cirugía, el cual cuenta con un protocolo de estudio específico y dirigido a cada paciente. Entre los servicios de dicho centro encontramos:

- Consulta externa con médico especialista y sub especialista

- Neurología
- Neuro Epileptología
- Neuro Psicología
- Neuro Psiquiatría
- Laboratorio de video monitoreo de electroencefalograma de 64 canales con mapeo cerebral y reconstrucción tridimensional.
- Resonancia magnética.
- Cirugía cerebral de epilepsia, con electrodos subdurales y electrocorticografía transoperatoria.
- Estimulación vagal.
- Cirugía sin bisturí o radiocirugía.
- Video endoscopia cerebral.
- Cirugía de columna y espina bífida.
- Atención psicológica y psiquiátrica con el apoyo de trabajo social.
- Clínica de tumores.

Población atendida.

Se brinda atención a todos aquellos pacientes que padecen de epilepsia y problemas neurológicos asociados, la mayoría de los pacientes que padecen de esta tienen algún diagnóstico neurológico de base, así como también brinda atención a los pacientes que tienen problemas de columna vertebral y espina bífida. A los pacientes se les realiza un estudio socioeconómico para determinar el costo de la consulta y tratamiento médico recibido. En ocasiones se brinda atención gratuita cuando el centro recibe la ayuda correspondiente del Ministerio de Salud.

Diagnósticos consultantes.

La mayoría de los pacientes que consultan son epilépticos, los cuales han tenido complicaciones a nivel cerebral debido al daño provocado por las constantes crisis, así como también complicaciones osteomusculares y piel. Entre dichos diagnósticos encontramos:

- Secuelas neurológicas por epilepsia
- Hemiparesias y hemiplejias
- Hernias discales
- Neurotmesis
- Fracturas
- Deformidades de columna
- Quemaduras
- Retraso Psicomotor

INVESTIGACIÓN LOCAL

Necesidad de investigación.

El Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA se centra en la solución del diagnóstico establecido por el equipo multidisciplinario que lo conforman los médicos especialistas, psiquiatra, neuropsicóloga, psicóloga y trabajadora social, sin embargo los pacientes post-quirúrgicos, con secuelas de alguna patología o lesión neurológica e incluso los pacientes con epilepsia necesitan apoyo en su rehabilitación y en la reintegración del paciente en su vida diaria por tanto es importante que deban ser atendidos por un fisioterapeuta.

Además no se conocen específicamente las funciones del fisioterapeuta en pacientes con dichos diagnósticos. El cual debe poseer conocimientos amplios en cuanto a epilepsia, y al abordaje de

las complicaciones secundarias a este síndrome; ya que algunos estímulos, métodos y técnicas que se utilizan en fisioterapia pueden desencadenar actividad epiléptica ocasionando una crisis convulsiva. La cual debe ser identificada y manejada adecuadamente debido a que no todas las crisis epilépticas son iguales y no todos los pacientes desencadenan actividad interictal con los mismos estímulos.

Problemas detectados.

A la llegada de la alumna etesista se detectó la falta de información que se tiene sobre la Fisioterapia, sus campos de aplicación y las funciones del fisioterapista en el tratamiento de pacientes con epilepsia, el centro no cuenta con un fisioterapista de planta, se habilitó una habitación del encamamiento, que en ocasiones no estaba disponible por el número de pacientes ingresados; así como también no se cuenta con el equipo fisioterapéutico necesario para brindar apoyo a este tipo de tratamiento, aportando la alumna etesista bolsa de agua caliente, pelotas de Bobath, empaque frío, aceite, talco, alfombras, pesas y kit para evaluación.

Enfoque de la investigación.

La investigación se enfoca en el rol del fisioterapista en el abordaje multidisciplinario del paciente con epilepsia, abarcando aspectos desde estímulos que pueden desencadenar actividad epiléptica, técnicas utilizadas para brindar atención fisioterapéutica y sus contraindicaciones, manejo de crisis epiléptica durante el mismo hasta las complicaciones que conlleva.

Objetivo general.

Proporcionar atención fisioterapéutica eficaz a pacientes referidos por el equipo multidisciplinario del Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA con el fin de

mantener la integración en sus actividades de la vida diaria, social, laboral y deportiva; al mismo tiempo dar a conocer la Fisioterapia.

Objetivos específicos.

- Instruir al equipo multidisciplinario del papel tan importante de la fisioterapia en la recuperación y rehabilitación del paciente.
- Dar a conocer el rol que el fisioterapeuta juega en el tratamiento del paciente epiléptico.
- Brindar atención fisioterapéutica a la mayor cantidad de usuarios para que puedan tener una mejor calidad de vida.
- Brindar tratamientos personalizados basados en el diagnóstico y la sintomatología de cada paciente de manera responsable enfocados en no provocar actividad epiléptica.
- Disminuir la sensibilización a estímulos en pacientes epilépticos.
- Realizar evaluaciones y reevaluaciones con el objetivo de diferenciar la evolución de cada paciente en el tratamiento fisioterapéutico.
- Analizar, realizar y brindar planes educacionales, especialmente a los pacientes que por razones de distancia, económicas, de ocupación y otros, no pueden asistir regularmente a sus sesiones de tratamiento.

Educación para la salud.

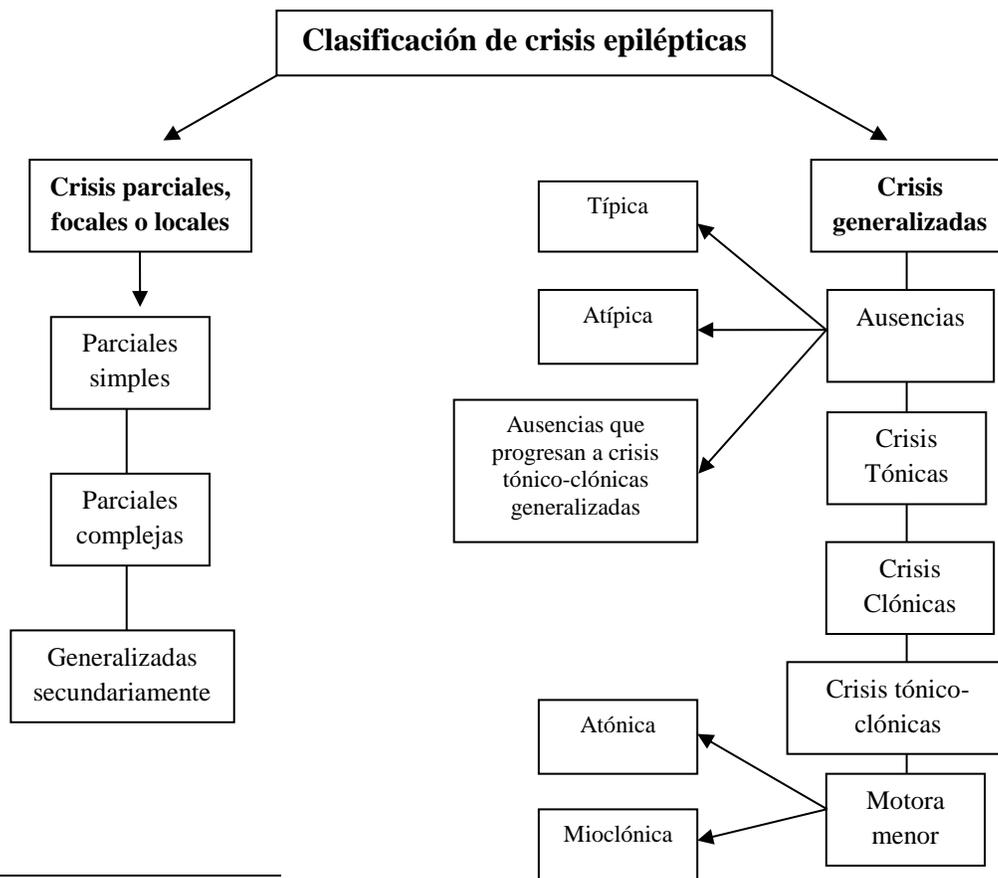
Basado en la problemática encontrada se planificaron los siguientes métodos:

- Charla para la promoción de la Fisioterapia al equipo multidisciplinario.
- Carteles para la promoción de la Fisioterapia a la población.
- Charlas para informar sobre los cambios obtenidos en los pacientes que recibieron tratamiento fisioterapéutico y la importancia de su rehabilitación.

MARCO TEÓRICO

Epilepsia.⁷

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) es una afección crónica de etiología diversa, caracterizada por crisis recurrentes, debido a una descarga excesiva de las neuronas cerebrales, asociadas eventualmente con diversas manifestaciones clínicas y trastornos paraclínicos y que se presentan de manera no provocada. Las descargas pueden producirse en diferentes partes del cerebro. Pueden ir desde episodios muy breves de ausencia o de contracciones musculares hasta convulsiones prolongadas y graves pueden afectar a una parte del cuerpo o a su totalidad.



⁷ Acevedo, Carlos; Papaziam, Oscar; Epilepsias: Todo lo que usted desea saber; 2º Edición; Recuperado de <https://www.ligaepilepsia.cl/epilepsias/tipos-de-epilepsia>

Clasificación de crisis epilépticas. ^{8,9}

Crisis parciales, focales o locales: Son aquellas que en el primer evento clínico señalan una activación de un grupo neuronal en uno o ambos hemisferios.

Parcial simple (CPS): Los síntomas clínicos comprenden anomalías motoras, sensitivas, psíquicas o autonómicas, pero se conserva la conciencia.

Con signos motores:

- **Motora focal sin marcha:** Presencia de movimientos convulsivos localizados, repetidos, por lo general clónicos o mioclónicos y raramente tónicos, en cualquier parte de un hemicuerpo.
- **Motora focal con marcha:** Movimientos convulsivos que progresan, pasan sucesivamente de un territorio a otro.
- **Versiva:** Afecta bilateralmente a músculos sinergistas y provoca desviación conjugada de los ojos, la cabeza y algunas veces el tronco, hacia el lado opuesto al de la descarga hemisférica.
- **Postural:** Se caracteriza por mantener tónica una postura.
- **Fonatoria:** Ocurren fenómenos vocales en forma de vocalización con repetición involuntaria de sílabas o de frases, o en forma de arresto del lenguaje con conservación de su lenguaje interior y de la comprensión del lenguaje escrito o hablado.

⁸ Nelson; Pediatría Esencial; 2012; 6ta Edición; España; Editorial GEA Consultoría Editorial, S. I.

⁹ Asociación Guatemalteca de Neurología; 2016; Guía para el manejo de la epilepsia; Laboratorios Bagó de Guatemala

Con síntomas sensoriales especiales:

- **Somato-sensitivos:** Consiste en sensaciones exteroceptivas simples sin que exista ningún estímulo, por lo general en forma de sensación de hormigueo, pinchazos, calambres o adormecimiento.
- **Visuales:** Consiste en sensaciones visuales como fosfenos (machas luminosas), luces de colores y ceguera parcial.
- **Auditivas:** Se manifiesta por sensaciones auditivas en forma de acúfenos (sonido que no existe) o disminución o falta de audición.
- **Olfatorias:** Se expresa en forma de olores desagradables.
- **Gustativas:** Varía desde sensaciones de comidas crudas (sabor amargo, salado, dulce o ácido) hasta sensaciones más complejas.
- **Vertiginosas:** Se caracteriza por la sensación de caer en el espacio, flotar, así como, la de vértigo rotatorio en un plano horizontal o vertical.

Con síntomas psíquicos: (Rara vez ocurre sin deterioro de conciencia)

- **Disfásicas:** Afección no solo de la producción del lenguaje, sino, también de su recepción, en ocasiones con el uso de un lenguaje disfásico (trastorno del lenguaje asociado a dificultad para hablar).
- **Dismnésicas:** Se refiere a la experiencia de memoria distorsionada, como: distorsión del sentido del tiempo; un estado de ensueño o una sensación de que una experiencia ha sido vivida (Déjà vú).
- **Cognoscitivas:** Incluye estados de ensueño, distorsión del sentido del tiempo, sensaciones de irrealidad y despersonalización.

- **Afectivas:** Se manifiestan por miedo, placer, displacer, depresión, rabieta, cólera, irritabilidad, júbilo, etc.
- **Ilusiones:** Son percepciones distorsionadas en las que los objetos se perciben distorsionadas.
- **Alucinaciones Estructuradas:** Son percepciones sin el correspondiente estímulo externo y pueden afectar la sensibilidad somática y los sentidos: visual, auditivo, olfatorio o gustativo.

Parcial compleja (CPC): Son similares a las parciales simples, pero además, esta alterada la conciencia.

Inicio parcial simple con deterioro de la conciencia:

- **Con manifestaciones parciales simples y deterioro de la conciencia**
- **Con automatismos**

Con deterioro de la conciencia al inicio:

- **Con deterioro de la conciencia únicamente**
- **Con automatismos**

Crisis generalizadas secundariamente: Las encontramos cuando las crisis parciales se extienden para afectar a todo el encéfalo.

- Crisis Parciales Simples que evoluciona a Crisis Tónico-Clónicas Generalizadas
- Crisis Parciales Complejas que evoluciona a Crisis Tónico-Clónicas Generalizadas

- Crisis Parciales Simples que evoluciona a Crisis Parciales Complejas y posteriormente a Crisis Tónico-Clónicas Generalizadas

Crisis generalizadas: Son aquellas cuya primera manifestación señala compromiso de ambos hemisferios. La conciencia puede alterarse y las manifestaciones motoras son bilaterales.

Ausencia: Los episodios de mirada fija pueden ser ausencias generalizadas o crisis parciales complejas.

- **Típica:** Es una pérdida breve de percepción medioambiental acompañada de parpadeo ocular o automatismos simples, como sacudir la cabeza o lamerse los labios, mirada fija y pérdida de la conciencia. De pocos segundos de duración y rápida recuperación.
- **Atípica:** Se manifiestan como episodios de conciencia alterada con automatismos, fenómenos autonómicos y manifestaciones motoras, como apertura de los ojos, desviación de los ojos y rigidez del cuerpo.
- **Ausencias que progresan a crisis tónico-clónicas generalizadas**

Tónica: Pueden ocurrir solas o asociadas a otros tipos de crisis. En casos típicos las crisis comienzan de forma brusca, causan hiper extensión de una o varias extremidades pero en ocasiones está precedida por una serie de descargas mioclónicas.

Clónica: Las contracciones clónicas causan movimientos espasmódicos repetidos en los músculos en ambos lados del cuerpo. Más adelante permanece flácido y puede experimentar incontinencia urinaria. Se caracteriza por lo movimientos repetitivos.

Tónico – clónico generalizada (CTCG): Se pierde la conciencia y control de la postura, seguida por rigidez tónica seguidas de sacudidas rítmicas y desviación ascendente de los ojos, a veces emite un quejido. Son frecuentes el estancamiento de secreciones, la dilatación pupilar, la diaforesis, la hipertensión y piloerección.

Motora menor

- **Atónica:** Pérdida del tono muscular de inicio parcial o generalizado con alteración del estado de conciencia y relajación de esfínteres.
- **Mioclónica:** La mioclónica es una contracción súbita de todo o una parte del cuerpo, seguida de pérdida del estado de conciencia, se suele asociar a múltiples tipos de crisis.

Crisis epilépticas no clasificadas: Todas las que no pueden clasificarse debido a datos incompletos o inadecuados.

Seudocrisis o crisis psicógenas: Se caracterizan por la alteración en el movimiento, cambios emocionales o de la sensibilidad o crisis que simulan convulsiones pero su origen real es emocional. Puede simular cualquier tipo de crisis pero las más comunes son tónico-clónicas generalizadas y parciales complejas. Algunas personas las utilizan para llamar la atención y controlar su entorno.

Terminología de períodos de crisis epiléptica.¹⁰

- **Período inter-ictal:** Es el período comprendido entre una crisis y otra, la duración de este periodo puede ser desde minutos hasta días.

¹⁰ D'Alessio, Luciana; 2012; Psicosis y epilepsia; Argentina; Editorial Vertex

- **Período ictal:** Es el periodo en el que el paciente se encuentra en crisis o comienza con actividad epiléptica.
- **Período post-ictal:** Es el período que sigue inmediatamente a una crisis y varía según el tipo de crisis y la duración de ésta. Se recupera la conciencia y reinicia la actividad.
- **Estatus epiléptico:** Es la presencia de crisis convulsiva mayor de 20 minutos o actividad convulsiva continua o dos crisis sin recuperación del estado de alerta.

Etiología.¹¹

Sintomáticas: Cuando se conoce la causa

- Genéticos
- Malformaciones congénitas
- Trastornos metabólicos presentes al nacer
- Daño cerebral por lesiones prenatales o perinatales
- Estructural/metabólica
- Accidente cerebrovascular
- Enfermedad de Alzheimer
- Lesión cerebral traumática
- Infecciones (absceso cerebral, meningitis, encefalitis y VIH/SIDA)
- Tumor cerebral

Idiopáticas: Causa desconocida

Criptogénica: Cuando se sospecha la causa

¹¹ Asociación Guatemalteca de Neurología; 2016; Guía para el manejo de la epilepsia; Laboratorios Bagó de Guatemala

Síntomas.¹²

Los síntomas varían de una persona a otra. Pueden tener pérdida del conocimiento y temblores violentos. El tipo de convulsión o crisis epiléptica depende de la parte del cerebro afectada. Algunas personas con epilepsia tienen una sensación extraña antes de cada convulsión. Estas sensaciones pueden ser hormigueo, sentir un olor que realmente no existe o cambios emocionales. Esto se denomina aura.

Diagnóstico médico.

El médico llevará a cabo un examen físico.

Se hará un electroencefalograma (EEG) para revisar la actividad eléctrica en el cerebro. El examen muestra la zona del cerebro donde empiezan las convulsiones.

Posiblemente se necesite:

- Examen de registro electroencefalográfico durante días mientras se ocupa de su vida cotidiana.
- EEG en video, se pueda grabar la actividad de su cerebro mientras cámaras de video capturan qué le pasa durante una crisis epiléptica.

Los exámenes que se pueden hacer incluyen:

- Química sanguínea
- Conteo sanguíneo completo (CSC)
- Pruebas de la función renal y hepática
- Punción lumbar (punción raquídea)
- Exámenes para enfermedades infecciosas

¹² Generalidades sobre la epilepsia; Recuperado de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000694.htm>

- Tomografía computarizada o resonancia magnética de la cabeza para encontrar la causa y localización del problema en el cerebro.

Tratamiento médico.¹³

El objetivo del tratamiento farmacológico es el de mejorar la calidad de vida del paciente mediante el control de las crisis y provocando los mínimos efectos secundarios.

Los anticonvulsivos pueden reducir la cantidad de crisis futuras. Estos fármacos se toman por vía oral. La clase de medicamento que se recete dependerá del tipo de convulsión. Debe ser estrictamente como el médico lo indica; pasar por alto una dosis puede hacer que se presente una convulsión. Entre los medicamentos se encuentran los siguientes junto a sus efectos adversos:

- Fenobarbital: Ataxia, capacidad para realizar tareas especializadas, agitación e irritabilidad o hiperactividad en niños, hipotensión, laringo-espasmos y apnea.
- Fenitoína Sódica: Hipotensión, capacidad para realizar tareas especializadas, cefalea, agitación, visión borrosa, ataxia, alteración del habla, sistemas vestibulo-cerebelosos, trastornos cognitivos, osteomalacia, lupus eritematoso sistémico, arritmias y alteración de la función respiratoria.
- Valproato de Sodio: Retraso mental, ataxia, temblor, edema, trombocitopenia, debilidad, letargia, síntomas extrapiramidales y pérdida de audición.
- Carbamazepina: Mareo, diplopía, cefalea, ataxia, visión borrosa, tromboembolismo, arritmias, parestesias, fotosensibilidad, hipersensibilidad pulmonar y osteomalacia.
- Clonazepam: Letargia, ataxia, salivación excesiva, irritación y trastornos mentales.

¹³ Asociación Guatemalteca de Neurología; 2016; Guía para el manejo de la epilepsia; Laboratorios Bagó de Guatemala

- Diazepam: Somnolencia y mareo, confusión y ataxia, amnesia, debilidad muscular, cambios de salivación, disartria, temblor, incontinencia urinaria, dolor y tromboflebitis (al aplicarse por vía intravenosa).
- Etosuximida: Pérdida de peso, mareo, ataxia, cefalea, lupus eritematoso sistémico, irritabilidad, hiperactividad y miopía.
- Primidona: Parecida a la fenitoína y carbamazepina.
- Topiramato: Efectos no más de 6-8 semanas. Más débil que acetazolamida.
- Lamotrigina: Cefalea, cansancio, rash, diplopía, visión borrosa, mareos, irritabilidad, agresión, confusión y agitación.
- Levetiracetam: Fatiga, mareos, irritabilidad, ansiedad y astenia.
- Tiagabina: Pueden empeorar las crisis de ausencia, alteración de la conducta, depresión, trastornos de la visión.
- Oxcarbazepina: Fatiga, mareos, ataxia, diplopía y cefalea.
- Pregabalina: Fatiga, ataxia, ganancia de peso, diplopía y edema
- Topiramato: Ataxia, enlentecimiento del habla, dificultad de concentración, parestesias y pérdida de peso.
- Zonisamida: Ataxia, dificultad de concentración, irritabilidad, pérdida de peso y cefalea.

La epilepsia que no mejora después de haber probado dos o tres fármacos anticonvulsivos y que el paciente convulsiona mínimo 2 veces al año en adultos y una vez al año en niños se denomina "epilepsia resistente al tratamiento o refractaria". En este caso, el médico puede recomendar una cirugía para extirpar las células cerebrales anormales que causan las convulsiones. La mayoría de las personas sometidas a cirugía continúan con tratamiento farmacológico más no necesitan de

rehabilitación fisioterapéutica, sin embargo hay riesgo de complicaciones y por ellos pueden necesitar terapia física.

Complicaciones.

Las posibles complicaciones que el paciente epiléptico puede presentar son:

- Problemas de aprendizaje.
- Broncoaspiración de alimento o saliva durante una convulsión.
- Lesiones osteomusculares o del tejido epitelial durante una convulsión.
- Lesión cerebral permanente debido al daño ocasionado por las crisis.
- Efectos secundarios de las medicinas.
- Complicaciones en cirugías de epilepsia.

El rol del fisioterapeuta en el tratamiento.^{14, 15, 16}

En la actualidad no existe ningún tipo de formación que otorgue al fisioterapeuta el grado de especialista en una determinada materia. Por tanto, la preparación depende de una adecuada selección y una incesante inquietud por aumentar el saber individual. Sin embargo cada fisioterapeuta componente de un equipo de rehabilitación de pacientes epilépticos debe poseer:

- Conocimientos teóricos sobre la epilepsia, clasificación, etiología, tratamiento médico, anatomía del sistema nervioso central, partes del cerebro, funciones de las partes del cerebro, realización de una cirugía y complicaciones posibles.

¹⁴ Recuperado en <http://www.csp.org.uk/frontline/article/taking-initiative-supporting-young-people-epilepsy>

¹⁵ Recuperado en <http://www.inhomephysicaltherapy.ca/blog/physiotherapy-for-epilepsy>

¹⁶ Recuperado en <http://www.epilepsy.com/article/2014/3/children-epilepsy-and-role-physical-therapy>

- Conocimientos teóricos y prácticos sobre qué hacer durante y después una convulsión, especialmente durante el tratamiento; así como también dominar los diferentes tipos de crisis.
- Conocimientos teóricos y prácticos sobre la toma de signos vitales, administración de medicamento intravenoso y colocación de oxígeno.
- Familiaridad con la medicación prescrita en epilépticos y sus efectos adversos, así como su empleo en situaciones de emergencia.
- Capacidad para detectar anomalías en el registro electroencefalográfico y muy especialmente, durante la monitorización continua, a fin de actuar lo más rápidamente posible ante posibles emergencias; así como obtener información sobre los estímulos que desencadenan actividad epiléptica.
- Conocimiento sobre las posibles complicaciones y aplicación correcta de diversas técnicas fisioterapéuticas para la rehabilitación del paciente epiléptico con tratamiento farmacológico así como también a los que fueron sometidos a cirugía.

El objetivo final es intentar reducir la frecuencia de las crisis convulsivas y maximizar su nivel de funcionalidad. Una vez el paciente sea evaluado se deben plantear objetivos a corto plazo para cada uno de los elementos de la lista de problemas para ayudar al paciente a lograr los objetivos a largo plazo. Y se realizan reevaluaciones constantes y reuniones periódicas de todo el equipo donde se analiza individualmente cada caso, su evolución y los resultados de las pruebas.

La intervención fisioterapéutica tiene lugar en torno a tres aspectos determinantes:

- Planes educacionales individuales y grupales
- Sesiones de tratamiento
- Apoyo emocional y social

Planes educacionales individuales y grupales.

Cuando son grupales consiste en proporcionar una combinación de conocimientos, actitudes y habilidades para que el paciente pueda definir y alcanzar sus propias metas. Intervienen varios factores, como la información que emitimos, que actuará sobre los conocimientos, pero que por sí sola no cambiará actitudes y la motivación que determina la aceptación del mensaje educativo. Se lleva a cabo de la siguiente manera:

- El grupo no debe estar formado por más de 10 personas, incluyendo familiares.
- Utilización de material pedagógico.
- No más de una hora.
- La comunicación debe ser libre y espontánea, sin tecnicismos, frases sencillas, ejemplificaciones y aclaración de conceptos.
- Brindarle guías escritas sobre la rutina de ejercicios e indicaciones.

Cuando son individuales se le brinda información sobre la rutina que deberá realizar en casa los días que no pueda asistir al tratamiento, en especial a aquellas personas que viven lejos del centro, las cuales tendrán cita una vez al mes en donde se espera evidenciar algún logro, el cual dependerá de la constancia de realización de la rutina.

Sesiones de tratamiento.

La intervención de terapia física es diferente de un paciente a otro en función de sus déficits y desafíos específicos. Encontramos diferentes tipos de tratamiento, ya que se brinda atención a aquellas personas que tienen alguna enfermedad de base y la epilepsia es secundaria y

también las personas que su diagnóstico es epilepsia y por ello han tenido déficit o lesiones cerebrales. Las funciones del fisioterapeuta son mejorar la calidad del movimiento y el rendimiento físico. Mejorar la percepción sensorial, la respuesta, el equilibrio y la coordinación, aumento de la fuerza, la movilidad, el rango de movimiento y la independencia. Implícitamente la terapia física reporta riesgos y beneficios. Por lo que el fisioterapeuta debe minimizar los primeros y maximizar los segundos. Dependiendo en qué parte del cerebro está iniciando la crisis y cuáles son las funciones de dicha parte del cerebro se verá afectado el paciente, con funciones cerebrales como el movimiento, sensaciones, pensamientos, comportamientos, y el nivel de conciencia de la persona. Diferentes tipos de convulsiones afectan a las personas en diferentes maneras. Se debe tomar en cuenta que el estrés, la hiperventilación y estímulos visuales pueden desencadenar actividad epiléptica por lo cual se debe tener conocimiento de la interpretación del médico sobre el electroencefalograma realizado; en cual se realizan pruebas de hiperventilación, fotoestimulación, lectura y realización de cubo rubic para observar la actividad eléctrica del cerebro. Las técnicas utilizadas en las sesiones de tratamiento son dependiendo de los resultados de la evaluación. Entre ellas encontramos:¹⁷

- **Ejercicios de Frenkel:** Se trata de conseguir una mejor regulación voluntaria del movimiento mediante el uso de mecanismos sensoriales que se mantengan intactos, particularmente la visión, la audición y el tacto.
- **Concepto Bobath:** La idea clave es la modificación de los patrones posturales anormales consecuencia de la propia lesión neurológica y favorece el movimiento lo más cercano posible a la normalidad y de la forma más funcional.

¹⁷ Gutiérrez, Marta; Santoyo, Carmen; Segarra, Vicenc; 2012; Fisioterapia en Neurología; España; Editorial Médica Panamericana

- **Método Facilitación Neuromuscular Propioceptiva –FNP-:** Se basa en el uso de la información propioceptiva o aferente en forma repetida, facilita los mecanismos neuromusculares. Se desarrolla en patrones de movimiento en diagonal y espiral alrededor de unos ejes o pivotes mediante la aplicación de estímulos propioceptivos.
- **Método Perfetti:** Denominado ejercicio terapéutico cognoscitivo. Los procesos cognoscitivos contribuyen al desarrollo de nuevas habilidades motoras, esta técnica consiste en proponer tareas perceptivas que el paciente debe resolver mediante el desplazamiento de segmentos corporales.
- **Método Rood:** Estimulación sensorio-motora, se desarrolló el método para conseguir un mayor control voluntario y de la postura basado en las diferencias fisiológicas de las unidades esqueleto-motoras. Se realizan varias técnicas como lo son los cepillados rápidos y suaves, golpeteo, hielo, presión, vibraciones, percusión, estiramientos y estimulación vestibular.

Equilibrio.

- **Método FNP:** Utilizando la técnica de estabilizaciones rítmicas en las diferentes posiciones del desarrollo motor.
- **Ejercicios de Frenkel:** Se inician ejercicios con ayuda de la visión y conforme vaya avanzando se pueden realizar con los ojos cerrados.

- **Mecanismos de control postural:** Se deduce de la observación de los mecanismos fisiológicos que aseguran la postura y el equilibrio: la base de sustentación, alineación de puntos clave y reacciones de enderezamiento y equilibrio.
- **Base de sustentación:** Es la superficie que se encuentra debajo del cuerpo sin que sea necesario algún contacto físico y el área de apoyo es la superficie del cuerpo que interactúa y está en contacto con el medio.
- **Alineación de los centros del equilibrio:** Alinear los centros de equilibrio con la base de sustentación; se efectúa mediante contracciones y ajustes musculares que buscan mantener fijo el centro de gravedad dentro de la base de sustentación.
- **Reacciones de equilibrio:** Son mínimos ajustes en el tono postural que se realiza para mantener el equilibrio y compensar los pequeños desplazamientos del cuerpo.
- **Reacciones de enderezamiento:** Son movimientos automáticos de la cabeza, el tronco y las extremidades, realizados con contrapesos, para compensar los desplazamientos grandes que llevan desequilibrios claros.
- **Reacciones de apoyo:** Son reacciones automáticas de los brazos y piernas que llevan el apoyo aumentando la base de sustentación.
- **Integración sensorio-motora:** Se utiliza para optimizar el control del movimiento y aumentar la estabilidad durante la bipedestación y la marcha utilizando aferencias sensitivas y sensoriales que compensen el déficit propioceptivo.

- **Estimulación sensitiva de la planta del pie:** El objetivo es agudizar la capacidad discriminativa del paciente, pese a tener un déficit propioceptivo, puede ser entrenado para conocer diferente tipos de superficie de apoyo, de posiciones articulares y de peso.
- **Utilización de la visión:** Las aferencias visuales son importantes en la reeducación del equilibrio, ya que la estabilización del campo visual es un requisito indispensable para la estabilidad de la cabeza y el tronco en el espacio. Permite incrementar la ganancia del reflejo vestíbulo-ocular y estabilizar el campo visual.

Apoyo emocional y social.

Es función del fisioterapeuta y del resto del equipo proporcionarle al paciente apoyo psicoemocional y alentarle en el cumplimiento de todas las prescripciones e indicaciones. Debe igualmente reducir al máximo el posible sentimiento de aislamiento, soledad o indefensión, lo que influye positivamente sobre la salud mental y física del paciente. Idealmente toda sesión de tratamiento deberá llevar consigo estímulos positivos, subliminales o directos, que favorezcan la instauración de conductas contrarias al desarrollo de la enfermedad. Este apoyo contribuye a reforzar la autoestima y fomentar la promoción de la salud y la calidad de vida.

Actuación durante una crisis convulsiva.

- Ver la hora que inicia la crisis para llevar el control de tiempo.
- Cuidar que el paciente no se lastime; no tocar, ni sostener al paciente a menos que esté en peligro de caerse.
- Avisar al personal especializado.
- Observar la secuencia de la crisis desde el inicio.

- Mantener una constante comunicación con el paciente para evaluar conciencia y es indispensable mencionarle tres palabras sencillas (lápiz, papel y pelota).
- Si el paciente se prolonga por más de cinco minutos, seguir protocolo de manejo de crisis con medicamento intravenoso y oxígeno (se realiza si no se encuentra ningún médico o enfermero disponible)
- Al terminar la crisis seguir con la comunicación, y preguntarle sobre las tres palabras que se le mencionaron para evaluar memoria.
- Evaluar signos vitales y esperar a que el paciente se recupere.
- Reportar por escrito la crisis, con todas la secuencia, la duración, signos vitales y si se administró medicamento.

El factor que varía con las diferentes crisis es el tiempo de recuperación necesario después de una convulsión. Algunas convulsiones son leves y el paciente incluso intentar continuar con la terapia durante la convulsión. En esta situación se continúa con la terapia.

Otras convulsiones, a pesar de que no son graves en intensidad, son de larga duración. Los pacientes que tienen convulsiones que duran más de cinco minutos por lo general requieren de algún medicamento e incluso el traslado a un hospital de emergencia. Obviamente, dicha sesión se termina en ese punto.

CAPITULO II

Técnicas e Instrumentos

Población atendida

Pacientes que consultaron al servicio de fisioterapia referidos por el equipo multidisciplinario del centro, durante los meses del 9 de enero al 9 de junio del 2,017.

Muestra

Para este estudio fueron seleccionadas de forma intencional tres mujeres comprendidas en las edades de 40-50 años, todas ellas tuvieron alguna complicación física y neurológica debido a la epilepsia y asistieron al Centro donde se les brindó atención y se mantuvo seguimiento de dichos casos entre el periodo de 9 enero al 9 de junio del 2,017.

Tipo de investigación: Seguimiento de casos.

Este tipo de investigación consiste en llevar el control y seguimiento de los casos que fueron seleccionados durante todo el tratamiento fisioterapéutico, realizando evaluaciones y basándose en ellas plantear un protocolo de tratamiento aplicándose durante un tiempo determinado, luego se realizó una reevaluación para poder evidenciar cada evolución que haya tenido y si es necesario continuar el tratamiento o suspenderlo en caso de haber cumplido con los objetivos por lo que se realizan evaluaciones finales para comparar y dar a conocer lo beneficiosa que es la fisioterapia.

Recolección de datos.

- **Hojas de Evaluación:** Es un formato utilizado para evaluar al paciente de acuerdo a las dificultades presentadas, incluyendo impresiones fisioterapéuticas, las cuales serán realizadas cada cierto tiempo para observar la evolución del paciente.
- **Hoja de Asistencia:** La función de esta hoja es llevar un registro escrito de los días que los pacientes asistieron al tratamiento fisioterapéutico en el centro.
- **Hoja de Historia Clínica y Evolución:** Consta de datos generales del paciente, también la historia de lo sucedido narrada por el paciente, además de la evolución del paciente.
- **Hoja de Estadística:** La función de esta hoja es llevar un registro de todos los pacientes atendidos mensualmente, estas incluyen nombre, edad, diagnóstico y número de tratamientos; para registrar la constante asistencia del paciente y el constante trabajo del fisioterapeuta.

Metodología.

El ejercicio técnico supervisado de fisioterapia realizado en el Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA en el periodo comprendido del 9 de enero al 9 de junio del año 2,017; con un horario de servicio de lunes a viernes en horarios de 8:00 am a 2:00 pm. La atención fue distribuida de la siguiente forma: de lunes a viernes fueron atendidos los pacientes de la consulta externa, excepto los jueves de 8:00 a 10:00 am, debido a una reunión del personal de salud para discutir diversos casos de pacientes; las citas eran distribuidas en 2 veces

por semana y en algunos casos de ser necesario 3 veces por semana, con una duración de 1 hora por paciente.

Se brindaron planes educacionales cuando fueran necesarios y con cita previa para no agendar pacientes en esa hora; además de brindar tratamiento a los pacientes post-quirúrgicos cuando fuera necesario, si en algunos casos fuera necesaria la fisioterapia, ya que no siempre se realizaban cirugías.

Los casos fueron seleccionados debido a que los pacientes no poseen otra patología neurológica, más que solo la epilepsia, esto con el fin de identificar la importancia de la fisioterapia en los pacientes, muchos pacientes epilépticos tienen patologías neurológicas, pero también hay casos en los que los pacientes epilépticos no tiene otras patologías neurológicas y son candidatos a recibir tratamiento fisioterapéutico debido el daño a nivel cerebral.

Además se brindó una primera charla al personal del centro con el fin de que conocieran la profesión de la fisioterapia y con ello poder referir a los pacientes a recibir tratamiento; se realizaron carteles para que los pacientes estuvieran informados del nuevo servicio y por último se brindó una charla sobre la investigación que se realizó, los cambios obtenidos en los pacientes y sobre todo la importancia de brindar tratamiento fisioterapéutico en los pacientes.

Análisis de resultados.

Se realizaron estadísticas con gráficas de porcentajes sobre: edad, sexo, planes educacionales y tratamientos individuales, diagnósticos tratados, número de tratamientos por mes, distribución de pacientes según los días tratados, cantidad de cirugías realizadas y que recibieron tratamiento fisioterapéutico y los que no recibieron dicho tratamiento y número de pacientes con epilepsia y sin epilepsia.

Responsabilidad del fisioterapeuta ante la problemática encontrada.

Dar a conocer los beneficios que tiene la fisioterapia y crear la necesidad de un área específica de fisioterapia en el Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA, ésta no cuenta con la misma en donde se brinde atención terapéutica.

Es importante la intervención terapéutica a pacientes epilépticos debido a que por las constantes crisis que ellos presentan, el deterioro a nivel cerebral es diverso y esto conlleva a afecciones motoras.

Es importante realizar planes educacionales para los pacientes que se les dificulta la asistencia regular a los tratamientos terapéuticos, porque les ayudará a realizar ejercicios y tener cuidados básicos, evitar complicaciones y evidenciar mejorías en su tiempo de rehabilitación.

CAPITULO III

Análisis e Interpretación de los Resultados

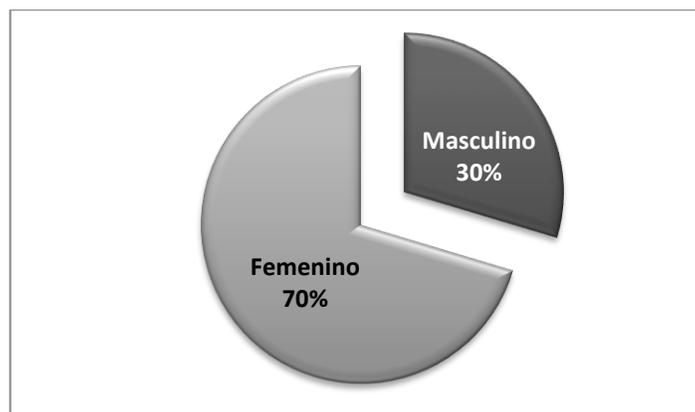
Durante los 5 meses que se brindó fisioterapia en el Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA, fueron atendidos 27 pacientes, de las cuales se presenta referencia en gráficas y análisis; también se realizó el seguimiento de 3 casos de epilepsia.

Tabla No. 1

Distribución de pacientes por sexo		
Sexo	No. de Pacientes	Porcentaje
Masculino	8	30%
Femenino	19	70%
Total	27	100%

Fuente: información obtenida en hoja de historia clínica de fisioterapia del Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA del mes de enero a junio del año 2,017.

Gráfica No. 1



Análisis: El porcentaje dominante en la distribución de pacientes por sexo es el femenino con un 70% seguido del masculino con un 30%. Hubo mayor influencia en las mujeres, debido a que

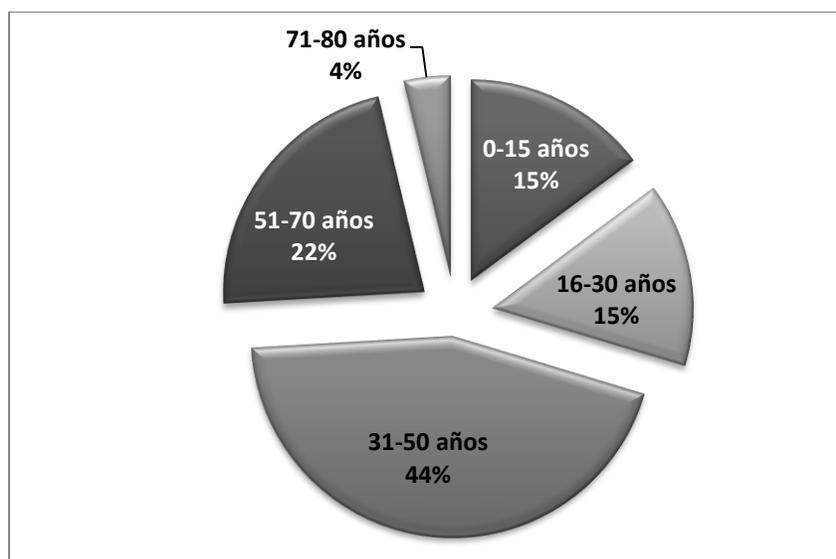
las mujeres trabajan en sus casas por lo que hay mayor facilidad para asistir al centro; por el contrario los hombres tienen trabajos formales y no pueden asistir al centro.

Tabla No. 2

Distribución de pacientes por edad		
Edad	No. de Pacientes	Porcentaje
0-15 años	4	15%
16-30 años	4	15%
31-50 años	12	44%
51-70 años	6	22%
71-80 años	1	4%
Total	27	100%

Fuente: información obtenida en hoja de estadística de fisioterapia del Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA del mes de enero a junio del año 2017.

Gráfica No. 2



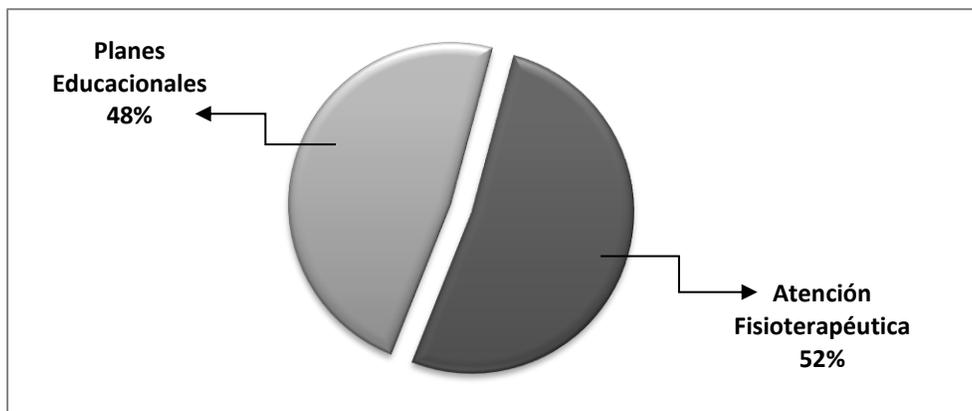
Análisis: El porcentaje dominante de edad está entre los 31-50 años con un 44%. Es necesario hacer notar que entre mayor edad tenga el paciente existe un mayor riesgo de lesión, debido a que la epilepsia a en toda su vida ha generado complicaciones físicas y mentales.

Tabla No. 3

Distribución de pacientes con atención fisioterapéutica y planes educativos		
Atención	No. de Pacientes	Porcentaje
Atención Fisioterapéutica	14	52%
Planes Educativos	13	48%
Total	27	100%

Fuente: información obtenida en hoja de estadística de fisioterapia del Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA del mes de enero a junio del año 2017.

Gráfica No. 3



Análisis: El porcentaje dominante entre la distribución de pacientes es el de atención fisioterapéutica con un 52%. Esto debido a que si existe gran cantidad de pobladores que se interesan por su salud y/o tienen mayor facilidad para asistir al tratamiento de fisioterapia. El de

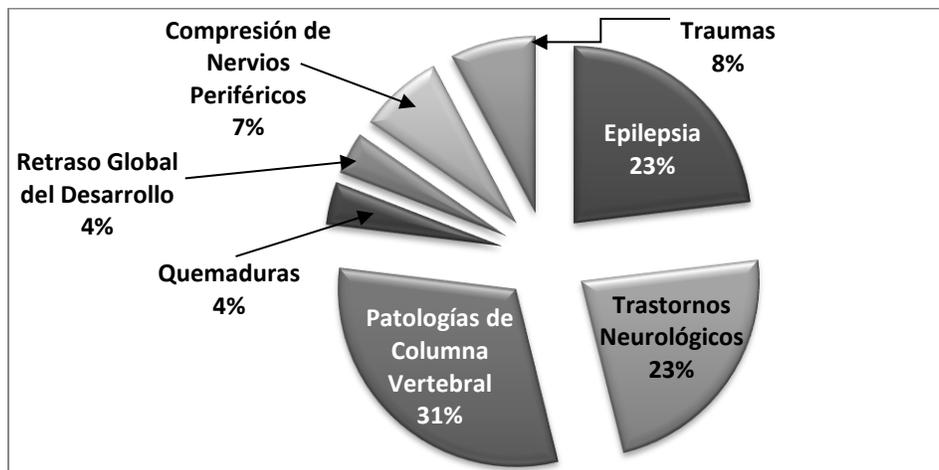
menor influencia es el de planes educacionales con un 48%, aunque no es tan notable la diferencia; esto debido a la dificultad de asistir al tratamiento.

Tabla No.4

Distribución de pacientes según diagnóstico		
Diagnóstico	No. de Pacientes	Porcentaje
Epilepsia	6	22%
Trastornos Neurológicos	6	22%
Patologías de Columna Vertebral	8	30%
Quemaduras	1	5%
Retraso Global del Desarrollo	2	7%
Compresión de Nervios Periféricos	2	7%
Traumatología	2	7%
Total	27	100%

Fuente: información obtenida en hoja de estadística de fisioterapia del Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA del mes de enero a junio del año 2017.

Gráfica No. 4



Análisis: El porcentaje dominante entre la distribución de pacientes según diagnóstico es la de patologías de columna con un 30%. Y la de menor porcentaje es la de quemaduras con un 5%.

Esto debido a que el centro es especializado en columna vertebral, neurología y epilepsia.

Tabla No.5

Número de tratamiento por mes		
Mes	No. de Tratamientos	Porcentaje
Enero	30	16%
Febrero	47	24%
Marzo	56	29%
Abril	24	13%
Mayo	28	14%
Junio	10	4%
Total	195	100%

Fuente: información obtenida en hoja de asistencia de fisioterapia del Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA del mes de enero a junio del año 2017.

Gráfica No. 5



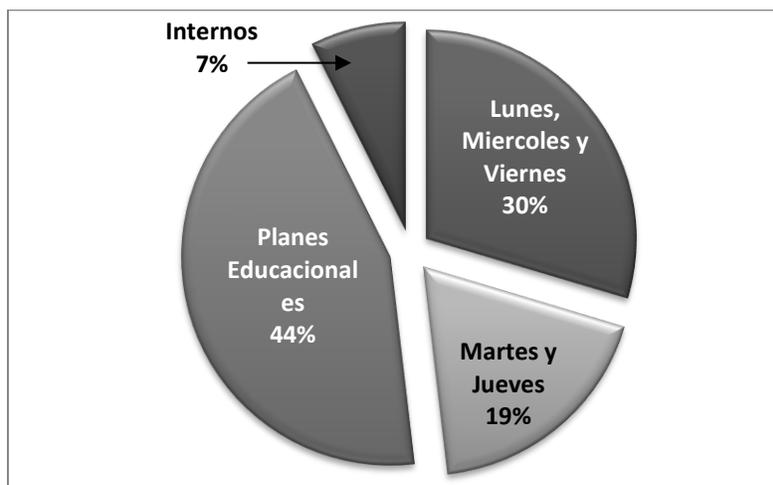
Análisis: El porcentaje dominante entre el número de tratamientos por mes es el mes de marzo con un 29% esto debido a que aumentó la cantidad de pacientes que asistían al centro; y el de menor influencia el de junio con un 4% debido a que el etesista finalizaba su ETS.

Tabla No. 6

Distribución de pacientes según los días indicados para tratamiento de fisioterapia		
Días	No. de Pacientes	Porcentaje
Lunes, Miércoles y Viernes	8	30%
Martes y Jueves	5	19%
Planes Educativos	12	44%
Internos	2	7%
Total	27	100%

Fuente: información obtenida en hoja de estadística de fisioterapia del Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA del mes de enero a junio del año 2017.

Gráfica No. 6



Análisis: El porcentaje dominante entre la distribución de pacientes según los días de tratamiento son los planes educacionales con instrucción personalizada y escrita, con un porcentaje de 44% y el menor es el de internos con un 7%. Esto debido a que una gran cantidad de pacientes se les dificulta la asistencia al centro.

Tabla No. 7

Distribución de pacientes según el número de cirugías		
Cirugías	No. de Pacientes	Porcentaje
Sin tratamiento fisioterapéutico	3	60%
Con tratamiento fisioterapéutico	2	40%
Total	5	100%

Fuente: información obtenida de la base de datos del Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA del mes de enero a junio del año 2017.

Gráfica No. 7



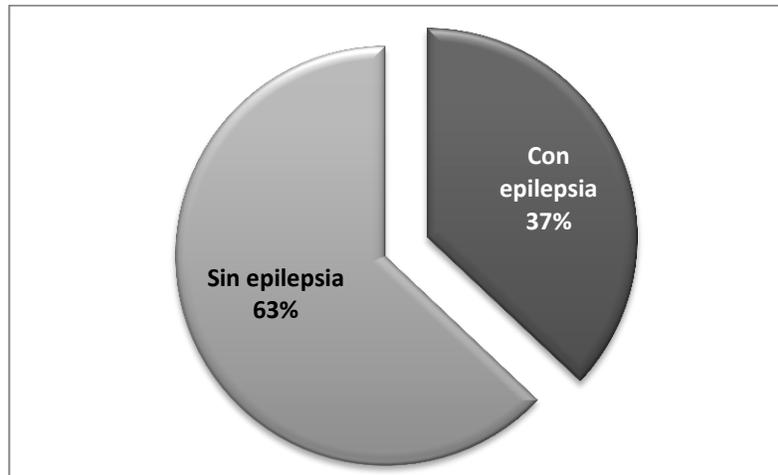
Análisis: El porcentaje dominante entre la distribución de pacientes según el número de cirugías son los pacientes sin tratamientos fisioterapéuticos con un 40% debido a que la mayoría de cirugías realizadas eran exitosas por lo que rara vez necesitaron de tratamiento fisioterapéutico.

Tabla No. 8

Distribución de pacientes con y sin epilepsia atendidos en el servicio de fisioterapia		
	No. de Pacientes	Porcentaje
Con Epilepsia	10	37%
Sin Epilepsia	17	63%
Total	27	100%

Fuente: información obtenida en hoja de historia clínica de fisioterapia del Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA del mes de enero a junio del año 2017.

Gráfica No. 8



Análisis: El porcentaje dominante entre la distribución de pacientes según el número de pacientes con y sin epilepsia atendidos en el área de fisioterapia son los pacientes sin epilepsia con un 63%, debido a que muchos pacientes llegan por problemas de columna o problemas neurológicos y son menos los pacientes con epilepsia que ya han sufrido daño físico y mental debido a la enfermedad como tal.

Seguimiento de Casos

Caso No. 1

Edad: 42 años

Sexo: Femenino

Ocupación: Ama de Casa

Escolaridad: 6to. Primaria

Medicamentos: Fenitoina y Clonazepam **Procedencia:** Ciudad de Guatemala

Diagnóstico: Epilepsia (Crisis Generalizadas Motoras); Quemadura Hemicara Izquierda

Historia clínica

Paciente consulta por primera vez en el centro el 11 de enero del 2016; por crisis epilépticas las cuales se presentaron desde los 10 años de edad ocasionada por fiebre y a recibido tratamiento desde entonces. Madre refiere que cuando inicia la crisis pierde la mirada e inicia con movimiento tónico-clónicos generalizados con desviación de la mirada al lado derecho. Con una duración de tres minutos y con una frecuencia de 3 veces al mes con medicamento (Fenitoina y Clonazepam). Su reconsulta fue el 10 de febrero del 2017, presenta EEG con actividad interictal bitemporal con predominio izquierdo; no tiene RMN debido a escasez de recursos económicos. Se refiere al servicio de fisioterapia el día 16 de enero del presente año para tratamiento de quemadura en hemicara izquierda; posteriormente se refiere el día 7 de marzo para dar tratamiento por disfunción motora debido a la epilepsia.

Evaluaciones:

Evaluaciones específicas de epilepsia para evaluar funciones motoras.

Primera Evaluación: 07/03/2017

Característica a Evaluar	Bueno, Regular o Malo	Observaciones
Motricidad	Regular	Regular en movimientos voluntarios, automáticos y en motricidad gruesa; buena en movimiento reflejos y motricidad fina.
Fuerza Muscular	Regular	Regular en miembros inferiores y tronco; Buena en miembros superiores.
Sensibilidad	Buena	Buena en sensibilidad superficial, profunda y propioceptiva.
Equilibrio	Regular	En equilibrio estático malo; y regular en dinámico
Coordinación	Regular	En coordinación estática y en dinámica.
Memoria	Malo	Poca retención al dar instrucciones.
Marcha	Leve inclinación a la izquierda por lo que no se desplaza en línea recta y no balancea brazos.	

Observaciones: Paciente refiere que todo se le olvida y que se marea constantemente.

Objetivos del Tratamiento

- Aumentar la fuerza muscular en miembros inferiores y tronco.
- Mejorar el equilibrio estático y dinámico.
- Mejorar coordinación estática y dinámica.
- Mejorar la memoria a corto y largo plazo mediante actividades recreativas.
- Mejorar la marcha para independizarlo en sus actividades de la vida diaria.
- Mantener la integración al paciente en sus actividades de la vida diaria, social, familiar y laboral.

Tratamiento Fisioterapéutico

Se elaboró un tratamiento para dos días que asistió; un día se trabajó fuerza muscular, memoria y sensibilidad propioceptiva y el otro día se trabajó equilibrio, marcha y actividades de la vida diaria.

Se inició con ejercicios rectilíneos para fortalecimiento muscular en miembros inferiores y superiores ya que el paciente no comprende bien lo que se le explica, se trabajaron ejercicios de memoria a corto y largo plazo.

El día siguiente se trabajó equilibrio con el método de estabilizaciones rítmicas de FNP y estimulación de la planta del pie; ejercicios de marcha y actividades de la vida diaria con el método de FNP.

Segunda Evaluación: 24/04/2017

Característica a Evaluar	Bueno, Regular o Malo	Observaciones
Motricidad	Buena	Regular en motricidad gruesa; buena en movimientos voluntarios, automáticos, movimientos reflejos y motricidad fina.
Fuerza Muscular	Regular	Regular en tronco; Buena en miembros superiores e inferiores.
Sensibilidad	Buena	Buena en sensibilidad superficial, profunda y propioceptiva.
Equilibrio	Regular	En equilibrio estático malo; y regular en dinámico
Coordinación	Regular	En coordinación dinámica y buena en coordinación estática.
Memoria	Malo	Poca retención al dar instrucciones y malo en memoria a corto plazo.
Marcha	Leve inclinación a la izquierda por lo que no se desplaza en línea recta y no balancea brazos.	

Tratamiento Fisioterapéutico

Se continúa con ejercicios rectilíneos ligeramente más complicados para fortalecimiento muscular en miembros inferiores y tronco ya que el paciente no comprende bien lo que se le explica; se inició la explicación de patrones de FNP, se trabajaron ejercicios de memoria a corto plazo y ejercicios para mejorar la marcha.

El día siguiente se trabajó equilibrio con el método de estabilizaciones rítmicas de FNP y estimulación de la planta del pie; ejercicios de marcha y actividades de la vida diaria con el método de FNP.

Tercera Evaluación: 22/05/2017

Característica a Evaluar	Bueno, Regular o Malo	Observaciones
Motricidad	Buena	Regular en motricidad gruesa; buena en movimientos voluntarios, automáticos, movimientos reflejos y motricidad fina.
Fuerza Muscular	Regular	Regular en tronco; Buena en miembros superiores e inferiores.
Sensibilidad	Buena	Buena en sensibilidad superficial, profunda y propioceptiva.
Equilibrio	Regular	En equilibrio estático regular; y bueno en dinámico.
Coordinación	Regular	En coordinación dinámica y buena en coordinación estática.
Memoria	Buena	Mejor comprensión y retención de información.
Marcha	Leve inclinación a la izquierda por lo que no se desplaza en línea recta y no balancea brazos.	

Se puede observar que el paciente ha evolucionado significativamente; la rehabilitación del tratamiento neurológico es más lenta en comparación con otros tratamientos; sin embargo, el paciente ha evolucionado cumpliendo la mayoría de los objetivos propuestos al inicio del tratamiento. No se le da caso concluido al paciente ya que aún necesita mejorar características; el tratamiento se suspende el día 22 de mayo, el paciente será sometido a cirugía debido a la quemadura en hemicara izquierda.

Caso No. 2

Edad: 49 años

Sexo: Femenino

Ocupación: Vendedora

Escolaridad: Quinto semestre de la universidad

Diagnóstico: Epilepsia

Procedencia: Ciudad de Guatemala

Medicamentos: Acido Valproico y Lamotrigina

Historia clínica

Paciente consulta por primera vez el día 17 de mayo del 2011; refiere que su primera crisis se presentó cuando tenía 12 años, no recuerda que sucedió, antes de convulsionar presenta auras, refiere tener mareos. Paciente refiere que las crisis inician con sensación como que no puede ver bien, como una neblina o humo que no le permite ver bien, esto se asocia a la sensación de "que no puede pensar bien", siente temor porque sabe que la crisis va a venir, pierde al conciencia, hermana dice que si tiene algo en las manos lo bota, no contesta, hace versión cefálica, pero no saben a qué lado, hay movimientos de las extremidades, hay postura tónica inicial, hay cianosis, mordedura de lengua, en su borde lateral derecho, no pueden describir más datos de las crisis, reacciona posteriormente en forma progresiva, el evento dura unos dos o tres minutos. Con frecuencia de 1 a 2 por mes. Es referida a Neurocirugía donde le diagnostican Cavernoma en Amígdala; ingresa a quirófano para radiocirugía el 24 de febrero del 2016; paciente refiere que las crisis han disminuido. Reconsulta el 18 de noviembre del 2016 la paciente refiere sentir cefalea, ha habido también dificultad en recordar alguna cosas, lentitud en pensamiento y marcha inestable. Reconsulta el 22 de febrero del 2017, paciente refiere no haber convulsionado desde septiembre del 2016 y continua con cefalea que ha disminuido, ha habido también dificultad en recordar alguna cosas, lentitud en pensamiento y marcha inestable. Se refiere a fisioterapia el día

27 de enero, paciente no se presenta. Se presenta el día 23 de febrero e inicia con su tratamiento fisioterapéutico.

Evaluaciones:

Evaluaciones específicas de epilepsia para evaluar funciones motoras.

Primera Evaluación: 23/02/2017

Característica a Evaluar	Bueno, Regular o Malo	Observaciones
Motricidad	Regular	Regular en movimientos voluntarios, automáticos y en motricidad gruesa; buena en movimiento reflejos y motricidad fina.
Fuerza Muscular	Regular	Regular en miembros inferiores y tronco; mayor debilidad en hemicuerpo derecho; Buena en miembros superiores.
Sensibilidad	Regular	Regular en propiocepción; Buena en sensibilidad superficial y profunda.
Equilibrio	Regular	En equilibrio estático malo; y regular en dinámico
Coordinación	Regular	En coordinación estática y en dinámica.
Memoria	Malo	Poca retención al dar instrucciones; mala memoria a corto y largo plazo.
Marcha	Leve inclinación a la izquierda por lo que no se desplaza en línea recta.	

Observaciones: Paciente refiere que se cae constantemente, que todo se le olvida y que siente temblor al caminar. Se observa temblor en manos que no desaparece y se le dificulta entender, en algunas ocasiones entiende pero no puede realizarlo.

Objetivos del Tratamiento

- Aumentar la fuerza muscular en miembros inferiores y tronco.

- Mejorar la sensibilidad propioceptiva del paciente.
- Mejorar el equilibrio estático y dinámico.
- Mejorar coordinación estática y dinámica.
- Mejorar la memoria a corto y largo plazo mediante actividades recreativas.
- Mejorar la marcha para independizarlo en sus actividades de la vida diaria.
- Mantener la integración al paciente en sus actividades de la vida diaria, social, familiar y laboral.

Tratamiento Fisioterapéutico

Se elaboró un tratamiento para dos días que asistió; un día se trabajó fuerza muscular, memoria y sensibilidad propioceptiva y el otro día se trabajó equilibrio, marcha y actividades de la vida diaria.

Se inició con ejercicios rectilíneos para fortalecimiento muscular en miembros inferiores y superiores, el paciente no comprende bien lo que se le explica, se trabajaron ejercicios de memoria a corto y largo plazo y para mejorar la propiocepción del cuerpo se utiliza la técnica de FNP y el método de Frenkel.

El siguiente día se trabajó equilibrio con el método de estabilizaciones rítmicas de FNP y estimulación de la planta del pie; ejercicios de marcha y actividades de la vida diaria con el método de FNP.

En casa trabajó planas de caligrafía y óvalos para mejorar la motricidad fina.

Segunda Evaluación: 27/04/2017

Característica a Evaluar	Bueno, Regular o Malo	Observaciones
Motricidad	Regular	Regular en movimientos voluntarios, automáticos y en motricidad gruesa; buena en movimiento reflejos y motricidad fina.
Fuerza Muscular	Regular	Regular en miembros inferiores y tronco; Buena en miembros superiores.
Sensibilidad	Regular	Regular en propiocepción; Buena en sensibilidad superficial y profunda.
Equilibrio	Regular	En equilibrio estático malo; y regular en dinámico
Coordinación	Regular	En coordinación estática y en dinámica.
Memoria	Regular	Mejor retención al dar instrucciones; regular memoria a corto y largo plazo.
Marcha	Leve inclinación a la izquierda por lo que no se desplaza en línea recta.	

Observaciones: Paciente refiere que se cae constantemente, que todo se le olvida y que siente temblor al caminar. Se observa temblor en manos que no desaparece y se le dificulta entender instrucciones complejas y se le dificulta realizarlo.

Tratamiento Fisioterapéutico

Se continuó con ejercicios rectilíneos para fortalecimiento muscular en miembros inferiores y superiores y se inicia con patrones en diagonal sin cumplir todos los componentes del patrón de FNP, el paciente no comprende bien instrucciones complejas, se trabajaron ejercicios de memoria a corto y largo plazo y para mejorar la propiocepción del cuerpo se utiliza la técnica de FNP y el método de Frenkel.

El siguiente día se trabajó equilibrio con el método de estabilizaciones rítmicas de FNP y estimulación de la planta del pie; ejercicios de marcha y actividades de la vida diaria con el método de FNP.

En casa trabajó planas de caligrafía y óvalos para mejorar la motricidad fina.

Tercera Evaluación: 31/05/2017

Característica a Evaluar	Bueno, Regular o Malo	Observaciones
Motricidad	Regular	Regular en movimientos voluntarios, automáticos y en motricidad gruesa; buena en movimiento reflejos y motricidad fina.
Fuerza Muscular	Regular	Regular en miembros inferiores y tronco; Buena en miembros superiores.
Sensibilidad	Regular	Regular en propiocepción; Buena en sensibilidad superficial y profunda.
Equilibrio	Regular	En equilibrio estático malo; y regular en dinámico
Coordinación	Regular	En coordinación estática y en dinámica.
Memoria	Regular	Mejor retención al dar instrucciones; regular memoria a corto y largo plazo.
Marcha	Leve inclinación a la izquierda por lo que no se desplaza en línea recta.	

Se puede observar que el paciente ha evolucionado lentamente; la rehabilitación del tratamiento neurológico es más lenta en comparación con otros tratamientos; sin embargo, el paciente ha evolucionado cumpliendo algunos de los objetivos propuestos al inicio del tratamiento. No se le da caso concluido al paciente, aún necesita alcanzar los demás objetivos; el tratamiento se suspende el día 31 de mayo por inasistencia del paciente en los días siguientes y el tiempo del etesista ha culminado.

Caso No. 3

Edad: 47 años

Sexo: Femenino

Ocupación: Ama de Casa

Escolaridad: Sexto Primaria

Medicamentos: Lamotrigina y Acido Valproico

Procedencia: Mixco

Diagnóstico: Epilepsia (crisis generalizadas durante el sueño, posibles Tónico–Clónico Generalizada, crisis focales discognitivas); Hiperlordosis.

Historia clínica

Paciente consulta por primera vez el día 26 de septiembre del 2013; paciente refiere que empieza a convulsionar a los 29 años, esposo comenta que paciente estaba durmiendo, a las 5 am empezó a empuñar las manos, morder la lengua, piernas estira y encoge, movimientos en todo el cuerpo. Duración de 3 minutos la llevan al hospital. No lo atienden y luego la llevan a una clínica y recetan topamax; al mes tuvo la segunda crisis y luego fueron más seguidas.

Esposo refiere que tiene diferentes tipos de crisis, en ocasiones muy de vez en cuando cada 4 a 5 meses, es como que quisiera darle una crisis, solo se queda ida y no responde a lo que le dicen con duración de 1 min y medio. También tiene otro tipo de crisis; donde empieza a empuñar las manos, morder la lengua, piernas estira y encoge, movimientos en todo el cuerpo. En ocasiones convulsiona de 4 a 5 veces en un lapso de tiempo. Esposo comenta que cuando termina la crisis sale un líquido en las partes bajas, que anteriormente pensaba que se había orinado, sin embargo, se han dado cuenta que es un líquido incoloro e inodoro. Reconsulta y refiere que ha mejorado desde que inicio su tratamiento en HUMANA. Recientemente consulta el 17 de enero del 2017 paciente refiere que ha tenido caídas en las cuales se pone rígida y cae hacia atrás, y cada vez que escucha un ruido tiene brincos en las extremidades. Refiere que ha tenido problemas de

memoria, tiene olvidos tales como: se le olvida donde pone los objetos. Refiere que se ha sentido triste y le empeora cuando le dan crisis, se mantiene de mal humor y quiere dormir mucho, no le dan ganas de levantarse, no hay cambios en el apetito. Se refiere a fisioterapia por dolor lumbar e inicia tratamiento ese mismo día. Reconsulta el 6 de marzo y refiere que no tolero la dosis de 300 mg al día de Lamotrigina, tiene episodios en los cuales siente que se marea y que alguien la empuja y cae hacia atrás. Se refiere a fisioterapia por falta de equilibrio, marcha inestable e incoordinación; se inicia tratamiento, la paciente se presenta irregularmente por la lejanía de su vivienda; por lo que se brinda plan educacional.

Evaluaciones:

Evaluaciones específicas de epilepsia para evaluar funciones motoras.

Primera Evaluación: 06/03/2017

Característica a Evaluar	Bueno, Regular o Malo	Observaciones
Motricidad	Regular	Regular en movimientos voluntarios, automáticos y en motricidad gruesa; buena en movimiento reflejos y motricidad fina.
Fuerza Muscular	Regular	Regular en miembros inferiores y tronco; Buena en miembros superiores.
Sensibilidad	Regular	Regular en propiocepción; Buena en sensibilidad superficial y profunda.
Equilibrio	Regular	En equilibrio estático malo; y regular en dinámico
Coordinación	Regular	En coordinación estática y en dinámica.
Memoria	Malo	Poca retención al dar instrucciones.
Marcha		Leve inclinación a la izquierda por lo que no se desplaza en línea recta; no levanta las piernas arrastrandolas y no balancea brazos.

Observaciones: Paciente refiere que siente temblor al caminar y que se marea al tener que cruzar una calle. Se observa que se le dificulta entender, en algunas ocasiones entiende pero no puede realizarlo.

Objetivos del Tratamiento

- Aumentar la fuerza muscular en miembros inferiores y tronco.
- Mejorar la sensibilidad propioceptiva del paciente.
- Mejorar el equilibrio estático y dinámico.
- Mejorar coordinación estática y dinámica.
- Mejorar la memoria a corto y largo plazo mediante actividades recreativas.
- Mejorar la marcha para independizarlo en sus actividades de la vida diaria.
- Mantener la integración al paciente en sus actividades de la vida diaria, social, familiar y laboral.

Tratamiento Fisioterapéutico

Se elaboró un tratamiento para dos días que asistió; un día se trabajó fuerza muscular, memoria y sensibilidad propioceptiva y el otro día se trabajó equilibrio, marcha y actividades de la vida diaria.

Se inició con ejercicios rectilíneos para fortalecimiento muscular en miembros inferiores y superiores, el paciente no comprende bien lo que se le explica, se trabajaron ejercicios de memoria a corto y largo plazo y para mejorar la propiocepción del cuerpo se utilizó el método de FNP y Frenkel.

El día siguiente se trabajó equilibrio con el método de estabilizaciones rítmicas de FNP y estimulación de la planta del pie; ejercicios de marcha y actividades de la vida diaria con el método de FNP.

Segunda Evaluación: 03/04/2017

Característica a Evaluar	Bueno, Regular o Malo	Observaciones
Motricidad	Regular	Regular en movimientos voluntarios, automáticos y en motricidad gruesa; buena en movimiento reflejos y motricidad fina.
Fuerza Muscular	Regular	Regular en miembros inferiores y tronco; Buena en miembros superiores.
Sensibilidad	Regular	Regular en propiocepción; Buena en sensibilidad superficial y profunda.
Equilibrio	Regular	En equilibrio estático malo; y regular en dinámico
Coordinación	Regular	En coordinación estática y en dinámica.
Memoria	Malo	Poca retención al dar instrucciones.
Marcha	Leve inclinación a la izquierda por lo que no se desplaza en línea recta; no levanta las piernas por lo que las arrastra y no balancea brazos.	

Tratamiento Fisioterapéutico

Se continuó con el tratamiento fisioterapéutico establecido para cumplir con los objetivos propuestos a pesar de la asistencia inconstante de la paciente por la dificultad que tiene al asistir al centro y las frecuentes crisis epilépticas.

Paciente deja de asistir al centro suspendiendo el tratamiento y no se realiza la tercera evaluación.

Generalidades del seguimiento de casos

Se seleccionaron a tres pacientes que asisten al Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA con el diagnóstico de epilepsia, se les evaluó, planificó y brindó un tratamiento fisioterapéutico personalizado, se pudo evidenciar la progresión de cada paciente registrada en las evaluaciones

Solo uno de los pacientes tuvo intervención quirúrgica, los otros dos solo mantenían tratamiento farmacológico.

Dentro del tratamiento fisioterapéutico se incluyeron técnicas de cinesiterapia para iniciar con la motricidad gruesa y la coordinación dinámica aunque el principal objetivo fue el fortalecimiento muscular por desuso, conforme mejoró la motricidad se inició con patrones de FNP para aumentar la complejidad; también técnicas como Rood, Frenkel y estimulación sensitiva de la planta del pie para mejorar la sensibilidad propioceptiva; ejercicios para mejorar el equilibrio estático y dinámico; ejercicios para trabajar memoria a corto plazo; técnica de FNP para mejorar las actividades de la vida diaria y correcciones de marcha y postura.

Existe una gran cantidad de pacientes que asisten al Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA con diagnóstico de epilepsia, con dificultades económicas y falta tiempo, para ello se planificó brindar planes educacionales; donde reconsultaron cada mes que asisten también a consulta médica y así facilitar la rehabilitación llegando a las actividades de la vida diaria de una manera funcional y rápida.

CAPITULO IV

Conclusiones

- Se realizó el Ejercicio Técnico Supervisado en el Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA entre el 9 de enero y 9 de junio del año 2017, logrando verificar durante el mismo los beneficios del tratamiento fisioterapéutico en los pacientes con diagnóstico de epilepsia y otros consultantes, creando así la necesidad del servicio fisioterapéutico dentro del Centro.
- Se logró, proporcionar atención fisioterapéutica eficaz a pacientes referidos por el equipo multidisciplinario, con el fin de mantener su integración en las actividades de la vida diaria, social, laboral y recreativa; a 27 pacientes en consulta externa e internos. De los 27 pacientes atendidos; el 70% pertenece al sexo femenino y el 30% al sexo masculino. Se brindó un total de 195 tratamientos basados en el diagnóstico y la sintomatología de cada paciente. El diagnóstico de mayor influencia fue el de problemas de columna en los pacientes con un porcentaje del 30% de la estadística.
- Se logró evidenciar que debido a que la epilepsia es una afección crónica que daña progresivamente el cerebro, causando deterioro motor debido a la frecuencia de las crisis y el tiempo desde que inicio la epilepsia. Estos pacientes presentan complicaciones de coordinación, equilibrio, debilidad muscular, alteración de la sensibilidad propioceptiva entre otras alteraciones, donde la fisioterapia puede ser de gran beneficio.
- Se realizó el seguimiento de casos de tres pacientes con diagnóstico de epilepsia, estos pacientes tuvieron atención fisioterapéutica y también se les brindó plan educacional

como apoyo a la terapia. Se observó una buena aceptación a los planes educacionales mostrando interés a ellas usándolas de una manera responsable y constante en los momentos que no recibían atención fisioterapéutica como por ejemplo: los días que no asiste a terapia y los fines de semana. Esto ayudó a que la rehabilitación fuera un poco más rápida incluyéndose a las actividades de la vida diaria de la manera más funcional posible.

- Se analizó, realizó y brindó planes educacionales al 44% de pacientes que no pueden asistir regularmente a tratamiento fisioterapéutico, especialmente por razones de distancia, económicos, de ocupación y otros.
- Se asignaron días específicos entre la semana para realizar los tratamientos fisioterapéuticos. Los días lunes, miércoles y viernes fueron asignados al 30% de pacientes y los días jueves y viernes al 19% de pacientes, entre los meses que duró el Ejercicio Técnico Profesional Supervisado.
- Se logró dar a conocer los beneficios de la fisioterapia, actualmente existe el interés mostrado por parte del equipo multidisciplinario en habilitar el área de fisioterapia de manera permanente, se está trabajando en una propuesta junto con el administrador general para habilitar el área de fisioterapia y crear la plaza para el fisioterapista.

Recomendaciones

- Agilizar la habilitación del área de fisioterapia en el Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA, debido a la necesidad de servicios fisioterapéuticos.
- Crear un espacio adecuado, poder destinar recursos económicos para implementar equipo técnico de fisioterapia: estímulo eléctrico, ultrasonido, empaques fríos y calientes, balones terapéuticos, colchonetas, rollos y pelotas Bobath de diferentes tamaños, ligas y pesas para tobillos y muñecas, etc; por medio de donaciones.
- Promover la investigación sobre las diferentes técnicas de tratamiento fisioterapéutico para la aplicación en los pacientes con epilepsia.
- Promover la atención fisioterapéutica en los pacientes que asisten al centro y en pacientes que aún no conocen el centro.
- Realizar conferencias sobre la importancia de la intervención fisioterapéutica en pacientes con epilepsia.

Bibliografía

- Asociación Guatemalteca de Neurología. (2016). Guía para el manejo de la epilepsia. Laboratorios Bago de Guatemala.
- Gutierrez, Marta; Santoyo, Carmen; Segarra, Vicenc. (2012). Fisioterapia en Neurología. Editorial Médica Panamericana. España.
- Grupo Océano. Enciclopedia Concisa de Guatemala. Editorial Océano. España.
- D'Alessio, Luciana. (2012). Psicosis y epilepsia. Editorial Vertex. Argentina.
- Nelson. (2012). Pediatría Esencial. 6ta Edición. Editorial GEA Consultoría Editorial, S. I. España.

E-grafía

- Carlos Acevedo, Oscar Papaziam. Epilepsias: Todo lo que usted desea saber. 2º Edición.
Recuperado en: <https://www.ligaepilepsia.cl/epilepsias/tipos-de-epilepsia>
- Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional HUMANA. Recuperado en:
www.humanagt.org/index.html
- Generalidades sobre la epilepsia. Recuperado en:
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000694.htm>
- Ministerio de Salud y Asistencia Social. (2016). Dirección y Teléfonos de Entidades de Salud. Recuperado en: <http://www.mspas.gob.gt>
- Municipalidad de Guatemala. Ciudad de Guatemala. Recuperado en:
<http://www.muniguate.com/la-ciudad/historia/>
- Organización Mundial de la Salud. (Febrero 2016). Nota descriptiva No.999. Recuperado en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs999/es/>
- Recuperado en: <http://registronacional.com/guatemala/ciudad.htm>
- Recuperado en: <http://www.csp.org.uk/frontline/article/taking-initiative-supporting-young-people-epilepsy>
- Recuperado en: <http://www.epilepsy.com/article/2014/3/children-epilepsy-and-role-physical-therapy>
- Recuperado en: <http://www.inhomephysicaltherapy.ca/blog/physiotherapy-for-epilepsy>
- United Cerebral Palsy. (2017). Recuperado en: <http://www.mychildwithoutlimits.org>

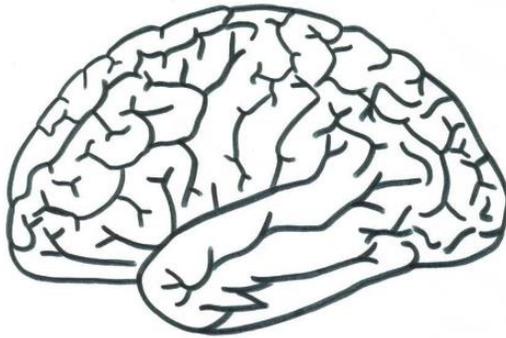
ANEXOS

CENTRO DE EPILEPSIA Y NEUROCIRUGÍA FUNCIONAL “HUMANA”
Evaluación Fisioterapéutica

Nombre: _____ Edad: _____

Diagnóstico: _____

Motivo de Consulta:



Frontal

Parietal

Temporal

Occipital

MOTRICIDAD

Motricidad Gruesa

Bueno

Regular

Malo

Motricidad Fina

Bueno

Regular

Malo

Movimientos Voluntarios

Bueno

Regular

Malo

OBSERVACIONES

Movimientos Automáticos

- Bueno
- Regular
- Malo

Movimientos Reflejos

- Bueno
- Regular
- Malo

FUERZA MUSCULAR

Miembros Superiores

- Bueno
- Regular
- Malo

Tronco

- Bueno
- Regular
- Malo

Miembros Inferiores

- Bueno
- Regular
- Malo

SENSIBILIDAD

Superficial

- Bueno
- Regular
- Malo

Profunda

- Bueno
- Regular
- Malo

Propioceptiva

- Bueno
- Regular
- Malo

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

EQUILIBRIO

Equilibrio Estático

Bueno

Regular

Malo

Equilibrio Dinámico

Bueno

Regular

Malo

OBSERVACIONES

COORDINACIÓN

Coordinación Estática

Bueno

Regular

Malo

Coordinación Dinámica

Bueno

Regular

Malo

OBSERVACIONES

MEMORIA

Bueno

Regular

Malo

OBSERVACIONES

MARCHA

DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO

CENTRO DE EPILEPSIA Y NEUROCIRUGÍA FUNCIONAL “HUMANA”
Evaluación Fisioterapéutica

Nombre: _____ Edad: _____

Diagnóstico: _____

¿Qué Hace?	¿Cómo lo Hace?	¿Qué impide que lo haga NL?

DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO:

CENTRO DE EPILEPSIA Y NEUROCIRUGÍA FUNCIONAL “HUMANA”
Evaluación Fisioterapéutica

Nombre: _____ Edad: _____

Diagnóstico: _____

Músculo	Fuerza Muscular		<u>OBSERVACIONES:</u>
Frontal			_____
Superciliar			_____
Orbicular de los Párpados			_____
Piramidal			_____
Orbicular de los Labios			_____
Transverso de la Nariz			_____
Elevador del Labio Superior			_____
Canino			_____
Cigomático Mayor			_____
Risorio			_____
Cuadrado de la Barba			_____
Triangular de los Labios			_____
Borla de la Barba			_____
Buccinador			_____
EXTRÍNSECOS DE LOS OJOS			
Recto Interno			<u>DIAGNÓSTICO TERAPÉUTICO:</u>
Recto Externo			_____
Recto Superior			_____
Recto Inferior			_____
Oblicuo Mayor			_____
Oblicuo Menor			_____

CENTRO DE EPILEPSIA Y NEUROCIRUGÍA FUNCIONAL “HUMANA”
Evaluación Fisioterapéutica

Nombre: _____ Edad: _____

Diagnóstico: _____

MIEMBRO SUPERIOR			
	MOVIMIENTO	AMPLITUD ARTICULAR	FUERZA MUSCULAR
HOMBRO	Elevación		
	Flexión		
	Extensión		
	Abducción		
	Aducción		
	Rot. Externa		
	Rot. Interna		
CODO	Flexión		
	Extensión		
ANTE BRAZO	Pronación		
	Supinación		
MUÑECA	Flexión		
	Extensión		
	Desv. Cubital		
	Desv. Radial		
DEDOS	Flexión		
	Extensión		

DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO:

CENTRO DE EPILEPSIA Y NEUROCIRUGÍA FUNCIONAL “HUMANA”
Evaluación Fisioterapéutica

Nombre: _____ Edad: _____

Diagnóstico: _____

MIEMBRO INFERIOR			
	MOVIMIENTO	AMPLITUD ARTICULAR	FUERZA MUSCULAR
CADERA	Flexión		
	Extensión		
	Abducción		
	Aducción		
	Rot. Externa		
	Rot. Interna		
RODILLA	Flexión		
	Extensión		
TOBILLO	Flexión		
	Extensión		
	Eversión		
	Inversión		
ARTEJOS	Flexión		
	Extensión		

DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO:

CENTRO DE EPILEPSIA Y NEUROCIRUGÍA FUNCIONAL “HUMANA”
Evaluación Fisioterapéutica

Nombre: _____ **Edad:** _____

Diagnóstico: _____

HISTORIA CLÍNICA:

DIAGNOSTICO FISIOTERAPÉUTICO:

Centro de Epilepsia y Neurocirugía Funcional "Humana"
 Asistencia del Servicio de Fisioterapia Enero
 Estudiante Ft. Josseline Hernández Juárez

No	Nombre	9	10	11	12	13	16	17	18	19	20	23	24	25	26	27	30	31			
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					