

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
Facultad de Ciencias Médicas  
UNAN – Managua**

**Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría**



Tesis para optar al título de Especialista en Medicina Física y Rehabilitación.

Factores asociados a la Independencia Funcional Alcanzada en pacientes hospitalizados con Evento Cerebro Vascular en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría durante el período de Enero 2012 a Diciembre 2014.

Autora: Dra. Nerys Adriana Galeano Alvares.  
Médico Residente III año Medicina Física y Rehabilitación

Tutora: Dra. Gema Meza  
Especialista en Medicina Física y Rehabilitación

Tutor Metodológico: Dr. Manuel Pedroza

Marzo 2016

## RESUMEN

**Introducción:** El evento cerebrovascular es una causa importante de muerte, invalidez, dependencia y estancia hospitalaria. **Objetivos:** conocer Factores asociados a la Independencia Funcional Alcanzada en pacientes hospitalizados con Enfermedad Cerebro Vascular en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría durante el período de Enero 2012 a Diciembre 2014. **Materiales y métodos:** El estudio es **descriptivo, retroprospectivo y transversal**, realizado con pacientes hospitalizados con evento cerebrovascular en periodo de 3 años en HRACH, utilizando las escalas de valoración funcional Brunnstrom y de valoración de independencia en AVD Barthel. **Resultados:** Grupo etareo más afectado de 50 – 64 años, predominio sexo masculino, procedencia urbana, ocupación profesionales y amas de casa. Variante clínica predominante fue hemiplejía espástica, el tipo de ECV fue isquémico y hemorrágico. Los planes terapéuticos aplicados con resultados satisfactorios. Hubo mejoría funcional con incremento de casos en escala Brunnstrom de II, III y IV. Se observó disminución de casos con dependencia severa en AVD con incremento de casos en dependencia moderada. Los pacientes ingresados con tiempo de evolución menor de 3 meses tuvieron mejor evolución con respecto a los de mayor de 3 meses. **Conclusiones:** Grupo etareo más afectado fue el de 50 a 64 años, predominio sexo masculino, del área urbana, profesión profesionales y amas de casa. La variante clínica principal fue hemiplejía espástica. Planes terapéuticos instaurados contribuyeron en la mejoría funcional y de independencia de los pacientes. Con mejoría funcional con incremento en escala Brunnstrom de II, III y IV y disminución en Brunnstrom I. Hubo disminución de casos con dependencia severa en AVD e incremento de casos en dependencia moderada. Estancia hospitalaria promedio 4 a 7 semanas..

## Indice

1. Introducción	1
2. Antecedentes	2
3. Justificación	3
4. Planteamiento del problema	4
5. Objetivos	5
6. Marco teórico	6
7. Diseño metodológico	37
8. Resultados	41
9. Discusión de resultados	47
10. Conclusiones	51
11. Recomendaciones	52
12. Bibliografía	53
13. Anexos	57

## INTRODUCCIÓN

El evento Cerebrovascular (ECV) es uno de los principales problemas de salud pública en todos los países industrializados ya que, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, cada año aproximadamente 15 millones de personas sufren algún tipo de ECV, y de estas un tercio mueren y un tercio quedan con incapacidad neurológica permanente.<sup>20</sup>

La relevancia del ECV radica en que se trata de una causa importante de muerte, invalidez, dependencia y estancia hospitalaria.<sup>1</sup>

Cada año, alrededor de seis millones de personas en el mundo mueren de un ataque cerebral, constituyéndose como la patología neurológica más común y primera causa de discapacidad en la población adulta.<sup>14</sup>

La evolución de personas que sobreviven a una enfermedad cerebrovascular (ECV) puede definirse básicamente por la derivación del enfermo al alta, por su calidad de vida o por su discapacidad funcional.

Que el paciente reciba rehabilitación, mejore funcionalmente y vuelva a su domicilio, es individual y socialmente importante. La edad y la gravedad del ECV son predictores independientes de hospitalización tras un ECV pero tanto la derivación al alta hospitalaria como de rehabilitación, dependen también en gran medida de variables sociales y familiares.<sup>1</sup>

Las personas válidas pueden preferir la muerte a una supervivencia en dependencia, pero las personas que sobreviven a un ECV en un estado de dependencia ven las cosas de forma diferente deseando mejorar el nivel de dependencia funcional, La discapacidad funcional tiene una valoración objetiva bien definida mediante las escalas de Actividades de la Vida Diaria (AVD) escalas de Brunnstrom que mejoran con terapia física y su recuperación más efectiva dentro de los primeros tres meses posterior a la lesión.

En este estudio se pretende transmitir la importancia de establecer un pronóstico temprano de función y mostrar la importancia de la captación temprana de los pacientes con ECV para su rehabilitación y de alguna manera identificar los factores de riesgo que pueden ser modificados en su beneficio para lograr su mejoría en el menor tiempo posible.

## Antecedentes

Gómez, Juan. (Granada, 2010), en su tesis, “Estudio descriptivo de la Enfermedad Cerebro Vascular isquémica: Zona del poniente Almeriense”, encontró que la edad media fue de 73 años en un rango entre 18 y 99 años, según el sexo ambos estuvieron afectado en igual proporción (50%), solo un 30% de los pacientes recibieron rehabilitación precoz de ellos el 44% tuvieron una recuperación parcial, 28% recuperación funcional nula y otro 28% con recuperación total.

Estrada (HRACH, 2007), en su estudio, “Nivel funcional al momento del ingreso y egreso hospitalario con diagnóstico de hemiplejia”, encontró que el sexo más afectado fue el masculino, grupo etáreo el mayor de 50 años, el ECV isquémico predominó en los pacientes los cuales a su ingreso tenían una dependencia moderada, egresando con dependencia leve, nivel de afectación de la marcha a su ingreso es disfuncional y al momento de su egreso la proporción de marcha funcional es mayor.<sup>8</sup>

Castillo, (HRACH, 2010), en su estudio “Evolución del hemipléjico por evento cerebrovascular”, encontró que los pacientes ingresaron en etapa aguda, factor de mucha importancia para el éxito del tratamiento rehabilitador, logrando egresar los pacientes con hemiparesia.<sup>4</sup>

Mantilla (HRACH, 2011), en su estudio, “Efectividad del tratamiento rehabilitador y evolución clínica medidas a través de escalas funcional Barthel y Brunnstrom” encontró que el sexo predominante fue el masculino, mayores de 60 años, predominó el ECV isquémico, la evolución de los pacientes que ingresaron con dependencia total entre la 5ta y 7ma semana evolucionaron a dependencia severa según la escala de Barthel, la mayoría de ellos egresaron entre la 8va y 10ma semana de ingreso y según Brunnstrom los pacientes a su ingreso se encontraban en fase I y II miembros superior e inferior entre la 5ta y 6ta semana de rehabilitación hubo mejoría clínica, con miembro superior en fase I y miembro inferior fase IV.<sup>11</sup>

## JUSTIFICACIÓN

El impacto por discapacidad por el Evento cerebrovascular (ECV) es mayor que el número de muertes que causa. Por sus secuelas neurológicas motoras, sensitivas y cognitivas; es la principal causa de discapacidad severa crónica en adultos en el mundo.

Existen alrededor de 250.000 personas con alguna discapacidad por ECV; predominando la discapacidad motora en más del 80% de los afectados. La mayoría de estudios sobre el curso de recuperación de la función motora en el ECV, se concentran en los primeros seis meses de su evolución y postulan que la máxima recuperación funcional se alcanza en promedio en los tres primeros meses, seguida de una meseta que se prolonga hasta el cuarto o sexto mes.

Lo más importante para todo especialista en Medicina Física y Rehabilitación que lidera el proceso de rehabilitación de cualquier paciente afectado por un ECV, es el de mejorar o por lo menos mantener su funcionalidad; a través de oportunas estrategias terapéuticas.

En este estudio se busca identificar factores asociados al proceso de rehabilitación del ECV que contribuyen a conseguir una mejoría funcional y de esta manera promover su aplicación en la práctica diaria de la rehabilitación. Actualmente en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría, no se ha realizado estudio que menciones la importancia de conocer los factores asociados que intervienen en la rehabilitación del paciente con ECV. Este conocimiento es relevante por su futura utilidad en el monitoreo de la intervención rehabilitadora y de la recuperación, la toma de decisiones sobre cambios a realizarse según evolución del paciente, y el ofrecimiento de un pronóstico confiable para los pacientes y sus familias.

## **Planteamiento del Problema**

En el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría, en la primera valoración médica fisiátrica se realiza la categorización de la enfermedad para determinar el manejo rehabilitador del paciente, no hay estudios que determinen los factores asociados a la Independencia Funcional alcanzada por el paciente con lesión del ECV.

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio: ¿Cuáles fueron los factores asociados a la Independencia Funcional Alcanzada en pacientes hospitalizados con ECV, en el hospital de rehabilitación Aldo Chavarría durante el periodo comprendido de Enero 2012 a diciembre 2014?

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de pacientes con ECV que fueron atendidos en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría durante el período enero 2012 a diciembre 2014?
2. ¿Cuáles son las características clínicas del paciente con ECV y el tratamiento rehabilitador recibido durante su estancia hospitalaria?
3. ¿Cuál fue el nivel de independencia funcional alcanzada por los pacientes con ECV en el período comprendido de enero 2012 a diciembre 2014?
4. ¿Cuál es la correlación que existe entre la Independencia Funcional Alcanzada y el tiempo de ingreso de los pacientes con ECV al Hospital de Rehabilitación?

## **Objetivo General**

Conocer los factores asociados al Nivel de Independencia Funcional Alcanzado en los pacientes con Evento Cerebrovascular hospitalizados, en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría. Enero 2012 a diciembre 2014.

## **Objetivos específicos:**

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con ECV atendidos en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría durante el período de estudio.
2. Identificar las características clínicas del paciente con ECV y el tratamiento rehabilitador durante su estancia hospitalaria.
3. Categorizar el nivel de independencia funcional alcanzado por los pacientes con ECV según las características clínicas.
4. Correlacionar la independencia funcional alcanzada por los pacientes con ECV según la fecha de ingreso.



## Marco teórico

### Definición

El evento cerebrovascular (ECV) se define por la deficiencia neurológica repentina atribuible a una causa vascular focal, debido a una alteración brusca de la circulación cerebral que afecta a la función de una determinada zona del cerebro.<sup>15</sup>

### Epidemiología:

En España, constituye la segunda causa de mortalidad en hombres y la primera en mujeres y es la principal responsable de la discapacidad del adulto.<sup>15</sup>

Su incidencia en España es de 150 por 100,000 habitantes al año.<sup>1</sup>

La mortalidad asciende hasta el 21 – 25% en la fase aguda, siendo más frecuente si la causa es hemorrágica (50%) que cuando es isquémica (20 – 25%), e incluso existe un porcentaje de 74% de mortalidad en los ECV de naturaleza no identificada (que suponen el 10 – 20%). Una vez superada la fase aguda tampoco se está exento de complicaciones que precipiten el fallecimiento, a los 6 meses el 60% de las defunciones suelen deberse a complicaciones cardiopulmonares.<sup>1</sup>

El 30 – 40% tendrán una secuela grave y aunque se describe hasta un 60% de pacientes con secuelas menores o sin secuelas, sólo el 6% de los pacientes con parálisis inicial grave tiene una recuperación completa de la movilidad.<sup>1</sup>

### Tipos de ECV.

1. **Ictus trombótico, aterotrombótico o trombosis cerebral:** Es un ictus isquémico producido por un trombo formado in situ que colapsa la luz arterial del vaso evitando la irrigación sanguínea.
2. **Ictus embólico o embolia cerebral:** Es la isquemia producida en los vasos cerebrales como consecuencia de un trombo formado a distancia del lugar de la obstrucción, normalmente en el corazón.

3. **Ictus hemodinámico:** Dentro de los ictus isquémicos, es el más frecuente. Se produce como consecuencia de una disminución brusca de la tensión arterial producida bien por una parada cardíaca, una arritmia cardíaca severa o una situación de hipotensión mantenida.
4. **Hemorragia intracerebral:** Suele ser la consecuencia de la rotura de un vaso cerebral profundo, que produce la extravasación de sangre al interior del cerebro produciendo, tanto efectos compresivos sobre las estructuras cerebrales, como daño celular irreversible secundario a los productos del metabolismo de las células sanguíneas.
5. **Hemorragia subaracnoidea:** Es una hemorragia localizada en la superficie del cerebro y la parte interna del cráneo. La causa más frecuente suele ser la rotura de un aneurisma cerebral.<sup>15</sup>

#### **Factores de riesgo:**

##### **No modificables:**

- ✓ **Edad:** El riesgo de padecer ictus crece de forma importante con la edad, sobre todo a partir de los 60 años.
- ✓ **Sexo:** En edades intermedias la prevalencia es mayor en varones, esto tiende a disminuir conforme avanza la edad. La mortalidad es superior en mujeres.
- ✓ **Historia familiar:** Una historia familiar de ictus puede favorecer su desarrollo.
- ✓ **Raza:** Mayor prevalencia de ictus en la raza negra americana.
- ✓ **Historia previa de ictus:** El antecedente de un ictus predispone en gran medida al desarrollo de un nuevo ictus.<sup>16</sup>

##### **Modificables:**

- ✓ **Hipertensión arterial:** Es el factor de riesgo más importante. El riesgo de padecer ictus, se asocia tanto con cifras sistólicas elevadas como con cifras diastólicas elevadas.
- ✓ **Enfermedades cardíacas:** Tanto la cardiopatía isquémica (por la presencia de arterioesclerosis de las arterias coronarias) como las arritmias cardíacas (aumentan el riesgo de embolia cerebral de origen cardíaco) son factores de

riesgo que deben ser controlados de manera enérgica para evitar el desarrollo de un ictus.

- ✓ **Hábito tabáquico:** Es la causa previsible más importante de muerte prematura. Está demostrada su asociación con arterioesclerosis, las enfermedades cardíacas y el ictus.
- ✓ **Hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia:** No está demostrada su relación directa con el ictus, pero sí es evidente su relación con el desarrollo de enfermedades cardíacas y arterioesclerosis cuya relación directa con el ictus es clara.
- ✓ **Diabetes mellitus:** La diabetes como enfermedad sistémica, provoca daño en muchos sistemas y órganos (corazón, sistema vascular, riñones, ojos, sistema nervioso) y aumenta la probabilidad de desarrollar un ictus.
- ✓ **Accidente isquémico transitorio:** Es el desarrollo de un ictus cuya duración de los síntomas es inferior a las 24 horas (habitualmente minutos) y no deja secuelas médicas. Hasta un tercio de los pacientes que lo han sufrido presentarán un ictus establecido en el año siguiente si no se toman las medidas adecuadas para evitarlo.
- ✓ **Alcohol, obesidad, vida sedentaria y los anticonceptivos orales:** Son potencialmente factores de riesgo que deben ser evitados.<sup>15</sup>

### **Cuadro clínico:**

Los principales síntomas clínicos de alarma que pueden indicar el desarrollo de un ictus son:

1. Pérdida de fuerza
2. Trastorno de sensibilidad
3. Pérdida súbita de la visión
4. Alteración repentina del habla
5. Dolor de cabeza de inicio súbito de intensidad infrecuente y sin causa aparente
6. Sensación de vértigo intenso, inestabilidad y desequilibrio.<sup>15</sup>

En función del sistema vascular afectado, la intensidad del cuadro y el área del cerebro afecta, nos vamos a encontrar con distintos síndromes clínicos cuya sintomatología nos orientará sobre el tipo de lesión con el que nos encontramos.

- ✓ **Estenosis de la carótida interna:** Puede ser asintomática o producir un infarto devastador. Cuando la afectación radica en la bifurcación carotídea, se suele observar afectación de la arteria cerebral media y ocasionalmente amaurosis fugaz por afectación de la arteria oftálmica. La arteria cerebral anterior no se suele alterar gracias a la irrigación por la comunicante anterior.
- ✓ **Arteria cerebral anterior:** Produce un déficit de predominio motor y sensitivo contralateral al lado afecto sobre todo de miembro inferior pudiendo además haber incontinencia urinaria y discreta afectación de las funciones mentales. Si es bilateral aparece paraplejía, incontinencia y mutismo acinético.
- ✓ **Oclusión de la arteria cerebral media:** Produce un infarto masivo (superficial o profundo) acompañado de edema cerebral con alteración de la conciencia e incluso coma. Suele acompañarse de hemiplejía y hemianestesia contralateral. La hemianopsia es bastante frecuente y puede coexistir con alteraciones del lenguaje si la afectación es del hemisferio dominante. Su pronóstico de recuperación es desfavorable.

La lesión de la irrigación del sistema vertebrobasilar produce síntomas muy variables por la diversidad de centros y vías que se afectan: tronco cerebral, cerebelo, hemisferios cerebrales.

- ✓ **Oclusión de las arterias vertebrales:** Suele ser asintomática por compensación de la carótida externa.
- ✓ **Oclusión intracerebral:** Produce infarto cerebeloso (nauseas, vómitos, ataxia, disartria, paresia de la mirada lateral, nistagmus horizontal, paresia facial y edema cerebral que produce compresión con disminución del nivel de conciencia e incluso la muerte) e infarto posterolateral del bulbo (síndrome de Wallenberg) que suele tener buen pronóstico.
- ✓ **Afectación unilateral de la arteria cerebral posterior:** Produce infarto calcarino con hemianopsia homónima y preservación de la visión central. La

afectación bilateral produce hemianopsia homónima bilateral, ceguera cortical y síndrome de amnesia de Korsakoff.

La lateralidad de la lesión va a provocar predominio de una serie de déficit u otros.

- ✓ **Hemisferio izquierdo:** Es el que más responsabilidad asume en la función del lenguaje, el habla y el uso de las palabras. Es la parte del cerebro que más participa en la lectura, el cálculo matemático, la escritura y otras formas de comunicación. Es el responsable del movimiento y las sensaciones de la parte derecha del cuerpo.
- ✓ **Hemisferio derecho:** Da al lenguaje su colorido y su emotividad, controla la memoria visual, las habilidades artísticas (pintar, bailar, tocar instrumento...). Es el responsable de las sensaciones y el movimiento del lado izquierdo del cuerpo.<sup>15</sup>

### **Hemiplejía**

La hemiplejía se suele definir como la pérdida de la función motriz voluntaria de un hemicuerpo. A consecuencia de la misma, el paciente puede presentar dificultad en la marcha y el equilibrio, junto con la pérdida de la independencia en las actividades de la vida diaria. Pueden además aparecer dificultades en el habla, alteración emocional y otros trastornos como la espasticidad, la flaccidez, etc.

La lesión que la produce se localiza en la corteza motora del lado opuesto al lado paralizado y la causa más frecuente de la misma es la enfermedad vascular cerebral (ECV) siendo sus formas más frecuentes la trombosis, embolia o hemorragia cerebral. La complejidad de la hemiplejía y la severidad de la incapacidad funcional que provoque, estará condicionada al territorio cerebral afectado y a la extensión del mismo, así como al estado físico previo del paciente y la existencia de otras enfermedades o lesiones concomitantes.<sup>21</sup>

## Patogénesis

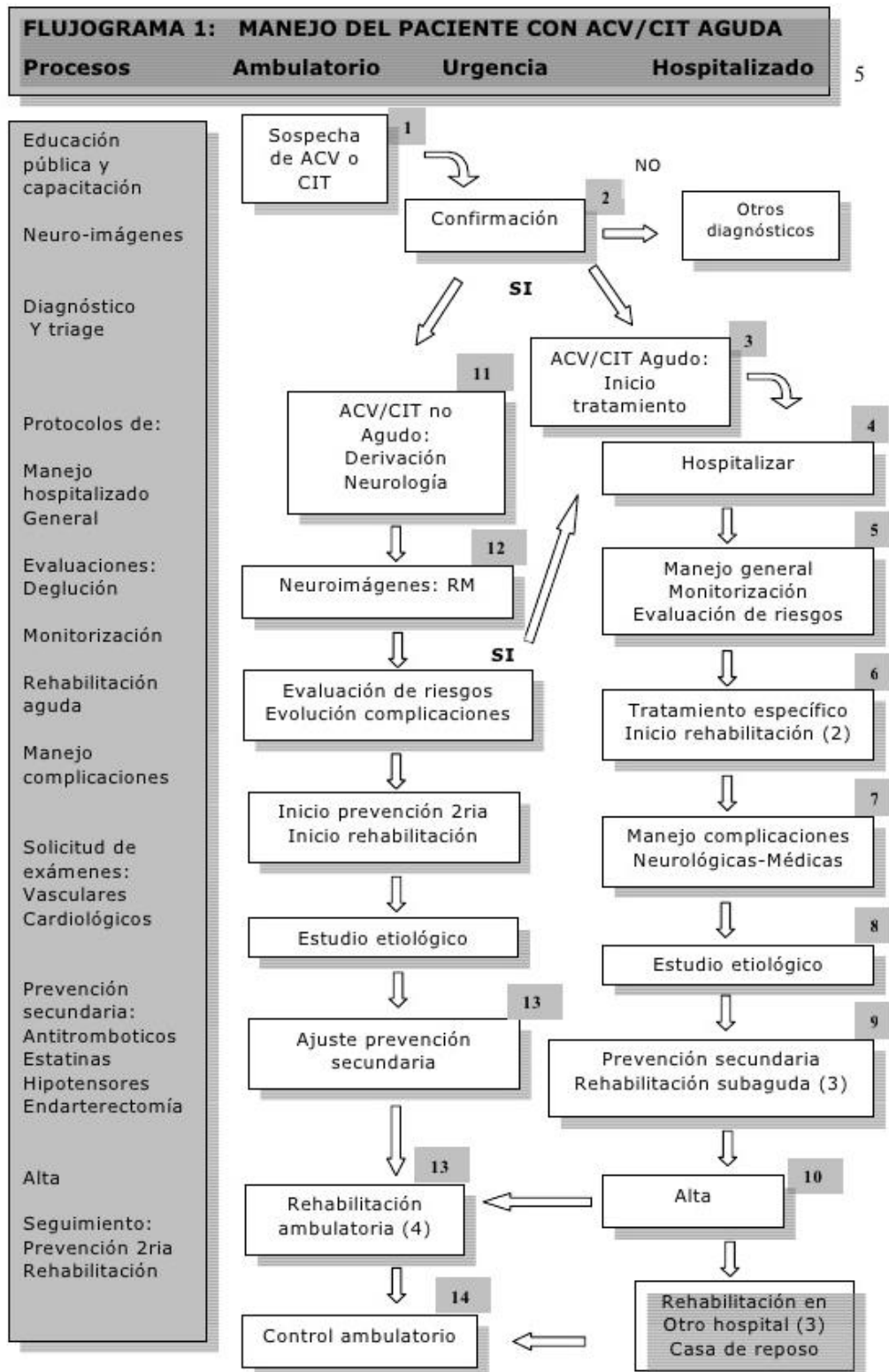
Cuando la vía cortico espinal está dañada, la lesión se manifiesta normalmente en el lado opuesto del cuerpo. Por ejemplo, si uno tiene una lesión en el lado derecho del cerebro, la hemiplejía aparecerá en el lado izquierdo del cuerpo. Esto pasa porque las fibras motoras de la vía cortico espinal, que tienen su origen en la corteza motora del cerebro, cruzan al lado opuesto en la parte inferior del bulbo raquídeo y luego descienden a la médula espinal para inervar sus correspondientes músculos. Dependiendo del lugar de la lesión en el cerebro, varía la gravedad de la hemiplejía. Una lesión en la cápsula interna donde se condensan todas las fibras motoras en una pequeña zona causará una hemiplejía densa, es decir, una pérdida completa de fuerza en todos los músculos e una mitad del cuerpo, mientras que una lesión a nivel cortical o subcortical causará una variada cantidad de debilidades en una mitad del cuerpo.<sup>21</sup>

La hemiplejía significa una gran debilidad de los miembros de un lado del cuerpo, ciertas características pueden variar enormemente de una persona a otra.

Los problemas pueden incluir:

- ✓ Dificultad con la marcha.
- ✓ Dificultad con el equilibrio mientras se encuentra quieto o caminando.
- ✓ Dificultad con las actividades motoras, como sujetar, agarrar o pellizcar.
- ✓ Rigidez aumentada de los músculos.
- ✓ Espasmos, afasia, disfagia.
- ✓ Problemas en el comportamiento como ansiedad, ira, irritabilidad, falta de concentración o comprensión.
- ✓ Depresión
- ✓ Entre otras manifestaciones clínicas.<sup>21</sup>

## Flujograma de atención de pacientes con ECV



## **Evolución**

### **Etapas de la hemiplejía en el adulto:**

#### **1. Etapa flácida inicial:**

Puede durar desde algunos días hasta varias semanas e incluso más. El paciente no puede mover el lado afecto, ha perdido sus patrones de movimiento y, al principio, incluso los del lado sano son inadecuados para compensar la pérdida de actividad del lado afectado.

En el caso del miembro superior, se puede observar retracción escapular con cierta resistencia al movimiento pasivo. Los dedos y la muñeca pueden estar ligeramente flexionados y también podemos encontrar cierta resistencia al efectuar una extensión pasiva de los mismos. También se puede presentar cierta resistencia a la supinación completa del antebrazo y de la muñeca.

En la extremidad inferior, los primeros signos de la espasticidad se sienten cuando se efectúa la dorsiflexión del tobillo y los dedos del pie con la cadera y rodilla en extensión, y en algunos casos se presenta una resistencia leve a la pronación del pie.

La posición del paciente encamado es con frecuencia la siguiente: el cuello suele mostrar una ligera flexión lateral hacia el lado afectado, el hombro y el brazo están retraídos, y el codo sigue extendido en esta etapa. El antebrazo está pronado. La pierna suele estar extendida y en rotación externa. Algunos pacientes, habitualmente los muy ancianos o los gravemente afectados, yacen con una pierna flexionada y abducida y un pie supinado. En todos los casos, todo el lado afectado está ligeramente rotado hacia atrás.

En caso del sujeto hemipléjico que deambula, no puede girar hacia el lado sano y no puede sentarse sin apoyo. Suele caerse hacia el lado afectado y no tiene orientación respecto de la línea media.<sup>21</sup>



## **2. Etapa de espasticidad:**

La espasticidad suele desarrollarse lentamente con predilección por los músculos flexores de los miembros superiores y los extensores de los miembros inferiores, existiendo una resistencia creciente a ciertos movimientos pasivos.

La postura más común, en esta etapa, es la siguiente: el brazo y la mano se encuentran en flexión, rotación interna y pronación; la pierna en extensión con el pie en flexión plantar y supinación.<sup>21</sup>

## **3. Etapa de recuperación relativa:**

Las personas que alcanzan esta tercera etapa son aquellas que no estaban gravemente afectadas al inicio y que han logrado una buena recuperación o que han seguido bien el tratamiento.<sup>21</sup>

### **Diagnóstico:**

El diagnóstico principal del ECV es clínico, el déficit neurológico inicial debe hacer sospechar el área cerebral afecta, no obstante la imagen cerebral es necesaria en todos los pacientes antes de las 48 horas para descartar una hemorragia intracerebral o subaracnoidea y descartar otras causas que puedan producir un infarto cerebral.

Si existe una disminución brusca del nivel de conciencia, una progresión inexplicable o fluctuante de los síntomas, un antecedente traumático previo, indicación de trombolisis o inicio precoz de anticoagulación, la imagen cerebral deberá realizarse de forma urgente. La resonancia magnética debe ser considerada si la tomografía es normal y existen dudas en el diagnóstico de infarto.<sup>15</sup>

### **Tratamiento médico quirúrgico del paciente con ictus agudo:**

La aspirina debe ser dada tan pronto como sea posible tras el desarrollo del infarto cerebral si la probabilidad de hemorragia es poco factible. La anticoagulación debe ser considerada en todos aquellos pacientes que presenten fibrilación auricular, pero no debe iniciarse hasta haber excluido la hemorragia cerebral como causa del infarto mediante técnicas de imagen.

El tratamiento trombolítico con Activador Tisular del Plasminógeno debe aplicarse dentro de las 3 primeras horas del desarrollo de los síntomas del infarto, siempre y cuando la hemorragia haya sido totalmente excluida y el paciente se encuentre en un centro especializado.

Se recomienda iniciar las pautas de prevención secundarias en las 2 semanas siguientes de haber sufrido un ictus o un ECV. Todos los pacientes que no estén anticoagulados deben tomar antiplaquetarios (aspirina, clopidogel o dipiramidol).<sup>15</sup>

### **Pronóstico del ECV**

La estimación precoz en una persona con ictus de su pronóstico de función a medio y largo plazo resulta esencial para comunicarse con el paciente y sus familiares, para diseñar unos objetivos realistas de rehabilitación y para planificar la derivación del enfermo al alta hospitalaria o de rehabilitación.

Para el ECV isquémico, en la parte central de un infarto, la isquemia es profunda e irreversible, constituyendo un daño estructural a los pocos minutos. En cambio, en la periferia de la isquemia se preserva la integridad estructural durante más tiempo, por lo que el daño en esta zona sí es reversible; es la llamada zona de penumbra.

En el ECV hemorrágico el hematoma se acompaña de edema y puede provocar isquemia por compresión del parénquima así como bloqueo de la circulación del Líquido Céfalo Raquídeo (LCR) que desencadena una hidrocefalia en los peores casos; en el 30% existe un crecimiento de la hemorragia que puede relacionarse o no con deterioro clínico. Clínicamente no existe distinción entre

ECV isquémico y hemorrágico, salvo cuando estos últimos son masivos, con una alta tasa de mortalidad. Curiosamente, los supervivientes a un ECV hemorrágico tienen un pronóstico funcional más favorable que los supervivientes a uno isquémico, probablemente porque el tejido dañado es menor, pero no siempre se cumple este precepto. El peor pronóstico en uno hemorrágico recae en los localizados en el tálamo o los putaminales que destruyen la cápsula interna.

La evolución típica del ECV sigue una curva ascendente de pendiente progresivamente menor. En un paciente con recuperación favorable de su déficit encontraremos habitualmente que la mejoría transcurre al inicio. Esta mejoría precoz se debe, en parte a la recuperación del tejido penumbra de la periferia del área isquémica (relacionado a grandes rasgos con la resolución del edema perilesional, la inflamación, los procesos oxidativos y el flujo de sodio (Na) y calcio (Ca) y en parte a la resolución de la diasquisis (fallo transináptico de áreas lejanas relacionadas). En contraposición, la mejoría a largo plazo se achaca a la plasticidad neuronal (las neuronas sanas pueden “aprender” funciones de las neuronas afectadas, pudiendo sustituir a estas).

Los ECV más leves encontrarán su cenit de recuperación pronto y los más graves a los 5-6 meses.<sup>1, 17, 22</sup>

### **Etapas de atención de paciente con ECV:**

El tipo de terapia que un paciente debe recibir depende de la etapa de la ECV. En general hay 3 etapas de tratamiento:

- 1) La prevención del ECV.
- 2) La terapia provista inmediatamente después de sufrir un ECV.
- 3) La rehabilitación del paciente después de sufrir un evento cerebrovascular.

Las terapias para prevenir un primer evento cerebrovascular o evitar ECV recurrente, se basa en el tratamiento de los factores de riesgos subyacentes a la persona.

Las terapias para el ECV agudo, tratan de detenerlo mientras éste está ocurriendo disolviendo con rapidez el coágulo de sangre que ocasiona el ECV, o deteniendo la hemorragia ocasionada por un ECV hemorrágico.

La rehabilitación del paciente después de ocurrir un ECV consiste en ayudar a la persona a superar las incapacidades que resulta del daño producido por el ECV.<sup>9</sup>

### **Tratamiento rehabilitador:**

La rehabilitación ha demostrado ser útil en la mejoría del paciente, dado que mejora la autonomía funcional, aumenta la frecuencia de regreso al domicilio y reduce la hospitalización.<sup>1</sup>

El manejo del paciente que ha sufrido un ECV debe realizarse de preferencia, desde el inicio del fenómeno. Está plenamente comprobado que los logros funcionales son mayores si las intervenciones de rehabilitación se inician antes de los 14 días después del evento, que si se espera luego de 30 días de haber sucedido.<sup>10</sup>

En rehabilitación existen diferentes grados de intensidad y complejidad de las actividades.

### **Actividades de baja complejidad:**

Son las que implican baja complejidad tecnológica. Se pueden hacer en todo tipo de ambiente (hogar, UCI, casa de cuidados) y a todo paciente sin importar su estado de conciencia, pueden ser repetidas por un familiar y deben ser ejecutadas varias veces al día:

- ✓ Hablar, poner música, acariciar, hacer suaves masajes en el cuerpo, mostrar fotos de los familiares, tocar, cantar, mirar al paciente (sirven para mantener estimulación sensorial).
- ✓ Movilizar todas las articulaciones de las extremidades en todos sus arcos de movimiento (sirve para mantener la movilidad, evitar distorsiones en la

alineación del colágeno que ocasionen acortamiento de los tejidos blandos periarticulares y posterior limitación en la realización del movimiento).

- ✓ Colocación de las ortesis, férulas y otros aditamentos (son dispositivos externos que mantienen las articulaciones en posiciones funcionales y evitan mayor deformidad.
- ✓ Cambios de posición, de decúbito supino, a lateral y a prono (realizados cada 20 a 60 minutos sirven para prevenir la isquemia por presión de la piel y posible formación de úlceras por decúbito).
- ✓ Hablar con serenidad, calma y consideración a los familiares (sirve para convertirlos en aliados terapéuticos).<sup>10</sup>

### **Posturas en el lecho:**

El posicionamiento del paciente en su cama es una de las actividades más sencillas y a la vez más importante y trascendente realizar, tanto en las fases iniciales de todos los pacientes como en la de aquellos que quedan con severas secuelas funcionales muy limitantes de sus actividades.

### **Paciente en decúbito supino:**

- ✓ La cabeza se apoya en la almohada.
- ✓ La extremidad superior pléjica: **Hombro** a 90° de abducción y en rotación interna. **Codo** en flexión de 90°. El **antebrazo** puede reposar en la almohada. **Muñeca** en neutro o leve dorsiflexión. **Dedos y mano** en posición de agarre (con tubo o cono) o férula de posición funcional.
- ✓ Extremidades inferiores: **Cadera** en extensión, en abducción leve (con cojín o almohada entre las piernas) y en neutro (sin rotación externa, ni interna se puede colocar una almohada lateralmente al trocánter mayor). **Rodilla** en extensión, evitar colocar almohadas debajo de la rodilla (producirán contracturas en flexión). **Tobillos** en neutro, sea que se apoye la planta del pie en la tabla al final de la cama, sea que se utilice una ortesis tobillo pie (OTP) sea que se coloquen almohadillas a los lados de la pantorrilla. En cualquiera de

estas situaciones se debe vigilar la presión sobre el calcáneo, para evitar úlceras por presión.<sup>10</sup>

**Paciente en decúbito lateral:** Se aprecia que una posición funcional es la de apoyar el lado sano sobre la cama. Los segmentos hemipléjicos llevarán la siguiente postura:

- ✓ Extremidad superior pléjica: **Hombro** levemente abducido, mediante pequeña almohadilla. **Codo** en ligera flexión y yaciendo sobre el pecho. **Muñeca** en neutro o leve extensión (en férula o cono). **Mano** en férula.
- ✓ Extremidad inferior: **Cadera** flexionada levemente y en abducción (lograda al colocar una almohada entre los muslos).
- ✓ **Tobillos** en neutro, utilizando una ortesis.<sup>10</sup>

El paciente debe apoyar su espalda en un almohadón grande y firme, que le cubra la espalda y sobre el cual se pueda recostar.

Si la condición cardiovascular y el estado de conciencia lo permiten es favorable dar la oportunidad al paciente de yacer en **decúbito prono**, así:

- ✓ Frente apoyada en almohada, con leve rotación del cuello.
- ✓ Hombro en abducción leve.<sup>10</sup>

#### **Actividades de mediana complejidad:**

Implican un poco más de complejidad tecnológica, ya que debe realizarlas un profesional, aunque un familiar puede aprenderlas a partir de la enseñanza del profesional, exigen en alguna medida un ambiente especializado su frecuencia es habitualmente una vez al día y se complementan bien con las actividades de baja intensidad.<sup>10</sup>

#### **Actividades de alta complejidad:**

Son las que realizan los médicos especialistas en problemas específicos. Son ocasionales no todos los pacientes necesitan este tipo de intervenciones y su realización y seguimiento se hacen en ámbitos de alta y muy alta tecnología.

Algunas de estas actividades son: fenalizaciones en puntos motores para controlar la hipertensión que las realiza un médico fisiatra con un equipo de electromiografía y fenol, aplicación de yesos correctivos que los aplica el fisiatra en una sala de yesos, modificándolos y moldeándolos según el objetivo establecido así como el uso de estimulación eléctrica funcional o el entrenamiento con neuroprótesis.<sup>10</sup>

### **Intervención en deficiencias y limitaciones funcionales:**

El ECV genera deficiencias en las áreas cognitivas, psíquica, sensitiva, motora y sensorial o de los sentidos especiales. Su combinación produce limitaciones funcionales que disminuirán su independencia en el autocuidado, control de esfínteres, transferencias, locomoción, comunicación y en lo cognitivo social y que influirán en su desempeño familiar, social y laboral.<sup>10</sup>

### **Disfagia:**

Se puede presentar en la mitad de los pacientes. Se sospecha cuando la persona estando alerta presenta sialorrea, tose al comer, come muy despacio, adopta posiciones extrañas al comer o se toma mucho tiempo para deglutir.

En el examen físico puede haber pérdida del reflejo nauseoso, a la prueba de tomar un vaso de agua el observador puede encontrar que el paciente adopta posiciones de flexión o extensión del cuello para facilitar la deglución, puede toser o demorarse en la deglución del líquido, se pueden encontrar alterados los pares craneales V, VII, IX, X, XII, en otros casos la alteración reside en la praxia de la deglución.

La colocación de sonda nasogástrica es una medida temporal, útil en caso de trastornos de la conciencia, pero si el sujeto está alerta se debe iniciar la rehabilitación de la deglución.

Medidas básicas para lograr una mejor deglución: eliminar líquidos claros y reemplazarlos por líquidos más densos.

Las modificaciones respiratorias, sencillas de realizar como tomar aliento antes de tragar y exhalar después de cada deglución. Una exhalación suave y frecuente para depurar la faringe puede ser suficiente para mantener la vía aérea despejada.

Movimientos secuenciales y orientados de flexión, rotación y extensión del cuello ayudan a muchos pacientes, también comer lentamente y con supervisión, la realización de ejercicios de amplitud en todo el arco de movimiento de la mandíbula y movimientos resistidos de la lengua ayudarán a la propiocepción y a recuperar los mecanismos automáticos de la deglución.<sup>10</sup>

### **Dolor:**

Su presencia puede deberse a los fenómenos de deaferentación ocurrida en el trastorno central. Produce dolor de tipo neuropático que incluye las regiones pléjicas o paréticas. Cuando la persona está afásica, pléjica, irascible y con otros trastornos cognitivos el clínico y los familiares deben sospechar que existe un dolor cuando el paciente se mantiene mucho tiempo deprimido, triste, llora con facilidad, o se frota repetidamente cierta área corporal.

Lesiones previas del paciente como osteoartrosis, neuropatías dolorosas o tendinitis pueden continuar generando dolor y sobreagregarse a lo neurológico.

Se debe administrar analgésicos que no alteren su estado de conciencia ni afecten la enfermedad de base, que sean fáciles de administrar, y utilizar medidas coadyuvantes como ejercicio y férulas.<sup>10</sup>

### **Afasia:**

Trastorno del lenguaje ocasionado por una lesión cerebral en una persona que previamente podía hablar con normalidad. Se caracteriza por trastornos en la emisión de los elementos sonoros del habla (parafasia), déficit de la comprensión y trastornos de la denominación (anomia). El trastorno no se reduce a la expresión o comprensión hablada, sino también a la escrita.



## **Tipos de afasia:**

**Afasia motora o de Broca:** Se caracteriza por una expresión verbal muy afectada y una comprensión relativamente mejor, aunque también afectada. El lenguaje espontáneo presenta una alteración importante de los mecanismos articulatorios, vocabulario restringido, agramatismo y reducción significativa de la longitud de la frase, se producen parafasias fonémicas y cada elemento sonoro requiere un esfuerzo particular para ser articulado, de ahí la denominación “afasia no fluente”. La mayoría de pacientes con afasia motora presentan un déficit motor, más o menos graves, del hemisferio derecho.

**Afasia sensorial:** El lenguaje presenta una articulación fluida, aunque con abundantes parafasias, y un trastorno grave de la comprensión. Las parafasias pueden ser de tipo fonético o semántico y se altera la utilización de los elementos gramaticales. La lectura y la escritura están afectadas de forma similar.

El trastorno de la comprensión tiene su origen en la caída de la discriminación fonémica y en la pérdida de la capacidad para comprender los elementos sintácticos y semánticos.

**Afasia global:** El término afasia global se utiliza cuando están gravemente afectadas tanto las funciones expresivas como las receptoras del lenguaje. Al principio del cuadro el paciente suele presentar una abolición total de las emisiones lingüísticas. Pasados unos días o semanas, aparecen algunos elementos automatizados y en ocasiones producciones estereotipadas.

El estado emocional de los pacientes con afasia global suele tender a la depresión como reacción a su dificultad comunicativa y a la afección motora (hemiplejía derecha), que suelen ser la regla en este tipo de afasia. El tratamiento de este estado depresivo pasa por una atención adecuada a la rehabilitación funcional motora y la reeducación del lenguaje, así como por un soporte global del entorno social del paciente.

**Afasia de conducción:** Se refiere a la desconexión de la conducción de impulsos sensoriales hacia los mecanismos motores. El lenguaje espontáneo muestra una articulación fluida, con presencia de trastornos anómicos y parafasias fonémicas. La comprensión está relativamente preservada, pueden observarse discretos problemas para la discriminación fonémica y la comprensión de frases. Hay dificultad para la repetición.

**Afasias transcorticales:** Pueden ser sensoriales (trastorno de comprensión con expresión verbal fluida), motoras (alteración de la expresión verbal con buena comprensión) o mixtas. La repetición está conservada.

**Afasia sensorial transcortical:** Los pacientes presentan un trastorno importante de la comprensión con una expresión verbal fluente, muchas veces en forma de jerga semántica. La repetición está preservada.

**Afasia motora transcortical:** Presentan una afectación importante de la expresión verbal con comprensión conservada y buena capacidad de repetición.

**Afasia transcortical mixta:** Es un trastorno grave del lenguaje caracterizado por la alteración tanto de la comprensión como de la expresión verbal, se conserva la capacidad para repetición.

**Afasia anómica:** La alteración de la capacidad para denominar (anomia) es el más común de los trastornos afásicos. Cuando este trastorno es muy marcado, el lenguaje espontáneo se ve plagado de circunloquios que tratan de suplir la falta del nombre, o bien el paciente recurre a utilizar palabras de relleno y generalizaciones inespecíficas.

**Afasia por lesión subcortical:** Las lesiones de las estructuras subcorticales del hemisferio cerebral izquierdo, además de originar problemas motores con las subsiguientes manifestaciones disártricas, pueden provocar trastornos del lenguaje de características afásicas.

La rehabilitación de la afasia deberá considerar los diversos componentes de la semiología neurolingüística puestos en evidencia por la exploración, teniendo

en cuenta que el proceso rehabilitador no solamente deberá centrarse en los aspectos receptivo y expresivo del lenguaje hablado, sino que el paciente afásico plantea, además, un abanico de otros posibles trastornos cognitivos derivados de la lesión cerebral y otros problemas socioafectivos y de la comunicación derivados de la nueva situación personal y social después de la lesión.<sup>30</sup>

### **Alteraciones del miembro inferior y de la marcha:**

#### **Alteraciones de la marcha:**

La hemiparesia es una alteración funcional frecuente considerándose que entre 70 y 85% la sufren de manera aguda en el ECV y que hasta un 50% quedarán con déficit residual.

La recuperación de la marcha, suele ser una de las metas más importantes dentro del programa de rehabilitación, considerando que algunos elementos del patrón cambió (disminución o ausencia de la flexión de la rodilla) también disminución de la velocidad y de la resistencia para caminar, alteraciones del equilibrio y el balance (estático y dinámico) lo que aumentará el riesgo de caídas. La espasticidad de los flexores plantares, las alteraciones de la propiocepción en el tobillo, son otras alteraciones que interferirán en la marcha.

Siempre se debe manejar al paciente como candidato posible a una marcha independiente. Las siguientes actividades buscan recuperar funciones perdidas o mantener las existentes:

- ✓ Mantener las articulaciones con todos sus arcos de movimiento, a través de movilización pasiva o activa asistida de todos los segmentos.
- ✓ Aplicación de técnicas especiales que incluyen la Facilitación Neuromuscular propioceptiva\* (FNP). Dentro de éstas se incluyen las técnicas de Brunnstrom (enfoque neurofisiológico), Bobath\*\* (enfoque desde el neurodesarrollo), Constraint-induced, o técnica en la que se busca inmovilizar o limitar temporalmente la extremidad no afectada y promover el movimiento coordinado de la extremidad afectada.

- ✓ Recuperar el equilibrio con ejercicios que recuerdan la ontogénesis: enseñar los cambios de decúbito a mantenerse sentado, a mantenerse de pie y a cambiar de la posición de sentado a la de pie, a caminar entre barras paralelas y luego con la ortesis y bastón. Si el candidato logra caminar tendrá una marcha de segador (nula flexión de cadera, nula flexión de rodilla y plantiflexión permanente) esto conduce a un alargamiento funcional de la extremidad que debe ser compensado con la circunducción de la cadera. El uso de OTP mantendrá el tobillo en 90° ofreciendo mejor área de sustentación del cuerpo y mejoría en el alargamiento funcional.<sup>10</sup>

#### \***Facilitación neuromuscular propioceptiva (FNP) o método Kabat:**

- ✓ Las técnicas de FNP recurren a la irradiación a distancia, merced a la contracción de grupos musculares más potentes desde la parte proximal, o incluso empleando contracciones de músculos del cuello, tronco o extremidades homo y contra laterales.
- ✓ Sus objetivos son:
  - Reforzamiento muscular
  - Aumento de la estabilidad
  - Aumento de la amplitud articular.
  - Restablecimiento de la coordinación
  - Reentrenamiento del equilibrio
  - Relajación muscular.<sup>10, 20, 26, 27</sup>

#### **Principios básicos del método Kabat:**

- ✓ **Movimientos complejos:** Los patrones de movimiento utilizados en este método son globales, en masa, similares a los desarrollados en los actos de la vida diaria. El sentido de los mismos es diagonal y espiroideo, en consonancia con la disposición diagonal y rotatoria de huesos, músculos y articulaciones.
- ✓ **Resistencia máxima:** Kabat se basa en el hecho de que la aplicación de la máxima resistencia manual base de todas las técnicas de facilitación, es

fundamental para conseguir el desarrollo de la resistencia y de la potencia muscular.

- ✓ **Contactos manuales:** La presión manual ejercida sobre la piel que cubre músculos y articulaciones, se utiliza como mecanismo facilitador para orientar sobre la dirección del movimiento y demandar una respuesta motora.
- ✓ **Comando y órdenes:** Las órdenes han de ser claras, sencillas, rítmicas y dinámicas para facilitar el esfuerzo voluntario del paciente por medio de la estimulación verbal, siendo las más usuales “tire”, “empuje” y “sostenga”.
- ✓ **Compresión y tracción:** Ambas maniobras estimulan los receptores propioceptivos articulares y favorecen respectivamente la estimulación de los reflejos posturales y la amplitud articular.
- ✓ **Estiramiento:** La elongación de las fibras musculares, provoca por mecanismo reflejo, un incremento de la contracción muscular. El movimiento impreso para obtener el reflejo de estiramiento debe ser breve y sincrónico con el esfuerzo voluntario del paciente. <sup>10, 20, 26, 27</sup>

#### **\*\*Bobath:**

- ✓ Se basa en la capacidad del cerebro de reorganizarse, las partes sanas del cerebro aprenden y en ciertas circunstancias pueden compensar las funciones que fueron realizadas previamente por las regiones dañadas por el cerebro.
- ✓ Está fundamentado en dos principios básicos: 1) inhibir el tono anormal mediante la utilización de posturas que lo disminuye y 2) facilitar las reacciones automáticas deseadas. <sup>10, 20, 26, 27</sup>

#### **Mecanismos o etapas de Bobath:**

1. **Flaccidez:** Se establece en los núcleos inhibitorios (tracto corticoespinal, formación reticular, núcleo rojo), de donde pasa a la médula por sus astas anteriores y llegan al huso muscular por lo tanto el impulso no es enviado, el músculo se encuentra flácido.
2. **Espasticidad:** Afecta los núcleos facilitadores (hemisferios cerebelosos, núcleo vestibular, núcleo rojo) por lo tanto hay una excesiva e inapropiada

activación muscular trastornos de acción voluntaria, de la postura, el equilibrio y la marcha, aumenta el tono flexor en miembros superiores y tono extensor en los inferiores.

3. **Recuperación:** Se encarga de integrar el hemicuerpo afectado, en esta etapa se continúa reforzando al paciente.<sup>13, 20, 26, 27</sup>

#### **Técnicas:**

1. **Patrón de inhibición refleja:** Inhibe los patrones de movimiento anormales, que se encuentran en contra del patrón sinérgico.
2. **Ejercicios rotacionales:** Se realizan a nivel de las articulaciones, en forma lenta y progresiva, primero en miembros superiores y luego en inferiores.
3. **Golpes ligeros alternados:** Estimulan el equilibrio en posiciones antigravitatorias.
4. **Puntos clave de control:** Puntos específicos que facilitan movimientos o cortan un patrón de movimientos.
  - ✓ Proximal: Cabeza, columna, cinturón escapular, cintura pélvica.
  - ✓ Distal: Muñeca, pulgar, rodilla, tobillo.
5. **Descarga de peso:** Actúa en los receptores propioceptivos de todo el cuerpo, relacionándose con el engrama cerebral.
6. **Rotación de tronco:** Se hace de forma discriminada, normaliza el tronco a través de las extremidades.
7. **Tapping de deslizamiento:** Estímulo táctil de la fibra muscular, se realiza de distal a proximal.
8. **Tapping de inhibición:** Se lleva a cabo realizando una rotación externa de proximal a distal, llevando el segmento a una elongación.<sup>13, 20, 26, 27</sup>

#### **Terapia ocupacional:**

Fundamental para la recuperación clínica del paciente hemipléjico cuyos puntos claves son:

- ✓ Valoración de las actividades de la vida diaria (AVD)
- ✓ Valoración motora.

- ✓ Valoración de la sensibilidad táctil y propioceptiva.
- ✓ Valoración cognitiva.
- ✓ Valoración del entorno/domicilio.

Una vez realizada la evaluación de los puntos clave se procede a efectuar un plan de tratamiento en relación a las áreas más afectadas del individuo en particular, siempre con la única y exhaustiva finalidad de mejorar al máximo la independencia funcional del paciente.<sup>13, 20</sup>

### **Alteraciones en el miembro superior:**

#### **Funcionalidad en el miembro superior del hemipléjico:**

Dentro de las deficiencias encontradas en el miembro superior están la pérdida de destreza y la debilidad.

Entre el 15 y 18% de las personas que sufren ECV severo recuperan la función de la mano, aunque la mejoría funcional y motora de la extremidad superior suele suceder en los primeros tres meses luego del evento. El no lograr la recuperación de la función, causa depresión e impide disfrutar más bienestar en estos individuos, que ya han logrado metas funcionales como la marcha o el autocuidado independiente.

Como los logros motores son más lentos que en el miembro inferior, los terapeutas buscan desarrollar técnicas compensatorias, que al final permiten la independencia del individuo sin que sea indispensable el control motor de la extremidad paralizada.

Dentro de las actividades más complejas desarrolladas por el ser humano, se encuentran las de coordinación bimanual. Inicialmente el paciente realizará actividades unimanuales con el miembro sano, luego las unimanuales con el miembro superior pléjico y finalmente las actividades bimanuales.

El uso de estimulación eléctrica funcional que promueve la recuperación de la fuerza muscular luego del ictus, siguiendo un programa inicial de 20 a 30 minutos 2 a 3 veces por semana.<sup>13, 20</sup>

### **Síndrome de hombro doloroso del hemipléjico:**

Puede estar causado por cualquier fenómeno que pueda causar dolor en el hombro y se sobreagrega al paciente hemipléjico, producen gran limitación e interfieren con los logros del proceso rehabilitador. En algunas ocasiones la patología puede ser previa al evento neurológico (síndrome de pinzamiento del manguito rotador, artrosis acromioclavicular) o aparecer luego de éste (subluxación glenohumeral, neuropatías por tracción del plexo braquial, distrofia simpática refleja, hombro congelado).

El objetivo del tratamiento es disminuir y, si es posible, encontrar la causa y aliviar el dolor en la articulación, mediante movilizaciones pasivas. Las actividades para lograr este objetivo son movilizaciones pasivas y masaje (realizadas por otra persona, familiar, terapeuta o médico). Así como medidas farmacológicas correspondientes como AINES o coadyuvantes.

Aditamentos que deberá utilizar el paciente en el miembro superior son el rollo axilar (Bobath), cabestrillo y férula para mantener la mano pléjica en posición funcional.<sup>12</sup>

### **También se ha dividido la terapia de rehabilitación de períodos:**

#### **Período agudo (0 – 10 días):**

Comprende el curso inicial desde la instauración del ACV y su signo más determinante es la hipotonía. Suele ser el tiempo que el paciente permanece encamado.

Sus objetivos son los siguientes:

- ✓ Evitar trastornos cutáneos y respiratorios mediante colchón antiescaras, cambios posturales frecuentes y ejercicios respiratorios.



- ✓ Prevenir actitudes viciosas (hipertonía postural, hombro doloroso, equinismo) con posturas protectoras u ortesis.
- ✓ Movilizaciones pasivas lentas de amplitud máxima seguidas de esquemas funcionales normales en ambos hemicuerpos
- ✓ Aprendizaje de automovilización y transferencias.
- ✓ Iniciar equilibrio de tronco y sedestación.
- ✓ Estimulación sensorial del hemicuerpo afecto.
- ✓ Terapia ocupacional para adquirir autonomía elemental en cama

### **Período subagudo (10 días – 3 meses):**

Se identifica con la aparición de espasticidad e hiperreflexia, y normalmente va acompañado de recuperación motora en los casos favorables, por lo que marcará el inicio de la fase de trabajo activo por parte del paciente para la recuperación de fuerza y coordinación. Es la fase de rehabilitación propiamente dicha y más importante, al tratarse del momento en que el paciente puede intervenir de forma activa con propósito de recuperación del déficit y/o funcional. La duración habitual es de unos 3 meses, pero cada caso es diferente y vendrá definida por la exploración física y la observación de cambios, más que por un criterio temporal estricto.

- ✓ Corrección de deformidades ortopédicas ya instauradas con indicación de ortesis.
- ✓ Técnicas de regulación de la espasticidad
- ✓ Cinesiterapia: continuar con las movilizaciones pasivas, progresando a movimientos activos-asistidos de lado parético y potenciación muscular
- ✓ Reeducción propioceptiva y de la coordinación
- ✓ Reeducción del equilibrio en bipedestación
- ✓ La electroestimulación según unos autores puede estar indicada, por ejemplo para prevenir el hombro congelado asociado al ECV, pero otros la desaconsejan. Al no haberse demostrado su utilidad en el ECV, no entra dentro de las recomendaciones habituales y sólo se contempla en casos

específicos, a criterio del rehabilitador. Sí puede ser útil la electroterapia con fines analgésicos.

- ✓ Estimulación sensorial del hemicuerpo afectado.
- ✓ Ejercicios para la parálisis facial.
- ✓ Terapia Ocupacional orientada a las AVD personales básicas y AVD instrumentales.

### **Período de estado (mayor de 3 meses):**

Es el tratamiento una vez se ha alcanzado la estabilidad del cuadro. La recuperación a partir de este momento será relativa, de manera que el esfuerzo terapéutico ya no irá encaminado a la recuperación del déficit perdido sino a la adaptación a la situación funcional que resta y del entorno del paciente.

- ✓ Continuar la terapéutica previa, progresando en la potenciación muscular
- ✓ Técnicas de recuperación de la marcha (según la evolución, se puede iniciar en la fase anterior)
- ✓ Reevaluación de ortesis funcionales
- ✓ Valoración del uso de ayudas técnicas

Debemos tener en mente siempre la consecución de unos objetivos muy claros en la rehabilitación, que hacen que las terapias indicadas en cada fase a veces trasciendan su momento teórico de aplicación y se solapen entre los tres períodos.

No hay que olvidar que la rehabilitación es siempre individualizada y que ningún paciente evoluciona igual que otro ni desde el punto de vista funcional global ni tampoco en sus déficits aislados. Así, siguiendo un criterio más práctico que el esquema temporal, para establecer el plan terapéutico de nuestro paciente podemos plantearnos tres objetivos en el tratamiento del ACV estabilizado:

- ✓ Prevención y tratamiento de las complicaciones
- ✓ Mantener o recuperar las funciones orgánicas
- ✓ Recuperar las capacidades funcionales

Desde el punto de vista de valoración funcional y evolución clínica del paciente hemipléjico se han creado instrumentos (escalas, índices o métodos) que nos

permiten determinar las deficiencias, incapacidades, minusvalías y calidad de vida de éstos.

En rehabilitación, se emplean múltiples instrumentos genéricos y otros específicos para una determinada condición o enfermedad en la medición del grado de discapacidad sensorial, motriz y funcional.<sup>21</sup>

Los instrumentos genéricos cubren una amplia gama de dimensiones en un formato relativamente económico, que reduce la carga de utilizar múltiples formatos en un paciente. Como desventaja pueden sacrificar el grado de detalle en algunos elementos relevantes para una determinada enfermedad, pudiendo ser menos sensibles a los cambios que pueden ocurrir como resultado de una intervención. Entre éstas tenemos: el Índice de Barthel, la Pureba de Fugl Meyer, la Escala de Rankin modificada, la escala PASS (Postural Assessment Scale for Stroke Patients), escala de Ashworth y el Índice funcional compuesto, entre otros.

Los instrumentos específicos proporcionan mediciones de aspectos especialmente particulares para una determinada condición o enfermedad. Como ventaja, obtienen información altamente relevante para una enfermedad específica. Son más sensibles en la detección de cambios importantes en el tiempo. Desventaja: no es posible su administración en aquellas muestras de pacientes que no posean la condición particular a estudio limitando la comparación entre grupos con diferentes estados de salud. No permiten la comparación de resultados entre tratamientos diferentes, entre pacientes con diferentes problemas de salud.<sup>21</sup>

Las más utilizadas son:

1. Escala o índice de Barthel
2. Índice de Brunnstrom.
3. Rankin

## Índice de Barthel o de discapacidad de Maryland.

“Medida genérica que valora el nivel de independencia del paciente con respecto a la realización de algunas actividades de la vida diaria (AVD), mediante la cual se asignan diferentes puntuaciones y ponderaciones según la capacidad del sujeto examinado para llevar a cabo estas actividades”

Valora la capacidad de una persona para realizar de forma dependiente o independiente 10 actividades básicas de la vida diaria, se les asigna una puntuación (0, 5, 10, 15) en función del tiempo empleado en su realización y la necesidad de ayuda para llevarla a cabo.<sup>2, 3, 4</sup>

Grado de dependencia según puntuación de la escala:

- ✓ Independiente: 100 (95 en silla de ruedas).
- ✓ Dependiente leve: 91-99
- ✓ Dependiente moderado: 61-90
- ✓ Dependiente grave: 21-60
- ✓ Dependiente total : 0-20

### Escala de Barthel:

Puntuación		
<b>Alimentación</b>		
<b>10</b>	Independiente	Come solo en un tiempo razonable. Es capaz de utilizar cubiertos si lo necesita, etc.
<b>5</b>	Necesita ayuda	Necesita ayuda para alguna de las actividades previas
<b>0</b>	Dependiente	
<b>Baño</b>		
<b>5</b>	Independiente	Es capaz de bañarse o ducharse, incluyendo salir o entrar al baño y secarse.
<b>0</b>	Dependiente	Necesita alguna ayuda.
<b>Vestirse</b>		
<b>10</b>	Independiente	Es capaz de ponerse, quitarse y colgar la ropa, atarse los cordones, abrocharse botones o utilizar cremalleras.
<b>5</b>	Necesita ayuda	Necesita ayuda para al menos la mitad del trabajo de estas actividades. Debe hacerlo en tiempo razonable.
<b>0</b>	Dependiente	
<b>Arreglarse</b>		
<b>5</b>	Independiente	Es capaz de lavarse las manos y cara, peinarse, maquillarse, limpiarse los dientes y afeitarse.
<b>0</b>	Dependiente	Necesita alguna ayuda

<b>Deposiciones</b>		
<b>10</b>	Continente	Es capaz de controlar deposiciones. Es capaz de colocarse un supositorio o un enema
<b>5</b>	Incontinencia ocasional	Tiene incontinencia ocasional o requiere ayuda para supositorio o enema.
<b>0</b>	Incontinente	
<b>Micción</b>		
<b>10</b>	Continente	Es capaz de controlar micción día y noche. Es capaz de cuidar la sonda y cambiar la bolsa de orina.
<b>5</b>	Incontinencia ocasional	Tiene incontinencia ocasional o no le da tiempo a llegar al baño o necesita ayuda ocasional para cuidar la sonda uretral.
<b>0</b>	Incontinente	
<b>Retrete</b>		
<b>10</b>	Independiente	Es capaz de bajarse y subirse la ropa, de no mancharla, sentarse y levantarse de la taza, de usar el papel higiénico. Si lo requiere puede apoyarse sobre una barra. Si requiere cuña, debe ser capaz de colocarla, vaciarla y limpiarla.
<b>5</b>	Necesita ayuda	Necesita ayuda para guardar el equilibrio, en el manejo de la ropa o en la utilización del papel higiénico.
<b>0</b>	Dependiente	
<b>Trasladarse desde la cama al sillón o a la silla de ruedas</b>		
<b>15</b>	Independiente	Es capaz de realizar con seguridad, el traslado del sillón a la cama, tanto con andador o silla de ruedas . levantando reposapiés, cerrando la silla, conseguir sentarse o tumbarse en la cama, e igualmente volver de la cama al sillón
<b>10</b>	Mínima ayuda	Necesita ayuda mínima para algún paso de esta actividad o ser supervisado física o verbalmente en los distintos pasos.
<b>5</b>	Gran ayuda	Necesita gran ayuda para levantarse de la cama o para trasladarse al sillón. Puede permanecer sentado sin ayuda.
<b>0</b>	Dependiente	
<b>Deambular</b>		
<b>15</b>	Independiente	Puede caminar 45 metros sin ayuda o supervisión, espontáneamente o con muletas (no andador). Si utiliza prótesis es capaz de ponérsela y quitársela solo.
<b>10</b>	Necesita ayuda	Necesita ayuda o supervisión para caminar 45 metros. Deambula con andador.
<b>5</b>	En silla de ruedas	Puede empujar la silla 45 metros y manejarla con soltura (doblar esquina, girar, maniobrar por la casa.)
<b>0</b>	Dependiente	Camina menos de 45 metros. Si utiliza silla de ruedas debe ser empujada por otra persona

<b>Subir y bajar escaleras</b>		
<b>10</b>	Independiente	Es capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión. Puede usar bastones o muletas o apoyarse en la barandilla
<b>5</b>	Necesita ayuda	Necesita ayuda física o verbal
<b>0</b>	Dependiente	

### **Brunnstrom:**

Basado en una detallada observación de los principales problemas de los pacientes hemipléjicos, Brunnstrom propuso la estimulación del control sinérgico del movimiento mediante el uso de reflejos, reacciones asociadas y estímulos aferentes, sin esfuerzo voluntario.

Una de sus principales aportaciones fue la clasificación de la evolución del paciente en etapas o fases y la evaluación de las mismas, así como las propuestas de entrenamiento para resolver los problemas sensoriomotores del paciente, desde la postura en cama, sentado, en pie y preparando la marcha, en cada una de las etapas.

### **Fases de la hemiplejía según Brunnstrom**

- **Fase 1:** Hipotonía o flacidez (evidente y manifiesta pérdida del tono muscular)
- **Fase 2:** Comienza la recuperación.
- **Fase 3:** Consigue el control voluntario y parcial de algunas sinergias o de algunos componentes de las mismas.
- **Fase 4:** El paciente va a ser capaz de realizar movimientos que no se encuentran dentro de los trayectos sinérgicos. Lo hace de manera progresiva.
- **Fase 5:** El paciente aprende progresivamente combinaciones de movimiento mucho más finas.
- **Fase 6:** En esta fase desaparece la hipertonía elástica, aunque puede no hacerlo de forma completa.

Es un método de facilitación que usa determinados patrones sinérgicos del paciente hemipléjico para crear movimientos. De ese modo busca la consecución inmediata de movimientos primitivos, para posteriormente potenciar y desarrollar los mismos y finalmente conseguir que el paciente hemipléjico salga de ellos y consiga movimientos voluntarios más coordinados y normales, potenciando las capacidades motrices finas.

### Escala de Brunnstrom:

- **Brunnstrom I:** Flacidez.
- **Brunnstrom II:** Desarrollo de la espasticidad que comienza con sinergismo
- **Brunnstrom III:** Aumento de la espasticidad, con cierto retorno del control voluntario.
- **Brunnstrom IV:** Declinación de la espasticidad con aumento del control de los componentes de la sinergia.
- **Brunnstrom V:** La sinergia ya no controla los actos motores.
- **Brunnstrom VI:** Desarrollo del movimiento articular individual y coordinación temprana.<sup>4, 29</sup>

### Rankin

Puntaje	Condición clínica
0	Asintomático
1	Sin discapacidad significativa a pesar de síntomas, capaz de realizar actividades y deberes normales
2	Discapacidad leve, incapaz de realizar todas las actividades previas, capaz de cuidarse sin ayuda
3	Discapacidad moderada, requiere cierta asistencia pero es capaz de cuidarse solo
4	Discapacidad moderada a severa, incapaz de caminar solo sin ayuda e incapaz de realizar cuidado corporal sin ayuda
5	Discapacidad severa, postrado, incontinente, requiere cuidado de enfermería y atención
6	Muerto

## **Diseño metodológico (material y método)**

**Tipo de estudio:** Según el diseño metodológico el tipo de estudio es **descriptivo**, (Piura, 2006). De acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es **retrospectivo** y según el período y secuencia del estudio es **transversal** (Canales, Alvarado y Pineda, 2008.)

**Área de estudio:** Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría, de referencia nacional, del SILAIS Managua.

**Universo:** Constituido por 105 pacientes con diagnóstico de ECV que fueron ingresados en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría durante el período comprendido de enero 2012 a diciembre del 2014.

**Muestra:** Constituida por 73 pacientes con ECV que fueron ingresados en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría durante el período de estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión.

### **Criterios de inclusión:**

1. Pacientes con diagnóstico de ECV.
2. Pacientes que estuvieron ingresados en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría durante el período de estudio.
3. Pacientes que cumplieron con terapia rehabilitadora.

### **Criterios de exclusión:**

1. Pacientes que abandonaron la terapia de rehabilitación.

**Fuente de información:** Secundaria: Obtenida de los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de ECV que recibieron tratamiento rehabilitador durante el período de estudio.

**Obtención de la información:** Recopilación de la información mediante ficha de recolección donde se anotaron los datos obtenidos de los expedientes clínicos de los pacientes.

**Procesamiento de la información:** Una vez obtenido los datos se realizó el diseño de la base dato correspondiente, utilizando el software estadístico SPSS, v. 20 para Windows. Se utilizaron medidas de frecuencia y porcentaje los cuales se plasmaron en figuras y cuadros.



## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Conceptos	Valores	escala
Edad	Años cumplidos por el paciente al momento de su ingreso.	1. 0 – 14 años 2. 15 – 34 años 3. 35 – 49 años 4. 50 y más años	Nominal
Sexo	Género al que corresponde un individuo	1. Masculino 2. Femenino	Ordinal
Procedencia	Lugar donde reside habitualmente	1. Urbano 2. Rural	Ordinal
Ocupación	Oficio o actividad a la que se dedica	1. Ama de casa 2. Comerciante 3. Profesional 4. Estudiante 5. Obrero 6. Otro 7. Ninguno	Cadena
Escolaridad	Último grado o año que cursó	1. No sabe leer 2. Primaria 3. Secundaria 4. Educación superior 5. Educación técnica	Cadena
Lugar de referencia	Sitio de donde es referido el paciente	1. HALF 2. Hosp. Manolo Morales 3. Hosp. Alemán Nicaraguense 4. Centro de Salud 5. Cuenta propia 6. Clínica previsional 7. Hosp. Roberto Huembes 8. Otros hospitales	Cadena
Características clínicas	Signos y síntomas del paciente al ingreso	1. hemiplejia espástica 2. hemiplejia flácida 3. hemiparesia espástica 4. hemiparesia flácida	Cadena
Patologías asociadas	Patologías asociadas al ECV	1. HTA 2. DM 3. Cardiopatías 4. Afasia 5. Disfagia 6. Otros	Cadena
Tipo de ECV	Clasificación del ECV según la patología causal	1. ECV isquémico 2. ECV hemorrágico	Cadena

Tiempo de evolución de lesión	Intervalo de tiempo transcurrido desde la fecha del inicio del déficit funcional hasta su ingreso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. &lt; 3 meses</li> <li>2. &gt; 3 meses</li> </ol>	Ordinal
Fecha de referencia	Fecha en que el paciente fue referido al HRACH	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etapa aguda</li> <li>2. Etapa sub aguda</li> <li>3. Etapa crónica</li> <li>4. Sin referencia</li> </ol>	Cadena
Sacó expediente	Periodo en que sacó expediente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etapa aguda</li> <li>2. Etapa sub aguda</li> <li>3. Etapa crónica</li> </ol>	Cadena
Pasó consulta por primera vez	Etapa en la que pasó consulta por primera vez	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etapa aguda</li> <li>2. Etapa sub aguda</li> <li>3. Etapa crónica</li> </ol>	Cadena
Fecha de ingreso	Período en el que fue ingresado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etapa aguda</li> <li>2. Etapa sub aguda</li> <li>3. Etapa crónica</li> </ol>	Cadena
Manejo rehabilitador	Tratamiento indicado con objetivo de lograr recuperación funcional, prevenir complicaciones y contribuir al bienestar del paciente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambios posturales</li> <li>2. Verticalización en mesa</li> <li>3. Técnicas inhibitorias de espasticidad</li> <li>4. BOBATH</li> <li>5. Kinesiología</li> <li>6. Mecanoterapia</li> <li>7. Colchones</li> <li>8. Entrenamiento a familiar</li> </ol>	Cadena
Escalas de valoración	Evaluación funcional Brunnstrom	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brunnstrom I: Flacidez.</li> <li>2. Brunnstrom II: Desarrollo de la espasticidad que comienza con sinergismo</li> <li>3. Brunnstrom III: Aumento de la espasticidad, con cierto retorno del control voluntario.</li> <li>4. Brunnstrom IV: Declinación de la espasticidad con aumento del control de los componentes de la sinergia.</li> <li>5. Brunnstrom V: La sinergia ya no controla los actos motores.</li> <li>6. Brunnstrom VI: Desarrollo del movimiento articular individual y coordinación temprana.</li> </ol>	

	<p>Grado de dependencia del paciente Índice de Barthel</p> <p>Rankin</p>	<p>1. 0-20: Dependencia total 2. 21 – 60: dependencia severa 3. 61 – 90: Dependencia moderada. 4. 91 – 99: Dependencia escasa 5. 100: Independencia.</p> <p>0 Asintomático 1 Sin discapacidad significativa a pesar de síntomas, capaz de realizar actividades y deberes normales 2 Discapacidad leve, incapaz de realizar todas las actividades previas, capaz de cuidarse sin ayuda 3 Discapacidad moderada, requiere cierta asistencia pero es capaz de cuidarse solo 4 Discapacidad moderada a severa, incapaz de caminar solo sin ayuda e incapaz de realizar cuidado corporal sin ayuda 5 Discapacidad severa, postrado, incontinente, requiere cuidado de enfermería y atención 6 Muerto</p>	<p>Cadena</p>
<p>Tiempo de rehabilitación hospitalaria</p>	<p>Período de tiempo que el paciente con hemiplejia permaneció en terapia</p>	<p>1. Menos de &lt; 4 semanas. 2. 4 - 7 semanas. 3. 8 - 11 semanas 4. 12 - 15 semanas 5. 16 y más semanas</p>	<p>Nominal</p>

## Resultados

El presente estudio se realizó en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría en el período comprendido de enero 2012 a diciembre 2014 donde se evaluó la terapia de rehabilitación recibida en pacientes con evento cerebrovascular tomando en cuenta el tiempo de evolución de la lesión hasta su ingreso y su respuesta al tratamiento recibido obteniéndose los siguientes resultados:

Según la distribución por grupos etáreos 38 casos (52%) tenían edad de 50 a 64 años seguido por el de 65 y más años con 17 casos (23%) y el de 35 a 49 años con 12 casos (17%). (Ver anexo gráfico 1, tabla 1)

En cuanto al sexo hubo predominio del sexo masculino con 42 casos (58%) con respecto al femenino que tuvo 31 casos (42%). (Ver anexo gráfico 2, tabla 2).

Hubo predominio de pacientes del área urbana con 51 casos (70%) seguido por pacientes del área rural 22 casos (30%) (Ver anexo gráfico 3, tabla 3).

34 pacientes (47%) se encontraron con escolaridad primaria, seguida por 23 pacientes (31%) con educación secundaria, 8 pacientes (11%) tenían como escolaridad educación superior. (Ver anexo gráfico 4, tabla 4).

Según la ocupación 30 pacientes (41%) eran obreros, seguido de 20 casos (27%) ama de casa, otros 10 casos (14%), 7 casos (10%) profesionales. (Ver anexo gráfico 5, tabla 5).

El 45% (33) de los pacientes fueron referidos del Hospital Antonio Lenín Fonseca, seguidos de los referidos de centro de salud con 26% (19), un 10% (7) acudió por cuenta propia, 8% (6) los refirieron de clínicas previsionales y 3% (2) procedían de otros hospitales (otros municipios). (Ver anexo gráfico 6, tabla 6).

Las características clínicas presentada por los pacientes fue hemiplejía espástica con 45 casos (62%) seguido por hemiparesia espástica con 17 casos (23%) y hemiplejía flácida con 10 casos (14%). (Ver anexo gráfico 7, tabla 7).

Se encontraron 50 pacientes (69%) con ECV isquémico como diagnóstico funcional al ingreso seguido por ECV hemorrágico con 23 pacientes (31%). (Ver anexo gráfico 8, tabla 8).

El tiempo de evolución desde la lesión al ingreso de los pacientes con ECV fue 56 casos (77%) menor de 3 meses, seguida por 17 casos (33%) con tiempo mayor de 3 meses. (Ver anexo gráfico 9, tabla 9).

Según el tiempo de evolución de la lesión 48% (35) de los pacientes fueron referidos en la etapa sub aguda, seguido por el 33% (24) en la etapa aguda, 15% (11) en la etapa crónica y 4% (3) acudieron sin referencia. De estos pacientes el 67% (49) sacaron expediente en la etapa sub aguda, seguido de 15% (11) que lo hicieron en la etapa aguda y 18% (13) en la etapa crónica. Su primera consulta la realizaron en la etapa sub aguda un 69% (50) de los pacientes, seguido de 20% (15) en la etapa crónica y sólo un 11% (8) lo hicieron en la etapa aguda. A su vez tuvieron su ingreso en la etapa sub aguda un 63% (46) de los casos, seguido del 25% (18) en la etapa crónica y 12% (9) en etapa aguda. (Ver anexo gráfico 10, tabla 10).

En cuanto a las patologías asociadas el 97% (71) presentaba hipertensión arterial (HTA), seguido de Diabetes mellitus un 40% (29), afasia 36% (26), disfagia 12% (9) y cardiopatía 11% (8). (Ver anexo tabla 11)

Los pacientes que ingresaron con hemiplejía espástica el 60.2% presentaba HTA, seguido de diabetes mellitus con 27.4%, afasia un 21.9%, disfagia 11%. Los pacientes con hemiplejía flácida 13.7% tenían HTA, 5.5% DM, 4.1% Afasia y el 1.4% cardiopatía. En los casos con hemiparesia espástica se encontró un 21.9% con HTA, seguido del 9.6% con afasia, 6.8% con diabetes, 2.8% cardiopatía y

1.4% presentó disfagia. Solo el 1.4% de los pacientes con hemiparesia flácida tenía como patología asociada. (Ver anexo tabla 12).

El tratamiento rehabilitador administrado a estos pacientes fue el siguiente: cambios posturales; verticalización en mesa reclinable, técnicas inhibitorias de espasticidad, Bobath, kinesiología, colchones recibiendo el 100%, la mecanoterapia fue recibida por 70 casos (96%), 3 (4%) de los pacientes no la recibieron. El 90% (66) de los pacientes recibieron entrenamiento a familiar durante su terapia y solo un 10% (7) no contaron con apoyo familiar.. (Ver anexo tabla 13).

En cuanto al tiempo que recibieron terapia, la estancia hospitalaria que predominó fue 35 casos (48%) que permanecieron de 4 a 7 semanas, seguido por 25 casos (34%) con una duración de 8 a 11 semanas, 12 casos (17%) menos de 4 semanas solo 1 pacientes (1 %) permaneció de 12 a 15 semanas. (Ver anexo tabla 14).

El 61% de los pacientes fueron referidos con hemiplejía espástica, seguido del 23% con hemiparesia espástica, 14% con hemiplejía flácida y 2% con hemiparesia flácida. Estos pacientes fueron atendidos en etapa sub aguda, seguido del 33% en etapa aguda, 15% en etapa crónica y 4% acudieron que sin referencia. (Ver anexo tabla 15).

El 67% de los pacientes sacaron expediente en la etapa sub aguda, seguido del 18% en etapa crónica y 15% en etapa aguda. (Ver anexo tabla 16).

El 68% de los pacientes tuvieron su primera consulta en la etapa sub aguda, seguido del 20% en etapa crónica y 12% en etapa aguda. (Ver anexo tabla 17).

El 63% de los pacientes ingresaron en la etapa sub aguda, seguido del 25% en etapa crónica y 12% en etapa aguda. (Ver anexo tabla 18).

Las escalas utilizadas para valoración de los pacientes con ECV Brunnstrom y Barthel en un 100% cada una y Rankin el 15%.(Ver anexo tabla 19).

El 60% (44) pacientes ingresaron con Brunnstrom II, seguido de 18 casos (25%) con Brunnstrom I y 11 pacientes (15%) con Brunnstrom III. A su egreso 27 pacientes (37%) presentaron Brunnstrom II, seguido por 26 casos (35%) con Brunnstrom III, 18 (25%) con Brunnstrom IV y solo 2 pacientes (3%) Brunnstrom I. (Ver anexo, Gráfico 13, Tabla 20).

De los pacientes que ingresaron en la etapa aguda el 7% fue con Brunnstrom II, seguido del 3% con Brunnstrom I y III cada uno, éstos egresaron el 7% con Brunnstrom III, el 4% con Brunnstrom II y el 1% con Brunnstrom IV. En la etapa sub aguda del 62% de pacientes que ingresó, un 35% fue con Brunnstrom II, seguido del 19% con Brunnstrom I y 8% con Brunnstrom III, a su egreso se observa que el 22% lo hicieron con Brunnstrom II, seguido del 21% con Brunnstrom IV, 19% con Brunnstrom III y solo 1% con Brunnstrom I. Del 25 % de pacientes que ingresaron en la etapa crónica el 18% ingresó con Brunnstrom II, seguido del 4% con Brunnstrom III y 3% con Brunnstrom I, a su egreso lo hicieron un 11% con Brunnstrom II, seguido del 10% con Brunnstrom III, 3% con Brunnstrom IV y 1% con Brunnstrom I. (Ver anexo Tabla 21).

El 100% (73) de pacientes recibió como terapia los cambios posturales, verticalización en mesa reclinable, técnicas inhibitorias de espasticidad, Bobath, kinesiología y terapia de colchones observándose que el 66% egresó con Brunnstrom III, seguido del 25% con Brunnstrom II, 7% con Brunnstrom IV y 1% con Brunnstrom I. De los 70 pacientes que recibieron mecanoterapia el 63% egresó con Brunnstrom III, seguido por 23% con Brunnstrom II, 7% con Brunnstrom IV y 1% Brunnstrom I. (Ver anexo Tabla 22).

Al evaluar el grado de independencia en AVD con la Escala de Barthel encontramos que 55 casos (75%) ingresaron con dependencia severa, seguido por 13 casos (18%) con dependencia total y 5 casos (7%) con dependencia

moderada. Al egresar 48 casos (66%) obtuvieron una dependencia moderada seguido por 18 casos (25%) con dependencia severa, 5 paciente (7%) con dependencia escasa, total e independiente 1 caso cada uno para un 1% cada uno respectivamente. (Ver anexo Tabla 23).

De los pacientes con tiempo de evolución de la lesión a su ingreso menor de 3 meses el 56% fue con dependencia severa, seguida por el 17% con dependencia total y 4% con dependencia moderada. De estos el 54% egresó con dependencia moderada, seguido por el 14% con dependencia severa, el 7% con dependencia escasa y 1% con dependencia total e independiente. (Ver anexo Tabla 24).

A los 73 pacientes (100%) se le realizó cambios posturales, verticalización en mesa reclinable, técnicas inhibitorias de espasticidad, Bobath, kinesiología y terapia de colchones observándose que el 75% ingresó con dependencia severa, seguida por el 18% con dependencia total y 7% con dependencia moderada. Logrando egresar con dependencia moderada el 66%, seguido por el 25% con dependencia severa, el 7% con dependencia escasa y 1% con dependencia total e independiente. (Ver anexo Tabla 25).

Del 12% de pacientes que ingresaron en la etapa aguda el 11% tenía dependencia severa, seguido del 1% con dependencia total, de éstos el 10% egresó con dependencia moderada, 1% con dependencia severa y el 1% independiente en AVD. En la etapa sub aguda del 63% de pacientes que ingresó, un 44% fue con dependencia severa, seguido del 15% con dependencia total y 4% con dependencia moderada, a su egreso se observa que el 43% lo hicieron con dependencia moderada, seguido del 12% con dependencia severa, 7% con dependencia escasa y solo 1% con dependencia total. Del 25 % de pacientes que ingresaron en la etapa crónica el 21% ingresó con dependencia severa en AVD, seguido del 3% con dependencia moderada y 1% con dependencia total, a su egreso lo hicieron un 14% con dependencia moderada y el 11% con dependencia severa. (Ver anexo Tabla 26).



Del 12% de pacientes que ingresaron en la etapa aguda el 7% tuvo estancia hospitalaria de 8 a 11 semanas, seguido del 4% con 4 a 7 semanas y 1% menos de 4 semanas. En la etapa sub aguda del 63% de pacientes que ingresó, un 32% permaneció entre 4 – 7 semanas, seguido del 19% con 8 – 11 semanas, 11% con menos de 4 semanas y 1% de 12 – 15 semanas. Del 25 % de pacientes que ingresaron en la etapa crónica el 13% permaneció en terapia por 4 – 7 semanas, seguido del 8% con 8 – 11 semanas y 4% menos de 4 semanas. (Ver anexo Tabla 27).

## Discusión de resultados

En las características sociodemográficas de los pacientes con ECV se encontró que el grupo etáreo más afectado fue el de 50 a 64 años que coincide con estudio realizado por Estrada en HRACH (2007) y Castillo en HRACH (2011), difiere con Mantilla (2012) que encontró mayor afectación en edades mayores de 60 años, y Palazón (2001) en su estudio observó que la edad media de los pacientes fue de 69.7 años, con un rango entre 31 y 88 años.

En cuanto al sexo hubo predominio del sexo masculino lo que coincide con otros estudios realizados por Estrada (2007) y Mantilla (2012) en HRACH en donde se reportó mayor número de pacientes masculinos, también coincide con Palazón García (2001), difiere con Castillo (2011) que reportó mayor número de casos del sexo femenino.

Hubo predominio de pacientes del área urbana con respecto al área rural, la mayoría de los pacientes se encontraban con escolaridad primaria y secundaria y la profesión predominó obreros y amas de casa, que coinciden con estudio realizado en Hospital de rehabilitación Aldo Chavarría Mantilla (2012).

La unidad hospitalaria que refirió el mayor número de casos fue el Hospital Antonio Lenín Fonseca se corresponde con estudio realizado por Mantilla, (2012).

La variante clínica presentada por los pacientes fue hemiplejía espástica seguida de la hemiplejía flácida, que coincide con estudio realizado por Mantilla, (2012).

Al ingreso se encontró de diagnóstico funcional predominio del ECV isquémico, seguido del ECV hemorrágico esto coincide con Palazón (Madrid, 2001) y Mantilla (HRACH, 2012).

El tiempo de evolución desde la lesión hasta su ingreso fue menor de tres meses que coincide con estudio realizado por Castillo (HRACH, 2011) que refirió ingreso en etapa aguda y por Mantilla (HRACH, 2012) en el que se refleja que al momento de su ingreso los pacientes tenían más de 7 días postevento.

Se encontró que la etapa en la que ingresaron la mayoría de los pacientes fue la sub aguda, dato importante para la rehabilitación del paciente. Según literatura internacional la recuperación neurológica se produce en los primeros tres meses, con un pico de recuperación en las primeras 4 - 6 semanas después del ECV. Esto difiere de estudio realizado por Castillo (HRACH, 2011) en el cual los pacientes ingresaron, en su mayoría, en la etapa aguda.

En relación con las patologías asociadas se encontró mayor predominio de la hipertensión arterial, seguido de diabetes mellitus, la mayoría de los pacientes tenían varias patologías concomitantes, esto coincide con Mantilla (HRACH, 2012) y Estrada (HRACH, 2007).

En cuanto al tratamiento rehabilitador se aplicaron las siguientes terapias a los pacientes: cambios posturales, verticalización en mesa reclinable, técnicas inhibitorias de espasticidad, Bobath; kinesiología y colchones a todos los pacientes; la mecanoterapia se aplicó al 96% de los pacientes. Los familiares de estos pacientes recibieron entrenamiento familiar, importante para la continuidad de la terapia rehabilitadora en el hogar.

En el estudio se observó que los pacientes permanecieron en terapia hospitalaria en su mayoría entre 4 y 7 semanas, seguido por 8 a 11 semanas (2012), esto coincide con estudio realizado por Santos en Hospital de Tarragona (2003), también con Castillo (HRACH, 2011) y Mantilla (HRACH, 2012).

Las escalas utilizadas para la valoración de mejoría funcional en pacientes con ECV fueron Escala de Barthel y Escala de Brunnstrom. Se relaciona con estudios realizados en HRACH por Estrada (2007), Castillo (2010) y Mantilla (2012).

Los pacientes, en su mayoría ingresaron con Brunnstrom I y II logrando mejoría funcional egresando con Brunnstrom II, III y IV, lo cual coincide con estudio realizado por Estrada (2007), Castillo en HRACH (2010) y Mantilla (2012).

Se nota la mejoría funcional en las tres etapas (agudo, sub agudo y crónico) los pacientes que ingresaron con Brunnstrom I y II, disminuyendo y evolucionando a Brunnstrom II, III y IV. Esto se corresponde con estudios de Castillo (2010) y Mantilla (2012).

En cuanto a la terapia recibida por los pacientes se observó una mejoría funcional debido a que ingresaron con Brunnstrom I y II, a su egreso lo hicieron con Brunnstrom II, III y IV. Esto coincide con estudio realizado por Castillo en HRACH (2010), Estrada (2011) y Mantilla (2012).

Se evaluó el grado de independencia en AVD con la Escala de Barthel encontrando predominio de dependencia severa y dependencia total al momento del ingreso, logrando egresar con una dependencia moderada, seguido de dependencia severa lo que coincide con estudio de Mantilla, HRACH, 2012.

Los pacientes que recibieron terapia de rehabilitación con tiempo de evolución desde la lesión a su ingreso menor de 3 meses obtuvieron mejores resultados con notable descenso de la dependencia severa y total a dependencia moderada, lo cual coincide con estudio realizado por Estrada (2007) y Mantilla (2012) y con Rodríguez (2015), Santos (2014).

Con respecto a la terapia de rehabilitación recibida por estos pacientes se encontró que hubo mejoría de la dependencia según escala de Barthel en los

pacientes atendidos en etapas tempranas post ECV (aguda y sub aguda), hubo descenso de casos que ingresaron con dependencia total y severa, con incremento de pacientes con dependencia moderada considerándose eficaz el tratamiento rehabilitador, la atención de pacientes precozmente contribuye a disminuir el tiempo de estancia hospitalaria al lograrse una mejoría funcional en menos tiempo que los atendidos en etapa crónica. Esto coincide con los estudios realizado en HRACH Estrada (2007), Castillo (2011) y Mantilla (2012).

## Conclusiones

- 1) Se encontró que el grupo etario más afectado fue el de 50 a 64 años, con mayor afectación en pacientes del sexo masculino, la mayoría de los pacientes provenían del área urbana, la escolaridad predominante fue primaria y secundaria y profesión que predominó fue obreros y amas de casa. La unidad de salud que refirió el mayor número de casos fue el Hospital Antonio Lenín Fonseca.
- 2) La característica clínica presentada por los pacientes fue hemiplejía espástica seguida por hemiplejía flácida. El diagnóstico funcional de los pacientes fue ECV isquémico seguido del hemorrágico.
- 3) La mayoría de pacientes ingresaron en etapas aguda y sub aguda, el tratamiento en estas etapas contribuyeron en lograr una mejoría funcional en menor tiempo, se encontró que el promedio de estancia hospitalaria fue de 4 a 7 semanas.
- 4) La patología asociada al ECV predominante fueron la hipertensión arterial y diabetes mellitus.
- 5) Los planes terapéuticos instaurados en etapas agudas y sub agudas contribuyeron en la mejoría funcional y de independencia de los pacientes.
- 6) Las escalas para valoración de éstos pacientes encontrados en este estudio fueron Barthel y Brunnstrom, en algunos casos se utilizó el Rankin.
- 7) Hubo mejoría funcional disminuyendo los casos con Brunnstrom I y II, egresando con Brunnstrom II, III y IV. Se observó una disminución de casos con dependencia severa y total en AVD con un incremento de casos en dependencia moderada, dependencia escasa e independientes en AVD.

## **Recomendaciones**

1. Promover con trabajo social y equipo interdisciplinario el ingreso de paciente con ECV e inicio de terapia de rehabilitación en el menor tiempo posible post evento cerebrovascular para obtener mejores resultados.
2. Hacer énfasis con el equipo interdisciplinario el involucramiento del familiar en la terapia rehabilitadora con el fin de garantizar su seguimiento en el hogar una vez egresado el paciente.

## Bibliografía

1. Arias Cuadrado, Ángel. Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento. Galicia Clin 2009; 70 (3): 25-40. Disponible en: <http://galiciaclinica.info/PDF/5/81.pdf>
2. Barrero Solís, Claudia Lorena; García Arrijoja, Servando y Ojeda Manzano, Alejandro. Índice de Barthel (IB): Un instrumento esencial para la evaluación funcional y la rehabilitación. Plast & Rest Neurol 2005;4 (1-2): 81-85 Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/indice\\_1.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/indice_1.pdf)
3. Baztan JJ, Perez del Molino, Alarcon J et al. Escalas de valoración funcional, psicoafectiva y sociofamiliar Rev Esp Geriatr Gerontol, 1993; 28: 32-40. Disponible en: [http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csalud/galerias/documentos/p\\_3\\_p\\_3\\_procesos\\_asistenciales\\_integrados/pacientes\\_pluripatologicos/08\\_an\\_exos\\_pluri.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/csalud/galerias/documentos/p_3_p_3_procesos_asistenciales_integrados/pacientes_pluripatologicos/08_an_exos_pluri.pdf)
4. Castillo Calderón, Elida. Evolución del hemipléjico por evento cerebrovascular en pacientes ingresados en hospital Aldo Chavarría de julio a noviembre 2010. Marzo 2011.
5. Cid-Ruzafa, Javier y Damián-Moreno, Javier. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. Re\ Esn Salud Púhhca 1997. 71: 177-137. Disponible en: [http://www.msssi.gob.es/en/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/resp/re\\_vista\\_cdrom/VOL71/71\\_2\\_127.pdf](http://www.msssi.gob.es/en/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/re_vista_cdrom/VOL71/71_2_127.pdf)
6. Coll Costa, Jorge De Lázaro. Programa de ejercicios físicos terapéuticos para la rehabilitación de pacientes hemipléjicos en la atención primaria de salud. La Habana 2012. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/581/1/Coll-ya.pdf>
7. Donsanti, Natalia. Como se fundamenta la neurrorehabilitación desde el punto de vista de la neuroplasticidad. 2006. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC071976.pdf>
8. Dosanti, Natalia. Abordaje interdisciplinario en la Rehabilitación de pacientes con Accidente Cerebrovascular. 2006. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC071976.pdf>.
9. Estrada Esteban, Nelson A. Nivel funcional al momento de ingreso y egreso hospitalario en pacientes con diagnóstico de hemiplejía. Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría, enero 2006 – enero 2007.



10. Fonseca Portilla, Galia Constanza. Manual de medicina de rehabilitación. Calidad de vida más allá de la enfermedad. 2da ed. Bogotá. Editorial El Manual Moderno. 2008- pág. 453 – 465.
11. Gómez González, Juan Vicente. Estudio descriptivo de la Enfermedad Cerebro Vascular isquémica: Zona del poniente Almeriense. Granada 2010. Disponible en: [hera.ugr.es/tesisugr/19854043.pdf](http://hera.ugr.es/tesisugr/19854043.pdf)
12. López Muñoz, P., Pacheco Dacosta, S. y Torres Costoso, A.I.. Guía de evaluación y planificación de tratamiento para pacientes adultos con hemiplejía. Fisioterapia, Monogr 2003;1:24-33. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-guia-evaluacion-planificacion-tratamiento-pacientes-13048351>
13. Mantilla Arce, Rahner Stefan. Efectividad del tratamiento rehabilitador y evolución clínica de la hemiplejía medido a través de las escalas de funcionalidad Barthel y Brunstrom en los pacientes ingresados en el Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría, durante el período enero 2010 a octubre del 2011. Marzo 2012.
14. Matamala García, Manuel Francisco. Rehabilitación del o la paciente hemipléjico(a). U.G.C. La Cañada (Almería). 2007. Disponible en: <http://www.almediam.org/PDF/hemiplejia%20rehabilitacion.pdf>.
15. Miranda Mayordomo, J.L. Rehabilitación médica. Grupo Aula Médica, S. L. 2004. Cap. 25. Pág. 269 – 282.
16. Moyano V, Álvaro. El accidente cerebrovascular desde la mirada del rehabilitador. *Servicio Medicina Física y Rehabilitación, HCUCCh*. Disponible en: [https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/accidente\\_cerebrovascular\\_desde\\_mirada\\_rehabilitador.pdf](https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/Publicaciones/Revista/accidente_cerebrovascular_desde_mirada_rehabilitador.pdf)
17. Palazón García, R., et al. Pronóstico funcional en la hemiplejía de origen vascular. *Servicio de Rehabilitación. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. Rehabilitación (Madr)* 2001;35(1):9-14. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-pronostico-funcional-hemiplejia-origen-vascular-12004459>
18. Palomino Aguado, Blanca. Contribución de la adaptación y validación de la Escala sis-16 (stroke impact scale) en el manejo de la Rehabilitación de pacientes con ictus. Madrid 2010. **ISBN:** 978-84-693-7765-9. Disponible en: [http://biblioteca.universia.net/html\\_bura/ficha/params/title/contribucion-](http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/contribucion-)

[adaptacion-validacion-escala-sis-16-stroke-impact-scale-manejo/id/52235109.html](http://adaptacion-validacion-escala-sis-16-stroke-impact-scale-manejo/id/52235109.html)

19. Quiroz, C. Fases de la hemiplejía según índice de Brunnstrom. UAM, Manizales. 2000. Arch. 2914: 1-11.
20. Rivero, L. Hemiplejía, Neurokinesioterapia. Julio 2009.
21. Rodríguez Lázaro, Álvaro Enrique. Evaluación de cambios en la función motora durante la fase crónica del ataque cerebrovascular. Oficina Secretaria del Departamento de Medicina Física y Rehabilitación, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. 2015. Disponible en: [http://biblioteca.universia.net/html\\_bura/ficha/params/title/evaluacion-cambios-funcion-motora-fase-cronica-ataque-cerebrovascular/id/60810265.html](http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/evaluacion-cambios-funcion-motora-fase-cronica-ataque-cerebrovascular/id/60810265.html)
22. Sánchez Blanco, I.; Ochoa Sangrador, C. e Izquierdo Sánchez, M. Pronóstico de recuperación funcional en personas supervivientes de un ictus. *Rehabilitación* (Madr) 2000; 34(6):412-422. Disponible en: <http://sid.usal.es/articulos/discapacidad/7209/8-2-6/pronostico-de-recuperacion-funcional-en-personas-supervivientes-de-un-ictus.aspx>
23. Sanchez Sanchez, Martha Adriana. Incidencia de fibrilación auricular, en pacientes con evento vascular cerebral de tipo isquémico. Veracruz. Febrero 2014.
24. Santos Andrés, J.F., et al. Eficiencia y efectividad del tratamiento rehabilitador en el hemipléjico. Estudio evolutivo. *Rehabilitación* (Madr) 2004;38(2):66-71. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-eficiencia-efectividad-del-tratamiento-rehabilitador-13058451>
25. Sociedad Argentina de Cardiología. Colegio de farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires. Guía de actualización de accidente cerebro vascular. 2011. Disponible en: <http://www.colfarma.org.ar/Cient%C3%ADfca/Documentos%20compartidos/2011%20Guia%20Actualizacion%20ACV.pdf>
26. Valverde, Martha Elena y Serrano, María del Pilar. Terapia de neurodesarrollo. Concepto de Bobath. *Past & Rest Neurol* 2003; 2(2):139-142. Disponible en: <http://www.mediagraphic.com/pdfs/plasticidad/prn-2003/prn032i.pdf>
27. Vicente Roca, Ana Rosa. El Concepto Bobath. Universidad de Murcia. Alteraciones cerebromotrices en el niño. Bobath K; Bobath B; Knoig W. 1989. Ed. Médica Panamericana. Madrid. Disponible en: <http://ocw.um.es/cc.-de-la->

[salud/intervencion-clinica-en-el-paciente-neurologico/material-de-clase-1/tema2.tratamiento-neuroevolutivo-de-bobath.pdf](#)

28. Vivancos-Matellano, F, et al. Guía del tratamiento de la espasticidad. Rev neurol 2007; 45 (6): 365-375 Disponible en: [http://www.fundacionborjasanchez.org/upload/documentos/20110907150632.guia\\_del\\_tratamiento\\_integral\\_de\\_la\\_espasticidad.pdf](http://www.fundacionborjasanchez.org/upload/documentos/20110907150632.guia_del_tratamiento_integral_de_la_espasticidad.pdf)
29. Zorowitz, R. et al Stroke. En Physical Medicine and Rehabilitation Board Review, 2004: 25 – 26, 34. 10. Wade DT, Wood VA, Langton Hewer R. Recovery after stroke: the first 3 months.
30. Vendrell, J.M. Las afasias: Semiología y tipos clínicos. Rev Neurol 2001; 32: 980-6.

# ANEXOS

Anexo I:

Ficha de recolección de datos: Manejo rehabilitador del paciente con ecv grado de independencia funcional y en actividades de la vida diaria alcanzada en Hospital de Rehabilitación Aldo Chavarría. Enero 2012 a diciembre 2014.

No de encuesta: \_\_\_\_ Fecha: \_\_/\_\_/\_\_ Expediente: \_\_\_\_\_

Nombres y apellidos: \_\_\_\_\_

**I. Características sociodemográficas**

1. Edad: 1: 0 -14 años: \_\_\_\_ 2: 15 – 34 años: \_\_\_\_ 3: 35 – 49 años: \_\_\_\_  
4: 50 – 64 años: \_\_\_\_ 5: 64 y + años: \_\_\_\_

2. Sexo del paciente: 2.1) F: \_\_\_\_; 2.2) M: \_\_\_\_

3. Procedencia: 3.1) Urbano: \_\_\_\_, 3.2) Rural: \_\_\_\_;

4. Escolaridad. 4.1) No sabe leer \_\_\_\_, 4.2) Primaria: \_\_\_\_, 4.3) Secundaria \_\_\_\_,  
4.4) Educación superior \_\_\_\_, 4.5) Educación Técnica \_\_

5. Ocupación: 5.1) Ama de casa \_\_\_\_, 5.2) Comerciante \_\_\_\_, 5.3) Profesional \_\_\_\_,  
5.4) Estudiante \_\_\_\_, 5.5) Obrero: \_\_\_\_, 5.6) Otro \_\_\_\_, 5.7) Ninguno \_\_\_\_

6. Lugar de referencia: 6.1 HALF: \_\_ 6.2 Manolo Morales: \_\_ 6.3 HAN: \_\_  
6.4 C/S: \_\_\_\_ 6.5 Cuenta propia: \_\_\_\_ 6. Clínica previsual: \_\_\_\_

**II. características clínicas.**

7.1) Hemiplejia espástica \_\_\_\_ 7.3) Hemiparesia espástica \_\_\_\_

7.2) Hemiplejia flácida \_\_\_\_ 7.4) Hemiparesia flácida \_\_\_\_

**8. Patologías asociadas.**

8.1 HTA: \_\_\_\_ 8.2: DM: \_\_ 8.3: Cardiopatía: \_\_ 8.4: Afasia: \_\_

8.5: Disfagia: \_\_ 8.6: Otras: \_\_\_\_

**9. Causa del ECV**

9.1 ECV ISQUEMICO \_\_\_\_ 9.2 ECV HEMORRAGICO \_\_\_\_

### 10. Tiempo de evolución de la lesión

10.1. < 3 meses \_\_\_\_\_ 10. > 3 meses \_\_\_\_\_

11: Fecha de referencia: Fase aguda: \_\_\_\_\_ F. Sub aguda: \_\_\_\_\_ F. Crónica: \_\_\_\_\_

12: Sacó expediente: Fase aguda: \_\_\_\_\_ F. Sub aguda: \_\_\_\_\_ F. Crónica: \_\_\_\_\_

13: Pasó consulta 1ra vez: Fase aguda: \_\_\_\_\_ F. Sub aguda: \_\_\_\_\_ F. Crónica: \_\_\_\_\_

14: Fecha de ingreso: Fase aguda: \_\_\_\_\_ F. Sub aguda: \_\_\_\_\_ F. Crónica: \_\_\_\_\_

### III. MANEJO REHABILITADOR.

	Si	No
1. Cambios posturales		
2. Verticalización en mesa reclinable		
3. técnicas inhibitorias de espasticidad		
4. BOBATH		
5. Kinesiología		
6. Mecanoterapia		
7. colchones		
8. Entrenamiento a familiar		

### IV .Evaluación funcional

Escala de Brunstrom	ingreso	Egreso

### V. Grado de dependencia según Barthel.

Barthel	Ingreso	egreso
Comer		
Aseo personal, arreglarse		
Bañarse/ lavarse		
Vestirse /desvestirse		
Uso de retrete		
Control de heces		
Control de orina		
Trasladarse entre silla y cama		
Desplazarse		
Subir y bajar escaleras		
Total		

**Escalas utilizadas:**

1: Brunnstrom: \_\_\_                      2. Rankin: \_\_\_                      3. Barthel: \_\_\_                      4. Otros: \_\_\_

**VI. Tiempo de estancia hospitalaria.**

1: < 4 semanas: \_\_\_

2: 4 – 7 semanas: \_\_\_\_\_

3: 8 – 11 semanas: \_\_\_\_\_

4: 12 – 15 semanas: \_\_\_

5: 16 o más semanas: \_\_\_\_\_

Tabla 1: Pacientes con ECV según grupos etáreos, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014.

<b>Grupos etáreos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
0 – 14	0	0%
15 - 34	6	8 %
35 - 49	12	17 %
50 - 64	38	52 %
65 y +	17	23 %
Total	73	100 %

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 2: Pacientes con ECV según sexo, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014.

<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	31	42 %
Masculino	42	58 %
Total	73	100 %

Fuente: Ficha de recolección



Tabla 3: Pacientes con ECV según procedencia, Enero 2012 - diciembre 2014.

<b>Procedencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Urbano	51	70 %
Rural	22	30 %
Total	73	100 %

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 4: Pacientes con ECV según escolaridad, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014

<b>Escolaridad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No sabe leer	7	10%
Primaria	34	47%
Secundaria	23	31%
Educación superior	8	11%
Educación técnica	1	1%
Total	73	100%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 5: Pacientes con ECV según ocupación, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Ama de casa	20	27%
Comerciante	6	8%
Profesional	7	10%
Obrero	30	41%
Otro	10	14%
Total	73	100%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 6: Pacientes con ECV según lugar de referencia, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014

Lugar de referencia	Frecuencia	Porcentaje
Hospital Antonio Lenín Fonseca	33	45%
Hospital Manolo Morales	4	5%
Hospital Alemán Nicaraguense	2	3%
Centro de Salud	19	26%
Cuenta propia	7	10%
Clínica previsional	6	8%
Otros hospitales	2	3%
Total	73	100%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 7: Variante clínica presentada por ECV, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014.

<b>Variante clínica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hemiplejía Espástica	45	62%
Hemiplejía Flácida	10	14%
Hemiparesia Espástica	17	23%
Hemiparesia Flácida	1	1
Total	73	100%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 8: Tipo de ECV al ingreso, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014

<b>Diagnóstico funcional al ingreso</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
ECV Isquémico	50	69%
ECV hemorrágico	23	31%
Total	73	100%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 9: Tiempo de evolución de la lesión en pacientes con ECV, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014

Tiempo de evolución de la lesión	Frecuencia	Porcentaje
< 3 meses	56	77
> 3 meses	17	33
Total	73	100

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 10: Pacientes con ECV según tiempo de evolución de la enfermedad, desde su referencia hasta su ingreso. HRACH. Enero 2012 – diciembre 2014.

	Agudo		Sub agudo		Crónico		Sin referencia		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Fecha referencia	24	33%	35	48%	11	15%	3	4%	73	100%
Sacó expediente	11	15%	49	67%	13	18%	0	0%		
Consulta 1ra vez	8	11%	50	69%	15	20%	0	0%		
Fecha de ingreso	9	12%	46	63%	18	25%	0	0%		

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 11: Pacientes con evento cerebrovascular según patología asociada, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014

Patología asociada	Sí		No	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
HTA	71	97%	2	3%
DM	29	40%	44	60%
Cardiopatía	8	11%	65	89%
Afasia	26	36%	47	64%
Disfagia	9	12%	64	88%
Otros	6	8%	67	92%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 12: Distribución de pacientes con ECV según característica clínica y patologías asociadas. HRACH. Enero 2012 – diciembre 2014.

Característica clínica	HTA	DM	Cardiop	Afasia	Disfagia	otros
	%	%	%	%	%	%
Hemiplejía espástica	60.2%	27.4%	6.8%	21.9%	11%	4.1%
Hemiplejía flácida	13.7%	5.5%	1.4%	4.1%	0%	0%
Hemiparesia espástica	21.9%	6.8%	2.8%	9.6%	1.4%	4.1%
Hemiparesia flácida	1.4%	0%	0%	0%	0%	0%
Total	97.2%	39.7%	11%	35.6%	12.3%	8.2%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 13: Manejo rehabilitador de pacientes con evento cerebrovascular, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014. N: 73

Plan terapéutico	Sí		No	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Cambios posturales	73	100 %	0	0 %
Verticalización mesa reclinable	73	100 %	0	0 %
Téc. inhibitorias espasticidad	73	100 %	0	0 %
Bobath	73	100 %	0	0 %
Kinesiología	73	100 %	0	0 %
Mecanoterapia	70	96 %	3	4 %
Colchones	73	100 %	0	0 %
Entrenamiento a familiar	66	90%	7	10%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 14: Tiempo de estancia hospitalaria, pacientes con evento cerebrovascular, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014

Estancia hospitalaria	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 4 semanas	12	17%
De 4 a 7 semanas	35	48%
8 a 11 semanas	25	34%
12 - 15 semanas	1	1%
Total	73	100%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 15: Pacientes con ECV según característica clínica y fecha de referencia. HRACH. Enero 2012 – diciembre 2014.

característica clínica	Agudo		Sub agudo		Crónico		Sin referencia		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Hemiplejía espástica	16	22%	17	23%	9	12%	3	4%	45	61%
Hemiplejía flácida	2	3%	8	11%	0	0%	0	0%	10	14%
Hemiparesia espástica	6	8%	9	12%	2	3%	0	0%	17	23%
Hemiparesia flácida	0	0%	1	2%	0	0%	0	0%	1	2%
Total	24	33%	35	48%	11	15%	3	4%	73	100%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 16: Pacientes con ECV según variante clínica y fecha en que sacó expediente. HRACH. Enero 2012 – diciembre 2014.

Característica clínica	Agudo		Sub agudo		Crónico		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Hemiplejía espástica	8	11%	26	36%	11	15%	45	62%
Hemiplejía flácida	1	1%	9	12%	0	0%	10	13%
Hemiparesia espástica	2	3%	13	18%	2	3%	17	24%
Hemiparesia flácida	0	0%	1	1%	0	0%	1	1%
Total	11	15%	49	67%	13	18%	73	100%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 17: Pacientes con ECV según variante clínica y fecha en que pasó consulta por primera vez. HRACH. Enero 2012 – diciembre 2014.

Variante clínica	Agudo		Sub agudo		Crónico		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Hemiplejía espástica	6	8%	27	37%	12	16%	45	61%
Hemiplejía flácida	1	2%	9	12%	0	0%	10	14%
Hemiparesia espástica	1	2%	13	17%	3	4%	17	23%
Hemiparesia flácida	0	0%	1	2%	0	0%	1	2%
Total	8	12%	50	68%	15	20%	73	100%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 18: Pacientes con ECV según variante clínica y fecha en que ingresó. HRACH. Enero 2012 – diciembre 2014.

Característica clínica	Agudo		Sub agudo		Crónico		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
Hemiplejía espástica	7	10%	23	32%	15	21%	45	63%
Hemiplejía flácida	1	1%	9	12%	0	0%	10	13%
Hemiparesia espástica	1	1%	13	18%	3	4%	17	23%
Hemiparesia flácida	0	0%	1	1%	0	0%	1	1%
Total	9	12%	46	63%	18	25%	73	100%

Fuente: Ficha de recolección



Tabla 19: Escalas utilizadas para valorar pacientes con ECV. HRACH. Enero 2012 – diciembre 2014.

Escalas	Sí		No	
	Frec	%	Frec	%
Brunnstrom	73	100%	0	0%
Rankin	11	15%	62	85%
Barthel	73	100%	0	0%
Otros	0	0%	73	100%

Tabla 20: Evaluación funcional con escala de Brunnstrom en pacientes con evento cerebro vascular, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014.

Brunnstrom	Ingreso		Egreso	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
<b>Brunnstrom I</b>	18	25%	2	3%
<b>Brunnstrom II</b>	44	60%	27	37%
<b>Brunnstrom III</b>	11	15%	26	35%
<b>Brunnstrom IV</b>	0	0%	18	25%
<b>Total</b>	73	100%	73	100%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 21: Evaluación de pacientes con ECV según Brunnstrom y fecha que ingresó. HRACH. Enero 2012 – diciembre 2014.

Brunnstrom	Agudo		Sub agudo		Crónico		Total	
	Ing	Eg	Ing	Eg	Ing	Eg	Ing	Eg
Brunnstrom I	3%	0%	19%	1%	3%	1%	25%	2%
Brunnstrom II	7%	4%	35%	22%	18%	11%	60%	37%
Brunnstrom III	3%	7%	8%	19%	4%	10%	15%	36%
Brunnstrom IV	0%	1%	0%	21%	0%	3%	0%	25%
Total	13%	12%	62%	63%	25%	25%	100%	100%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 22: Evaluación funcional con escala de Brunnstrom en pacientes con evento cerebro vascular, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014

	Brunnstrom I		Brunnstrom II		Brunnstrom III		Brunnstrom IV		Total
	Ing	Egre	Ing	Egre	Ing	Egre	Ing	Egre	
1: Cambio postural	18%	1%	75%	25%	7%	66%	0%	7%	100%
2: Verticalización en M/R	18%	1%	75%	25%	7%	66%	0%	7%	100%
3: Técnica inhibitoria de espasticidad,	18%	1%	75%	25%	7%	66%	0%	7%	100%
4: Bobath	18%	1%	75%	25%	7%	66%	0%	7%	100%
5: Kinesiología	18%	1%	75%	25%	7%	66%	0%	7%	100%
6: Mecanoterapia	18%	1%	71%	23%	7%	63%	0%	7%	96%
, 7: Colchones	18%	1%	75%	25%	7%	66%	0%	7%	100%

Fuente: Ficha de recolección.

Tabla 23: Evaluación de dependencia en AVD con escala de Barthel en pacientes con evento cerebro vascular, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014.

		Frecuencia	Porcentaje
Dependencia Total	<b>Ingreso</b>	<b>13</b>	<b>18%</b>
	Egreso	1	1%
Dependencia severa	<b>Ingreso</b>	<b>55</b>	<b>75%</b>
	Egreso	18	25%
Dependencia moderada	<b>Ingreso</b>	<b>5</b>	<b>7%</b>
	Egreso	48	66%
Dependencia escasa	<b>Ingreso</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
	Egreso	5	7%
Independiente	<b>Ingreso</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
	Egreso	1	1%
Total		73	100%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 24: Evaluación de dependencia en AVD con escala de Barthel con respecto al tiempo de evolución de la lesión en pacientes con evento cerebro vascular, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014.

		< de 3 meses	> de 3 meses	Total
Dependencia Total	<b>Ingreso</b>	<b>17%</b>	<b>1%</b>	<b>18%</b>
	Egreso	1%	0%	1%
Dependencia severa	<b>Ingreso</b>	<b>56%</b>	<b>19%</b>	<b>75%</b>
	Egreso	14%	11%	25%
Dependencia moderada	<b>Ingreso</b>	<b>4%</b>	<b>3%</b>	<b>7%</b>
	Egreso	54%	12%	66%
Dependencia escasa	<b>Ingreso</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
	Egreso	7%	0%	7%
Independiente	<b>Ingreso</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
	Egreso	1%	0%	1%
Total		77%	23%	100%

Fuente: Ficha de recolección

Tabla 25: Evaluación de dependencia en AVD con escala de Barthel con respecto a la terapia de rehabilitación en pacientes con evento cerebro vascular, HRACH. Enero 2012 - diciembre 2014

	Dep total		Dep severa		Dep moder		Dep escasa		Independiente		Total
	Ing	Egre	Ing	Egre	Ing	Egre	Ing	Egre	Ing	Egre	
1	<b>18%</b>	1%	<b>75%</b>	25%	<b>7%</b>	66%	<b>0%</b>	7%	<b>0%</b>	1%	100%
2	<b>18%</b>	1%	<b>75%</b>	25%	<b>7%</b>	66%	<b>0%</b>	7%	<b>0%</b>	1%	100%
3	<b>18%</b>	1%	<b>75%</b>	25%	<b>7%</b>	66%	<b>0%</b>	7%	<b>0%</b>	1%	100%
4	<b>18%</b>	1%	<b>75%</b>	25%	<b>7%</b>	66%	<b>0%</b>	7%	<b>0%</b>	1%	100%
5	<b>18%</b>	1%	<b>75%</b>	25%	<b>7%</b>	66%	<b>0%</b>	7%	<b>0%</b>	1%	100%
6	<b>18%</b>	1%	<b>71%</b>	23%	<b>7%</b>	63%	<b>0%</b>	7%	<b>0%</b>	1%	96%
7	<b>18%</b>	1%	<b>75%</b>	25%	<b>7%</b>	66%	<b>0%</b>	7%	<b>0%</b>	1%	100%

1: Cambio postural, 2: Verticalización en M/R, 3: Técnica inhibitoria de espasticidad, 4: Bobath, 5: Kinesiología, 6: Mecanoterapia, 7: Colchones.

Fuente: Ficha de recolección.

Tabla 26: Evaluación de pacientes con ECV según Barthel y fecha que ingresó. HRACH. Enero 2012 – diciembre 2014.

Barthel	Agudo		Sub agudo		Crónico		Total	
	Ing	Eg	Ing	Eg	Ing	Eg	Ing	Eg
Dependencia total	1%	0%	15%	1%	1%	0%	17%	1%
Dependencia severa	11%	1%	44%	12%	21%	11%	76%	24%
Dependencia moderada	0%	10%	4%	43%	3%	14%	7%	67%
Dependencia escasa	0%	0%	0%	7%	0%	0%	0%	7%
Independiente	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Total	12%	12%	63%	63%	25%	25%	100%	100%

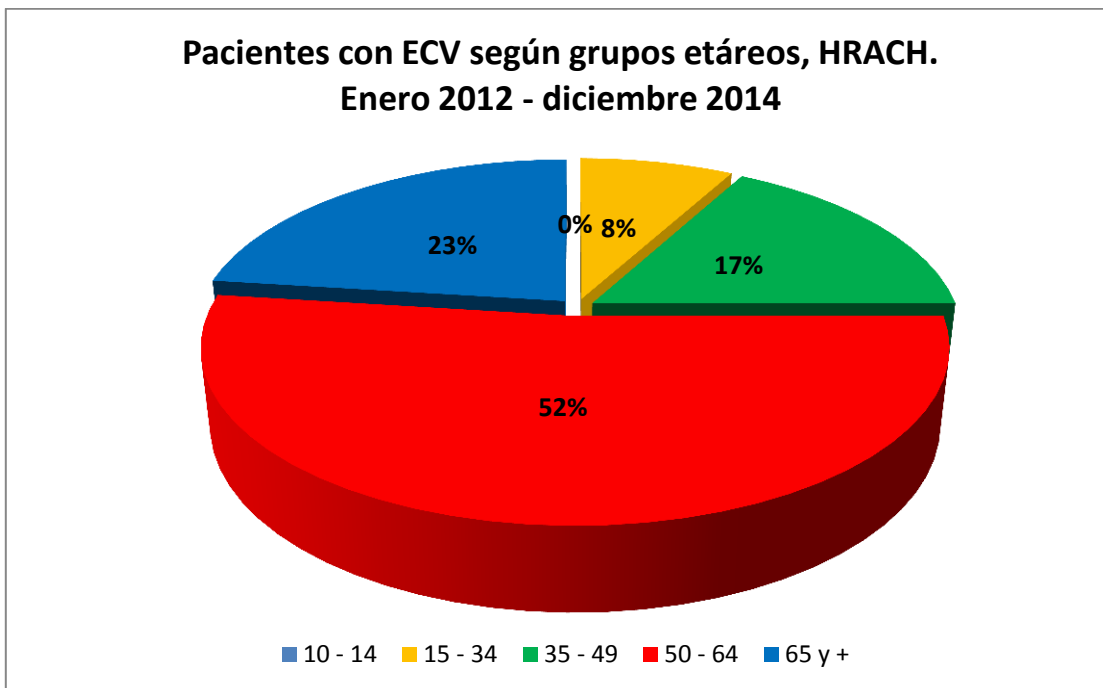
Fuente: Ficha de recolección

Tabla 27: Pacientes con ECV según estancia hospitalaria y fecha en que ingresó. HRACH. Enero 2012 – diciembre 2014.

	Agudo		Sub agudo		Crónico		Total	
	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
< 4 sem	1	1%	8	11%	3	4%	12	16%
4 – 7 sem	3	4%	23	32%	9	13%	35	49%
8 – 11 sem	5	7%	14	19%	6	8%	25	34%
12 – 15 sem	0	0%	1	1%	0	0%	1	1%
Total	9	12%	46	63%	18	25%	73	100%

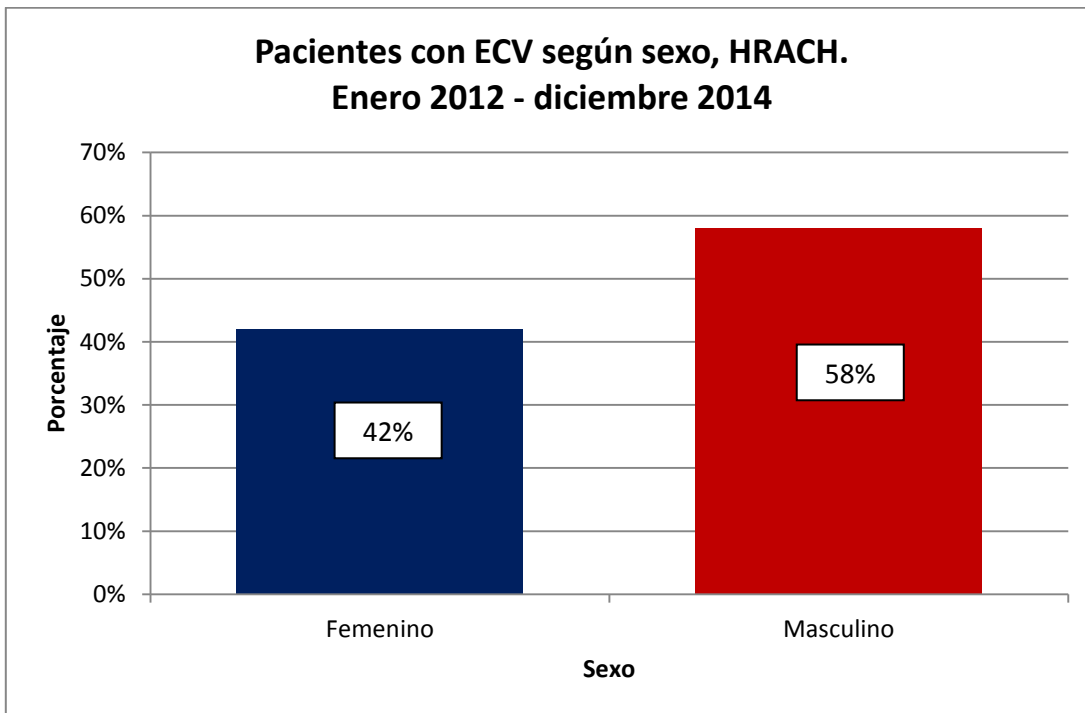
Fuente: Ficha de recolección

Gráfico 1.



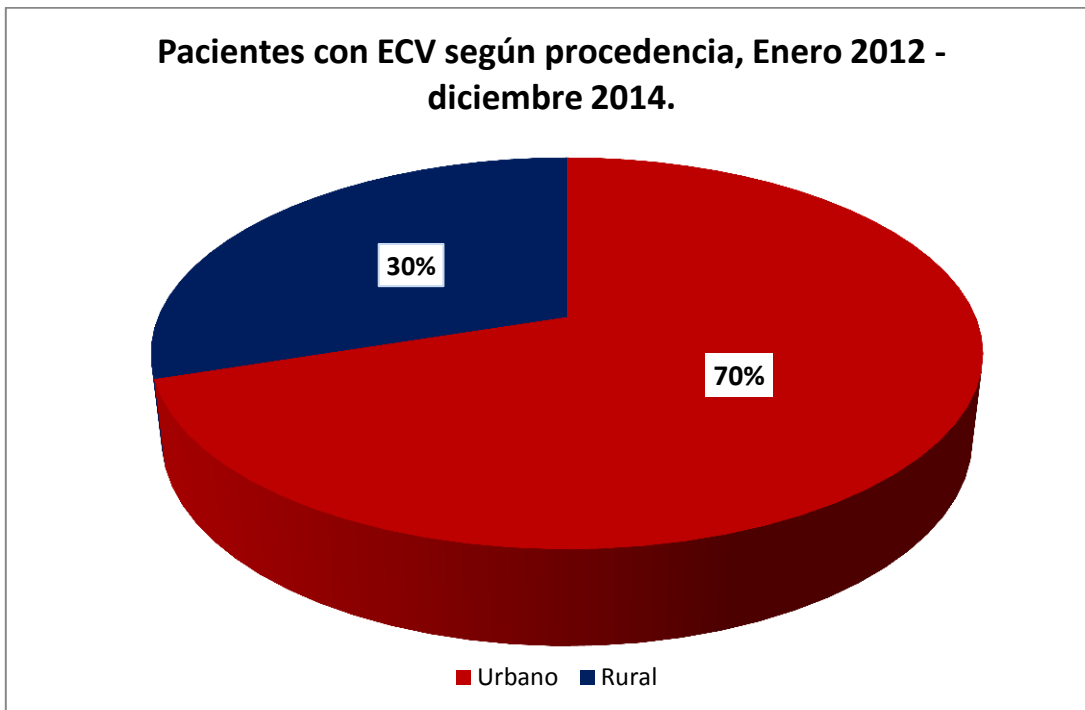
Fuente: Tabla 1.

Gráfico 2



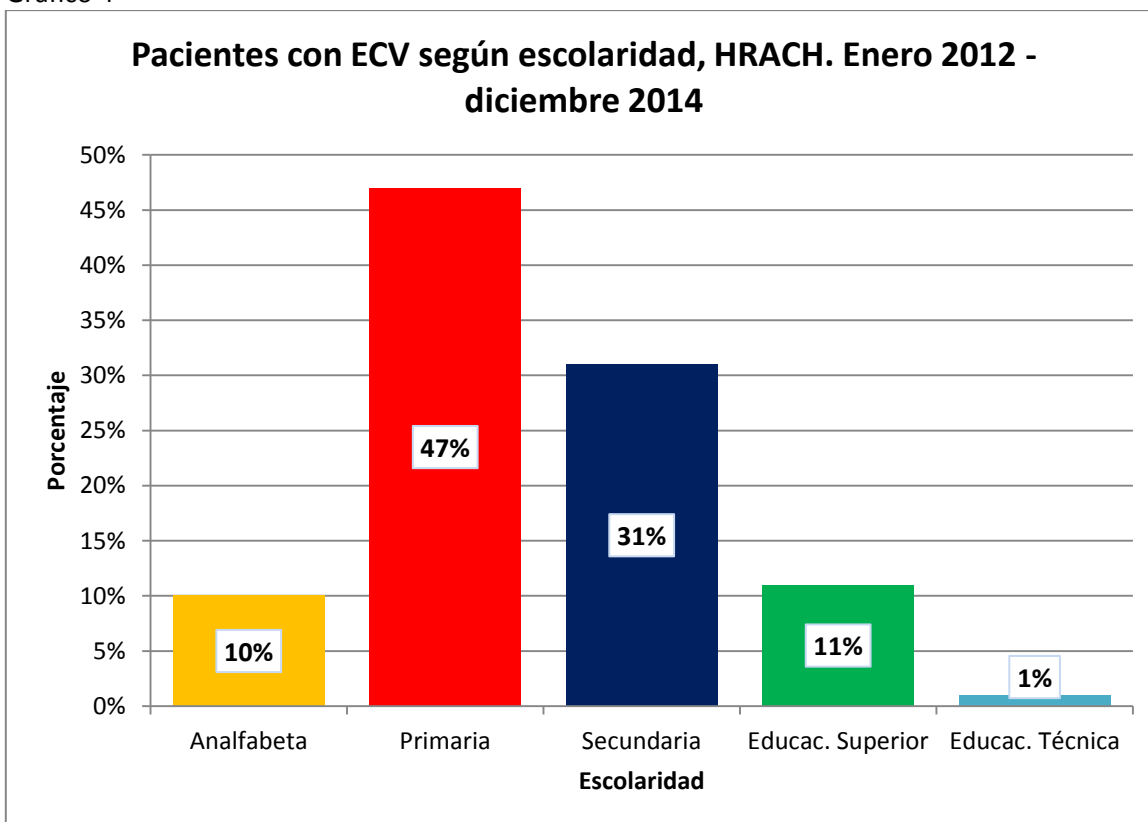
Fuente: Tabla 2.

Gráfico 3



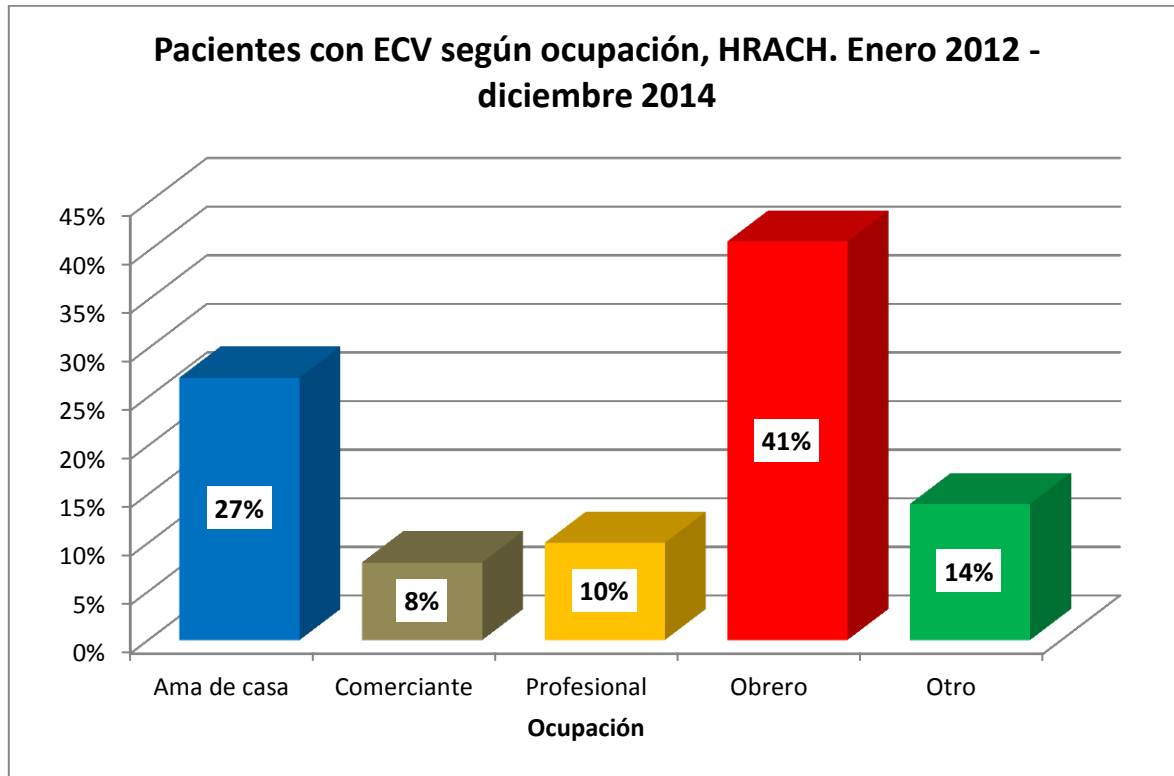
Fuente: Tabla 3

Gráfico 4



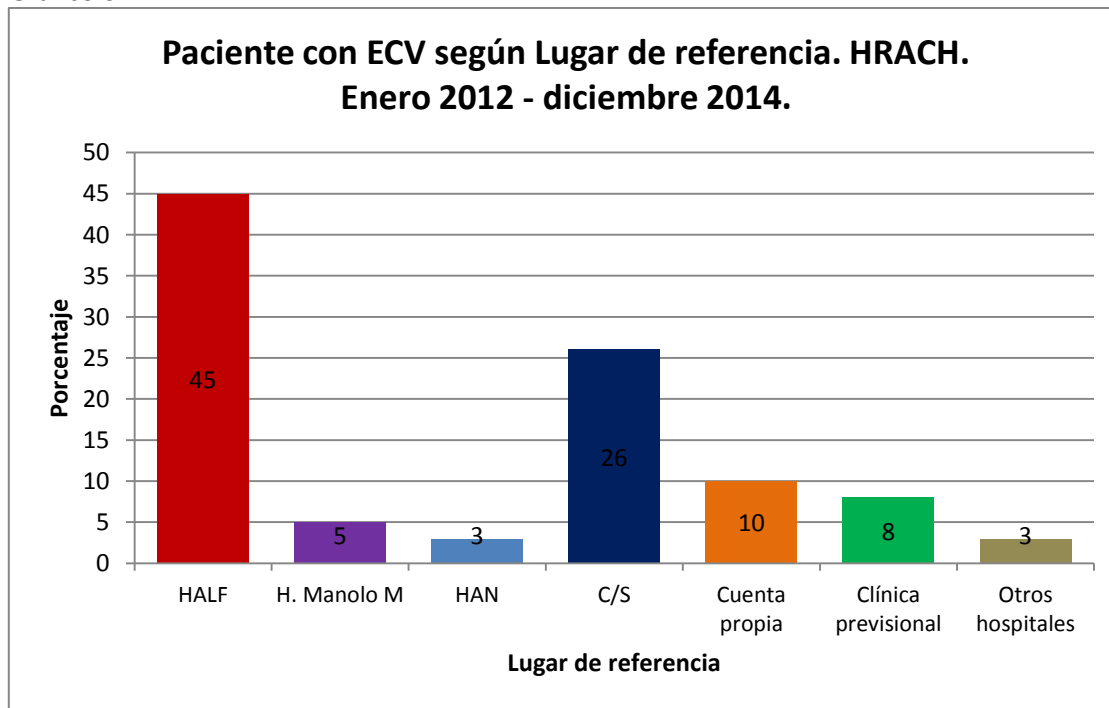
Fuente: Tabla 4

Gráfico 5



Fuente: Tabla 5

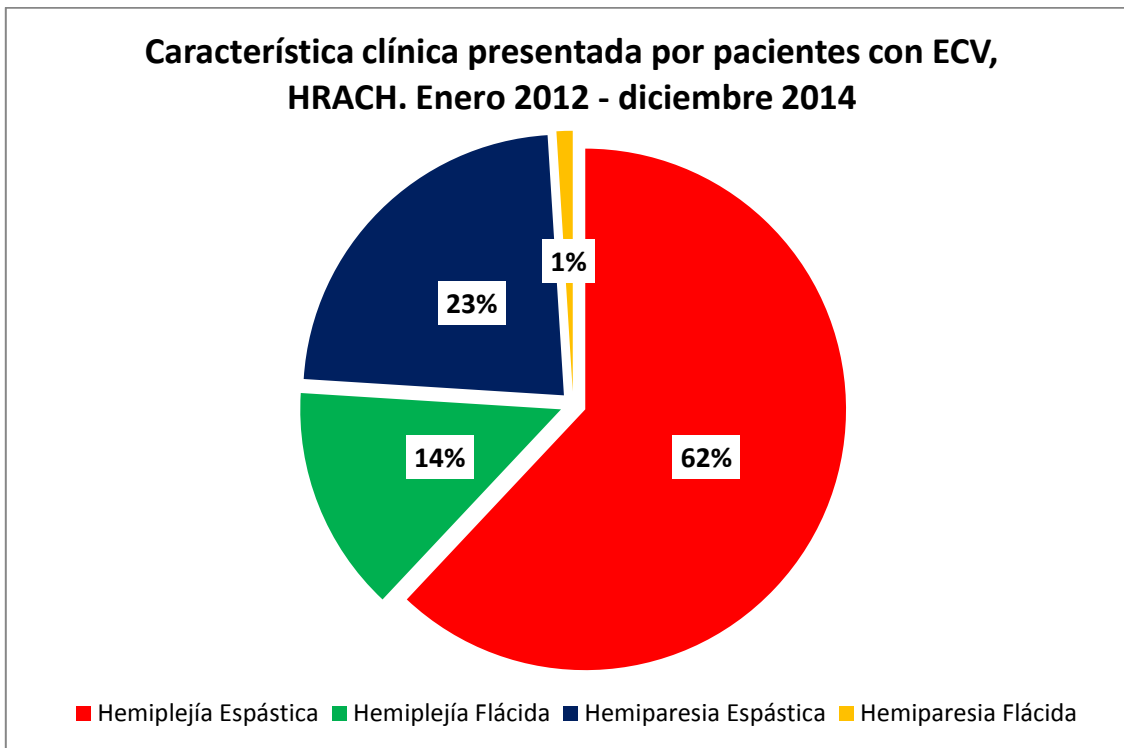
Gráfico 6



Fuente: Tabla 6

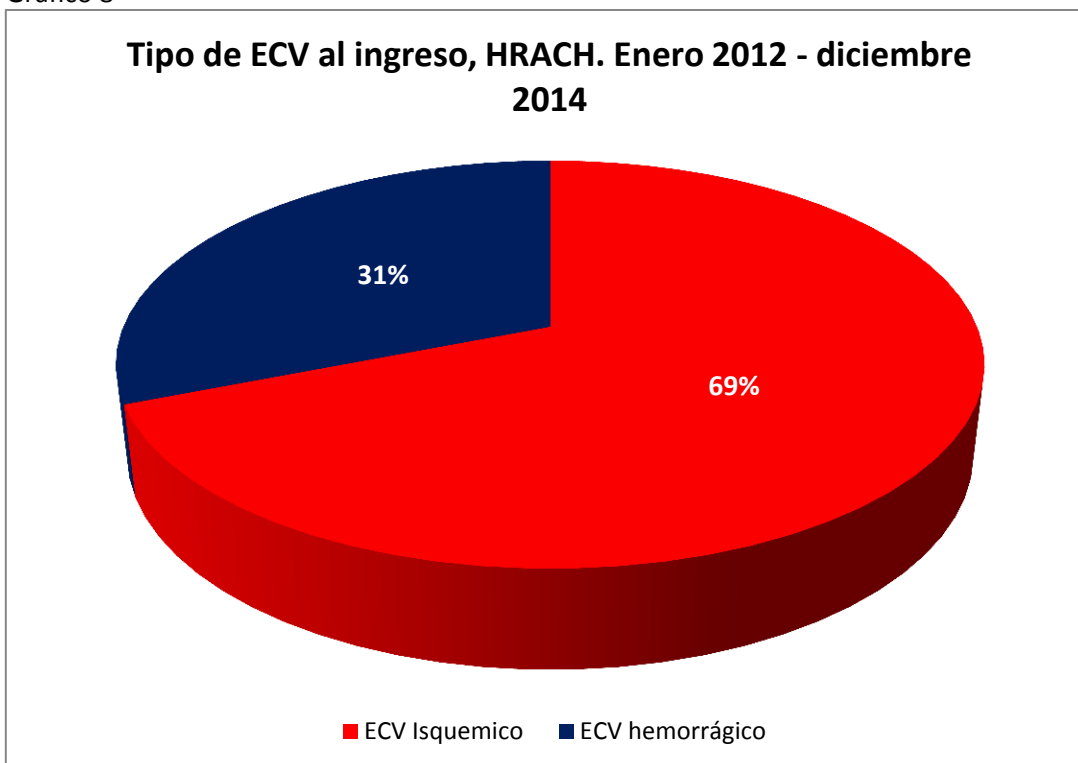


Gráfico 7



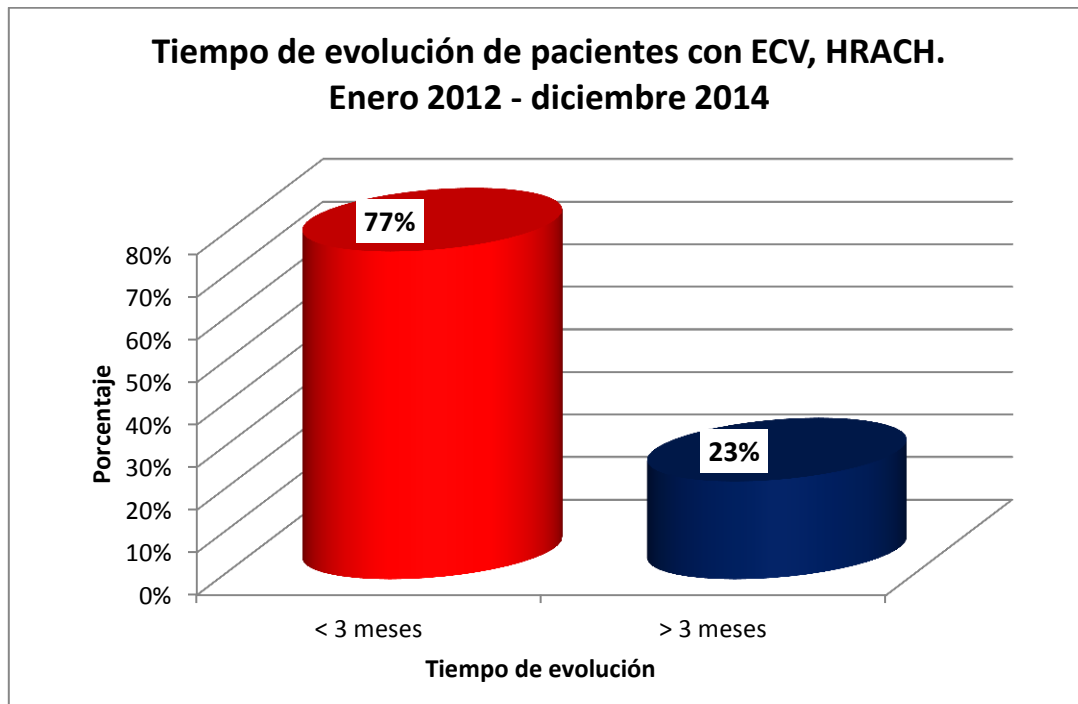
Fuente: Tabla 7

Gráfico 8



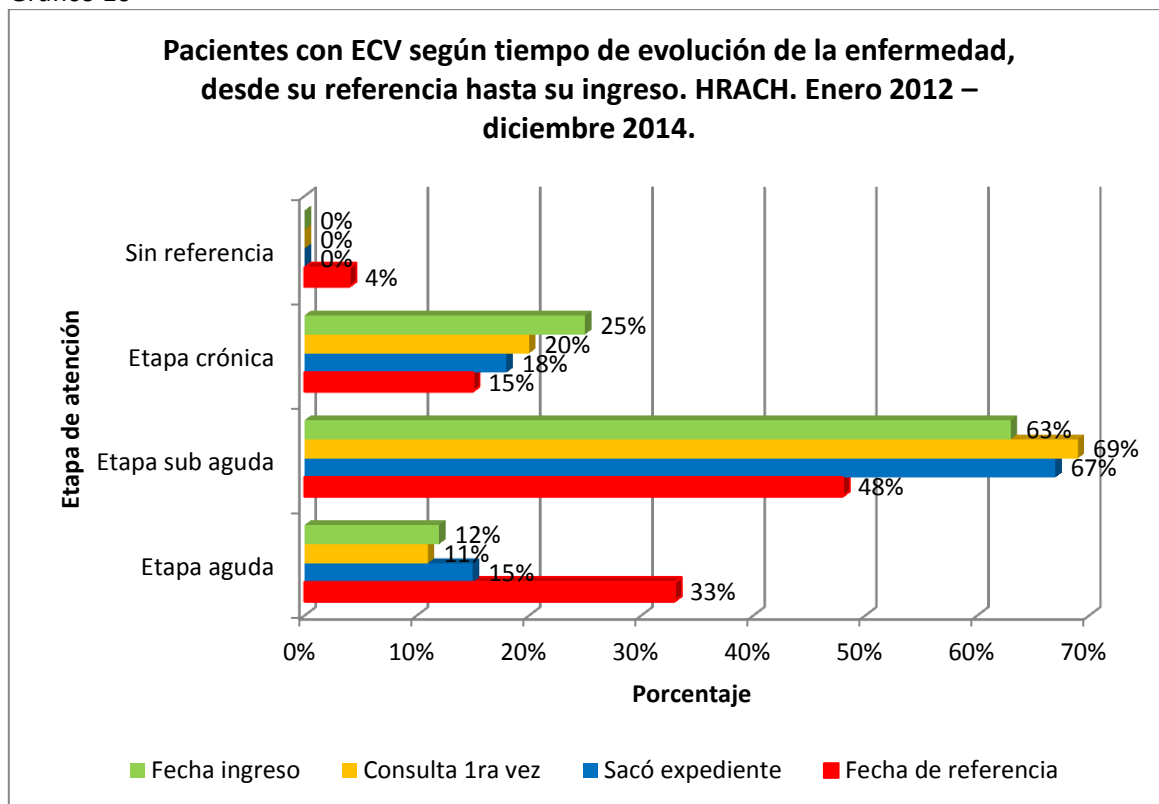
Fuente: Tabla 8

Gráfico 9



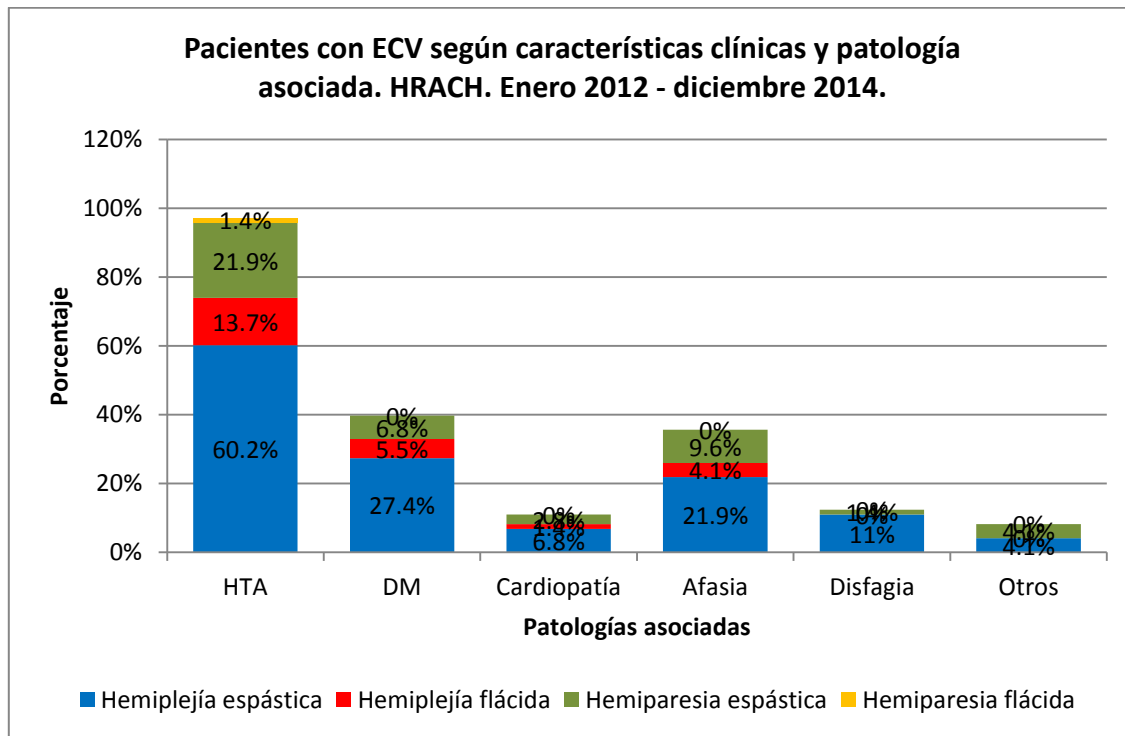
Fuente: Tabla 9

Gráfico 10



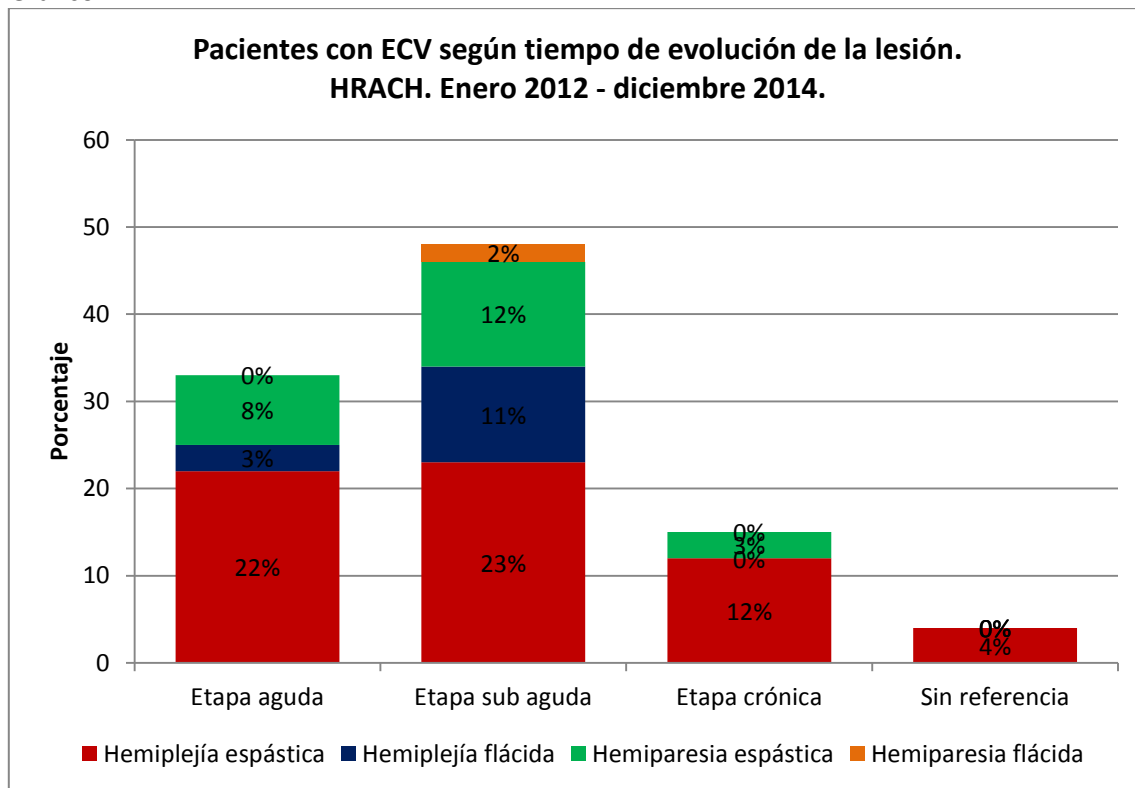
Fuente: Tabla 10

Gráfico 11



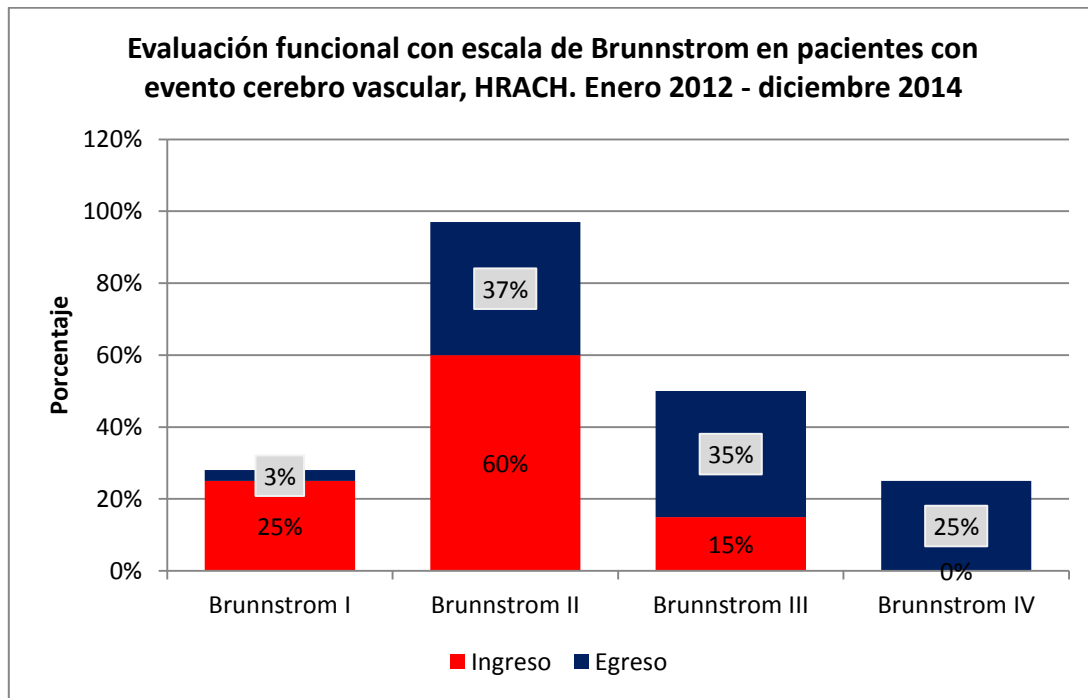
Fuente: Tabla 12

Gráfico 12



Fuente: Tabla 15

Gráfico 13



Fuente: Tabla 20