



---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD**  
**“DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ” DISTRITO FEDERAL**  
**UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE**

**“PREVALENCIA DE FACTORES DETERMINANTES DE MAL PRONÓSTICO  
FUNCIONAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL”**

**TESIS DE POSGRADO**  
**PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN**  
**MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

**PRESENTA:**

**DR. ANGEL MAGALLANES ALAMO**

**MÉXICO D.F. 2013.**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ" DISTRITO FEDERAL  
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE

**"PREVALENCIA DE FACTORES DETERMINANTES DE MAL PRONÓSTICO  
FUNCIONAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL"**

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 34011  
NÚMERO DE REGISTRO R-2012-34011-16

**PRESENTA**

**DR. ANGEL MAGALLANES ALAMO**

MÉDICO RESIDENTE DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA DE REHABILITACIÓN  
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE  
UMAE "DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ". DISTRITO FEDERAL, IMSS

**INVESTIGADOR RESPONSABLE Y TUTOR**



---

**DRA. AIDEÉ GIBRALTAR CONDE**

MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN  
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN  
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE  
UMAE "DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ". DISTRITO FEDERAL, IMSS



ASASOR

---

**DRA. RUTH JIMÉNEZ CRUZ**

MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN  
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE  
UMAE "DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ". DISTRITO FEDERAL, IMSS

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
“DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ” DISTRITO FEDERAL  
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE**

**“PREVALENCIA DE FACTORES DETERMINANTES DE MAL PRONÓSTICO  
FUNCIONAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL”**

**COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 34011  
NÚMERO DE REGISTRO R-2012-34011-16**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**



---

**DR. IGNACIO DEVESA GUTIÉRREZ**

MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN  
DIRECTOR MÉDICO DE LA UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE  
UMAE “DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ”. DISTRITO FEDERAL, IMSS



---

**DRA. MARÍA ELENA MAZADIEGO GONZÁLEZ**

MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN  
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA  
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE  
UMAE “DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ”. DISTRITO FEDERAL, IMSS

## **DEDICATORIA**

**A mi madre por su paciencia infinita y su apoyo incondicional.**

**A mis hermanos: Elizabeth, Andrés, Aurora y Gerardo gracias por estar ahí cuando los necesito.**

**A mis trece sobrinos: Brisa, Jorge, Nayeli, Génesis, Brianda, Andrés, Alejandro, Carola, Diego, Angel, Samira, Alison y Damián.**

**A Perla, mi futura esposa, gracias por compartir tu vida conmigo. Te amo.**

## ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ANTECEDENTES.....	2
JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	11
OBJETIVO GENERAL.....	12
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
HIPÓTESIS GENERAL.....	13
MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
MODELO CONCEPTUAL.....	15
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.....	16
RESULTADOS .....	17
GRÁFICAS.....	19
DISCUSIÓN.....	23
CONCLUSIONES.....	25
REFERENCIAS.....	27
ANEXOS.....	30

## RESUMEN

Prevalencia de factores determinantes de mal pronóstico funcional en pacientes con Enfermedad Vascul ar Cerebral.

Magallanes A., Gibraltar A., Jiménez R.

Introducción. La relevancia de la Enfermedad Vascul ar Cerebral (EVC) radica en que se trata de una causa importante de discapacidad en nuestro medio. La estimación precoz del pronóstico funcional a medio y largo plazo en una persona con EVC resulta esencial para diseñar objetivos realistas de rehabilitación.

Objetivo. Conocer la prevalencia de factores determinantes de mal pronóstico funcional en pacientes con Enfermedad Vascul ar Cerebral que acudieron a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte en el 2011.

Material y métodos. Estudio observacional retrospectivo realizado en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, mediante revisión de expedientes clínicos de la consulta de Rehabilitación Neurológica del 2011. Se identificó a los pacientes con diagnóstico de Enfermedad Vascul ar Cerebral mayores de 18 años y se analizaron los siguientes datos en el apartado de notas médicas de primera vez: edad, índice de control motor de miembro superior a la 6ta semana, equilibrio en sedestación, afasia y deambulaci3n temprana.

Resultados. El total de poblaci3n estudiada fue de 170 pacientes, 86 de ellos mujeres (50.6%). El tiempo de evoluci3n al ingreso fue de 2 a 12 semanas, con una media de 4.88. Edad con una media de  $63.38 \pm 15.3$  años. 45.8% de los pacientes fueron mayores de 65 años. El índice de control motor del miembro superior fue de 42.76 en promedio (normal 100), 70.5% tuvieron un índice motor menor de 66. El 55.3% de los pacientes tuvieron un control de tronco en sedestaci3n menor de 2 (pobre a moderado). El 45.9% de los pacientes presentó afasia y el 58.8% de los pacientes no lograron deambulaci3n temprana.

Conclusiones. El tiempo entre el establecimiento de la EVC y el ingreso a la unidad de rehabilitaci3n esta dentro de lo reportado en la literatura. De los factores determinantes de mal pronóstico funcional se encontró una alta prevalencia de edad mayor de 65 años e índice motor menor de 66. El control de tronco pobre o moderado fue de prácticamente el doble de lo reportado en la literatura. La afasia e incapacidad para lograr deambulaci3n temprana fue similar a lo reportado en la literatura. Se concluye que el 89.4% de la poblaci3n de estudio tuvo al menos un factor determinante de mal pronóstico funcional.

## ANTECEDENTES

### Definición

La Enfermedad Vascular Cerebral (EVC) es definida por la OMS como el síndrome clínico de inicio focal, súbito, con déficit neurológico, que persiste por más de 24 horas o incluso causa la muerte, sin ninguna causa específica demostrable que no sea vascular.<sup>3</sup>

La EVC se considera un problema de salud pública en México por su alto índice de mortalidad y dependencia. En los países industrializados es la tercera causa de muerte, después del cáncer y las enfermedades cardiovasculares. Su incidencia está en aumento a pesar de los esquemas de control terapéuticos efectivos y bien tolerados.<sup>1, 2</sup>

En Estados Unidos de América la EVC ocupa el tercer lugar de mortalidad, con cifras anuales de 36.7 por cada 100 000 mujeres y 46.6 por cada 100 000 hombres, con una declinación de 60% de la mortalidad entre 1960 y 1990 debido a la mejora en las estrategias para el manejo de urgencias. Grandes estudios epidemiológicos en poblaciones “cautivas” como Framingham, Olmsted County (Rochester, Minn) y Minneapolis han proporcionado las mejores estimaciones acerca de la prevalencia e incidencia de la enfermedad.

La Enfermedad Vascular Cerebral representa la primera causa de incapacidad a nivel mundial en población adulta y la segunda causa de demencia.



Se estima que el costo de la atención de la EVC es alrededor de siete billones de euros por año en países europeos como Inglaterra. Esto comprende costos directos al sistema de salud de 2.8 billones de euros y 2.4 billones en cuidados informales; además, se agregan los costos relacionados con la pérdida de productividad y la discapacidad, que alcanzan hasta 1.8 billones de euros.

En México, en el período de 2000 a 2004 la EVC fue la tercera causa de muerte, con una tasa de 25.6/100,000 habitantes. En el análisis por género se presentó mayormente en mujeres que en hombres.

En lo que se refiere a egresos hospitalarios por todas las causas en el mismo periodo, la EVC ocupa el lugar 18, representando el 0.9% del total.<sup>11</sup>

Además de la mortalidad, la morbilidad es de primordial importancia. La EVC es la principal causa de discapacidad en los Estados Unidos.<sup>15</sup> Entre los supervivientes a largo plazo (6 meses) de una EVC, 48% tiene hemiparesia, 22% no es capaz de deambular, 24 a 53% tienen dependencia parcial o completa para la realización de las actividades de la vida diaria (AVD), 12 a 18% son afásicos, y 32% tienen depresión clínica.<sup>18</sup>

### Clasificación y factores de riesgo

Se distinguen dos grandes grupos de lesiones vasculares: isquémicas y hemorrágicas.

La Enfermedad Vascular Cerebral isquémica se define como la presencia de síntomas neurológicos con más de 24 horas de duración, manifestados con déficit motor o sensitivo, disartria, afasia, vértigo y alteraciones visuales, corroborado con estudio de imagen mediante tomografía computada de cráneo y/o resonancia magnética.<sup>3,11</sup>

La isquemia cerebral transitoria es la presencia de síntomas neurológicos con una duración mínima de 60 minutos y máxima de 24 horas.<sup>3, 11</sup>

La Enfermedad Vascular Cerebral de tipo hemorrágico se define como la presencia de síntomas neurológicos que se presentan de forma abrupta con cefalea, náusea, vómito, deterioro de la vigilia, afasia o hemiparesia, y que se corroboran con estudio de imagen.<sup>3, 11</sup>

Las lesiones isquémicas representan el 80-85% de los casos. Pueden ser focales (por obstrucción arterial o venosa) o difusas (paro cardíaco, anoxia o hipoperfusión). También pueden clasificarse como trombóticas o embólicas.<sup>4</sup>

La hemorragia intracraneal representa aproximadamente un 15-20% de todos los accidentes vasculares cerebrales, siendo la Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) el principal factor asociado (50-70% de los casos). La mayoría de estas hemorragias están localizadas profundamente en los hemisferios cerebrales.<sup>4, 5</sup>

Los mecanismos por los que se puede producir una enfermedad vascular cerebral son básicamente cuatro:

- 1) Por patología intrínseca de los vasos secundaria a aterosclerosis, lipohialinosis, vasculitis, depósito de amiloide, malformaciones vasculares, etc.
- 2) Por obstrucción vascular secundaria a material embólico originado a nivel cardíaco o en los vasos extracraneales (embolismo arterioarterial, generalmente con origen en la arteria carótida interna).
- 3) Por hipoperfusión secundaria a hipotensión o incremento de la viscosidad sanguínea.
- 4) Por ruptura de un vaso sanguíneo dentro del espacio subaracnoideo o dentro del parénquima cerebral.<sup>5</sup>

Existen una serie de factores de riesgo descritos para el desarrollo de EVC, se clasifican en modificables y no modificables.

La edad, el género, la raza y la herencia han sido identificados como marcadores de riesgo para EVC que no pueden ser modificados, sin embargo, su presencia ayuda a determinar que pacientes están en gran riesgo, lo que favorece el manejo de los factores que si pueden ser modificados.

La edad se considera el factor de riesgo más importante para sufrir EVC. Por cada 10 años de vida después de los 55 aumenta más de dos veces la incidencia de EVC.

Se ha reportado un incremento en la incidencia de EVC en grupos familiares. Las razones potenciales pueden ser la tendencia genética para el desarrollo de EVC y otros factores de riesgo, así como la exposición familiar a riesgos ambientales o estilos de vida inadecuados.

Respecto al género se ha encontrado una incidencia 2.5 veces mayor en hombres que en mujeres. Sin embargo, la esperanza de vida en las mujeres incrementa las cifras de mortalidad en estas.

Con respecto a la raza se ha encontrado dos veces más riesgo en afroamericanos que en caucásicos. El riesgo para hispanos ha sido difícil de establecer debido a su diversidad étnica, sin embargo, se considera similar que el riesgo para caucásicos.

Dentro de los factores modificables encontramos que la HAS es probablemente el factor de riesgo más importante para ambos tipos de EVC (isquémico y hemorrágico), incrementa el riesgo hasta siete veces. Sin embargo, este riesgo decrece conforme aumenta la edad, se considera que en los pacientes de 90 años el riesgo es solo dos veces mayor.

La fibrilación auricular (FA) incrementa hasta siete veces el riesgo de sufrir EVC, la enfermedad valvular causa un incremento de hasta dos veces, mientras que la falla cardíaca o la enfermedad coronaria causan un incremento de alrededor del 2%.

Los pacientes con Diabetes Mellitus incrementan su riesgo de sufrir una EVC hasta 3 veces mas.<sup>6, 7, 8,15</sup>

La relevancia de la EVC radica en que se trata de una causa importante de muerte, invalidez, dependencia y estancia hospitalaria en nuestro medio. La mayoría de los supervivientes de una EVC sufre de algún grado de discapacidad.

#### Pronóstico funcional de la EVC

El pronóstico funcional de la EVC se fundamenta en la evolución habitual de la enfermedad, así como en el uso de indicadores orientativos, de los cuales se han descrito más de 150 variables con presumible valor pronóstico, sin embargo, en la actualidad no existe un indicador que permita establecer la evolución de una manera certera, sino que solo podemos formular un serie de indicadores que nos orienten respecto al mismo.<sup>9,10</sup>

La estimación precoz del pronóstico funcional a medio y largo plazo en una persona con EVC resulta esencial para diseñar objetivos realistas de rehabilitación y para planificar la derivación del enfermo al alta hospitalaria o de rehabilitación.

Dentro de los principales factores con valor pronóstico podemos encontrar los siguientes:

1. Edad
2. Grado de discapacidad inicial

3. Índice de control motor en miembro superior a la 6ta semana
4. Tipo de EVC (isquémica, hemorrágica)
5. Afasia
6. Heminégligencia
7. Equilibrio en sedestación
8. Deambulaci3n en el primer mes,
9. Disfagia
10. Alteraciones visuales

Los siguientes factores presentan un valor pron3stico con buen nivel de evidencia:

La mayor intensidad de las deficiencias condiciona un pron3stico funcional m3s sombrío. Las escalas en rehabilitaci3n nos ayudan a medir la intensidad de cada d3ficit por separado o en funci3n de la discapacidad global.<sup>10</sup>

La edad es uno de los factores principales, especialmente relevante en EVC hemorrágica, para la que tambi3n es un factor influyente en la mortalidad.<sup>10</sup> Es el factor de riesgo m3s frecuente de la EVC, y se duplica la incidencia de las mismas cada 10 ańos, despu3s de los 55 ańos de edad. El riesgo de reincidencia de EVC es del 7-10% anual. Las personas mayores de 65 ańos tienen un riesgo de mortalidad elevado y un peor pron3stico funcional,<sup>8, 16,17</sup> con un nivel de evidencia I.<sup>14</sup>

Los d3ficits graves en la funci3n motora detectados a las 3 semanas tienden a mantenerse en los siguientes 6 meses. El miembro superior suele ser m3s afectado

que el miembro inferior.<sup>12</sup> El reinicio de movimiento proximal en el miembro superior las 4 primeras semanas no se asocia con la recuperación de la funcionalidad. En cambio, la recuperación distal precoz, especialmente si existe prensión manual voluntaria, prevé una posible función rudimentaria al 5o-6o mes.<sup>10</sup> Para su determinación se utiliza el índice de control motor (con puntajes del 1 al 100) del miembro torácico afectado, un puntaje menor de 66 se considera un factor de mal pronóstico funcional,<sup>12</sup> con un nivel de evidencia II.<sup>14</sup>

Las alteraciones del lenguaje, particularmente la presencia de afasia constituyen un factor de mal pronóstico,<sup>12,17</sup> con un nivel de evidencia II.<sup>14</sup>

La falta de control de tronco en sedestación constituye un factor de mal pronóstico.<sup>10</sup> Los pacientes con un índice de control de tronco en sedestación pobre (1) y moderado (2) tienen un peor pronóstico funcional que aquellos con un control bueno (3) y normal (4).<sup>13</sup> con un nivel de evidencia III.<sup>14</sup>

La deambulación es una de las funciones más estudiadas y de mayor trascendencia para el paciente y sus familiares. La capacidad de marcha asistida temprana (en el 1er mes) puede ayudar a estimar la probabilidad de recuperación de marcha normal o casi normal a los 6 meses, siendo la incapacidad para lograrlo un factor de mal pronóstico funcional,<sup>10</sup> con un nivel de evidencia II.<sup>14</sup>

## JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Enfermedad Vascul ar Cerebral se considera un problema de salud pública en México. Además de ser la tercera causa de mortalidad, su morbilidad es de primordial importancia. La EVC es la principal causa de discapacidad en los países desarrollados.<sup>15</sup> Entre los supervivientes a largo plazo (6 meses) de una EVC, 48% tiene hemiparesia, 22% no es capaz de deambular, 24 a 53% tienen dependencia parcial o completa para la realización de las actividades de la vida diaria (AVD), 12 a 18% son afásicos, y 32% tienen depresión clínica.<sup>18</sup>

Los factores pronósticos juegan un papel importante en la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia, simplificando e incrementado la certeza del pronóstico funcional de los pacientes. Conocer la prevalencia de dichos factores en nuestra población de estudio puede ser útil para priorizar y dirigir el enfoque de la rehabilitación en dichos pacientes y los resultados pueden ayudar a establecer metas de tratamiento apropiadas en lo concerniente a recuperación de la función motora, lenguaje, equilibrio y deambulación.



## PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de factores determinantes de mal pronóstico funcional en pacientes con Enfermedad Vascul ar Cerebral que acudieron a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte?

## OBJETIVO GENERAL

Conocer la prevalencia de factores determinantes de mal pronóstico funcional en pacientes con Enfermedad Vascul ar Cerebral que acudieron a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la prevalencia de pacientes mayores de 65 años con diagnóstico de EVC en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.
2. Determinar la prevalencia de un índice de control motor de miembro superior menor de 66 en los pacientes con diagnóstico de EVC que acuden a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.
3. Determinar la prevalencia de afasia en pacientes con EVC que acuden a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.
4. Determinar la prevalencia de un índice de control de tronco en sedestación en pacientes que con EVC que acuden a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.
5. Determinar la prevalencia deambulaci3n temprana en pacientes con EVC que acuden a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitaci3n Norte.
6. Analizar los resultados y difundir la informaci3n.

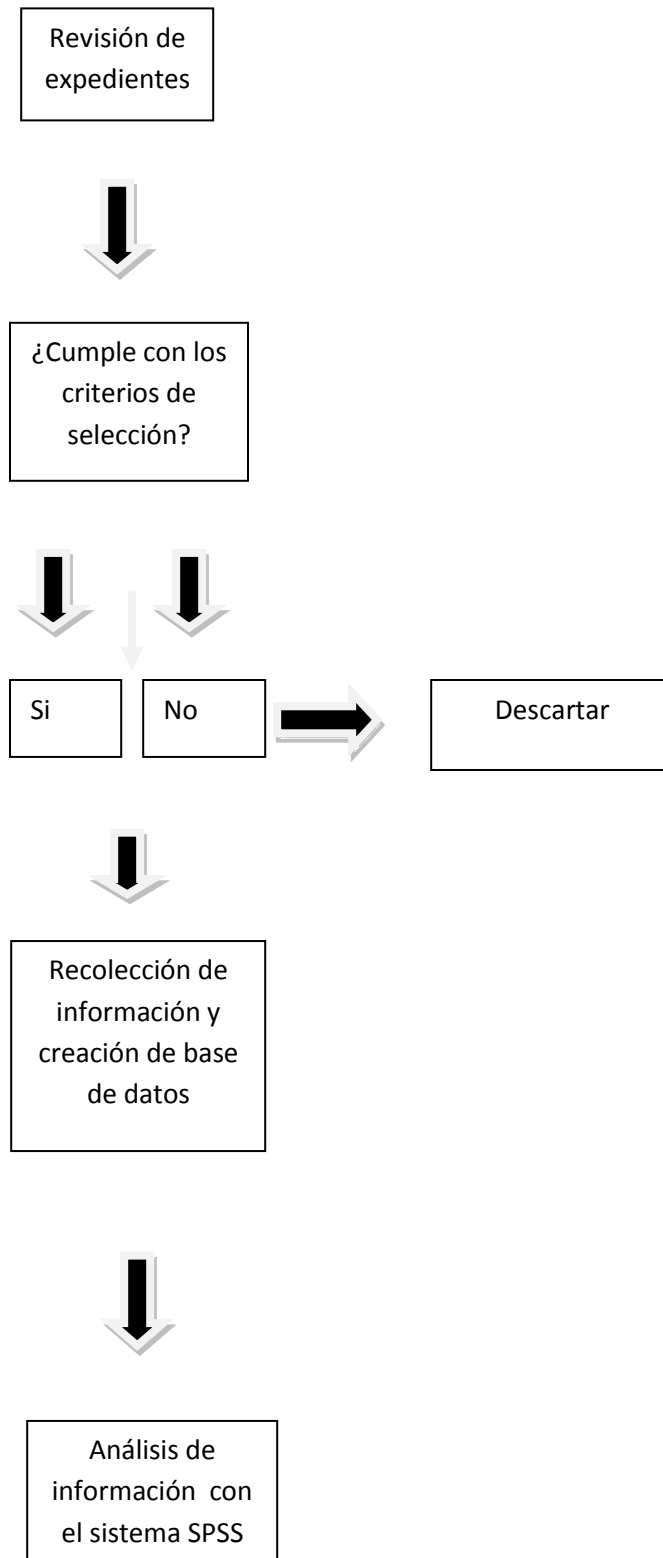
## HIPÓTESIS GENERAL

Los pacientes con Enfermedad Vascul ar Cerebral que acuden a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte tienen una alta prevalencia de factores determinantes de mal pronóstico funcional.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio de tipo retrospectivo, observacional, registrado en el comité local de investigación y ética con el folio R-2012-34011-16, que se realizó en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, mediante la búsqueda en fuentes secundarias en expedientes electrónicos clínicos en el Sistema de Consulta Externa en Hospitales (SICEH), de pacientes con diagnóstico de EVC que acudieron a consulta en el 2011. Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 18 años con expediente electrónico donde se consignaron los siguientes factores determinantes de mal pronóstico funcional en el apartado de notas médicas de primera vez: edad, índice de control motor de miembro superior a la sexta semana, equilibrio en sedestación, afasia y deambulación temprana. Una vez obtenida la información se creó una base de datos la cual fue analizada mediante el programa estadístico SPSS, obteniendo las medidas de tendencia central y frecuencias. El tamaño de muestra se determinó mediante la fórmula para una sola medición de un grupo independiente:  $N = 0.25 / (\alpha/z) + (N - 1) + 0.25$ , obteniendo un tamaño de muestra de 170 pacientes. Por el tipo de estudio no se transgredió la ética en investigación en salud y no se requirió de carta de consentimiento informado.

## DIAGRAMA DE FLUJO DEL MODELO CONCEPTUAL



## DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Nombre	Definición Conceptual	Definición Operacional	Nivel de medición
Edad	Número de años cumplidos desde el nacimiento hasta el momento actual.	Edad mayor de 65 años	Cuantitativo continuo
Índice motor	Índice de control motor de miembro superior afectado.	Índice de control motor menor de 66 a la 6ta semana posterior al establecimiento de la EVC.	Cuantitativo
Afasia	Perturbación del lenguaje caracterizada por la pérdida de memoria se los signos por medio de los cuales el hombre cambia ideas con su semejante.	Presenta afasia  No presenta afasia	Cualitativo nominal
Equilibrio en sedestación	El paciente sentado, con los pies en el suelo y sin respaldo debe ser capaz de mantener la posición y tolerar una carga desestabilizadora de aproximadamente 5lb.	El resultado se calificara como:  4, normal: capaz de hacerlo sin ayuda.  3, bueno: capaz de hacerlo pero requiere asistencia para enderezarse del lado hemipléjico  2, moderado: capaz de mantener la posición estática.  1, pobre: no es capaz de mantener la posición estática.	Cualitativo ordinal
Deambulaci3n temprana	Método de locomoci3n bípida cuya finalidad es lograr un traslado.	Logra deambulaci3n  No logra deambulaci3n	Cualitativo nominal

## RESULTADOS

El total de población estudiada fue de 170 pacientes, 84 hombres (49.4%) y 86 mujeres (50.6%) (gráfica 1).

El tiempo de evolución al momento del ingreso fue de 2 a 12 semanas, con una media de 4.88 semanas  $\pm$  2.026.

Del total de la población de estudio 66 fueron trabajadores (38.8%), 36 pensionados (21.2%) y 68 beneficiarios (40.2%).

Respecto a las variables de estudio la media de edad fue de 63.38  $\pm$  15.3 años para ambos sexos, 59.3 años para hombres y 67.7 años para mujeres. La edad mínima fue de 25 años y la máxima de 92. El total de pacientes mayores de 65 años fue de 78 (45.8%), 50 mujeres (29.4%) y 28 hombres (16.4%) (gráfica 2)

El índice de control motor del miembro superior afectado fue de 42.76 en promedio (1 a 100). 120 pacientes (70.5%) tuvieron un índice motor menor de 66. De los cuales 60 fueron mujeres y 60 hombres (gráfica 3).

En lo concerniente al control de tronco en sedestación los puntajes encontrados fueron pobre (1) en 62 pacientes (36.5%), moderado (2) en 32 pacientes (18.8%), bueno (3) en 50 pacientes (29.5%) y normal (4) en 26 pacientes (15.2%) (gráfica 4).

94 pacientes (55.3%) tuvieron un control de tronco en sedestación menor de 2 (grafica 5).

El 45.9% (78 pacientes) presentó afasia (gráfica 6).

Respecto al inicio temprano de la deambulaci3n (antes de las primeras cuatro semanas) 100 pacientes (58.8%) no la lograron (gr3fica 7).

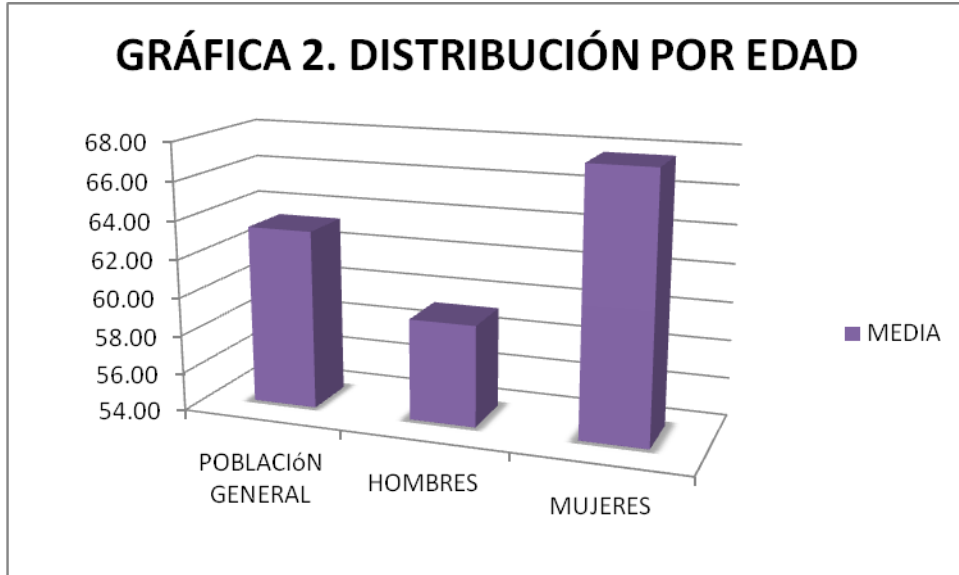


PREVALENCIA DE FACTORES DETERMINANTES DE MAL PRONÓSTICO FUNCIONAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL



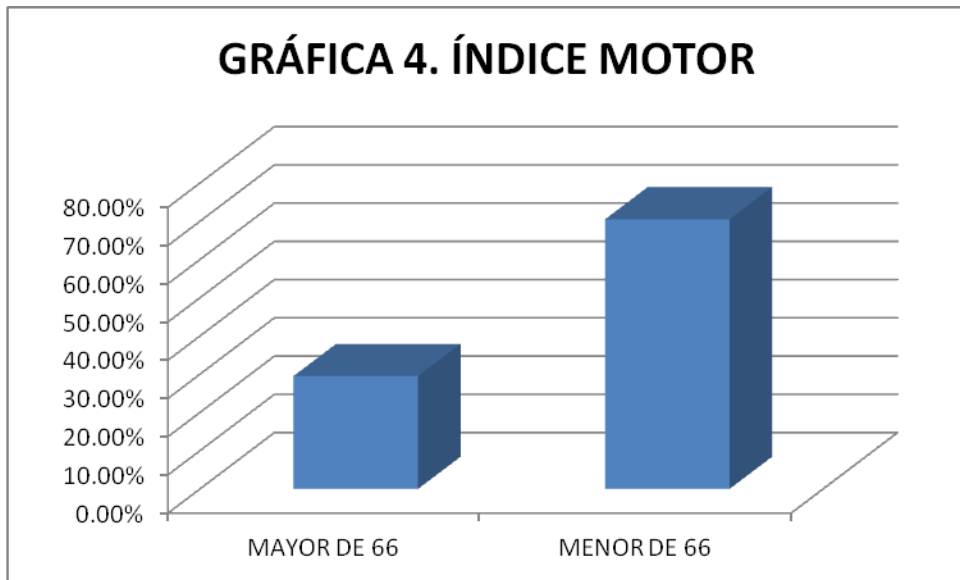
FUENTE: HRD-AMA

PREVALENCIA DE FACTORES DETERMINANTES DE MAL PRONÓSTICO FUNCIONAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL



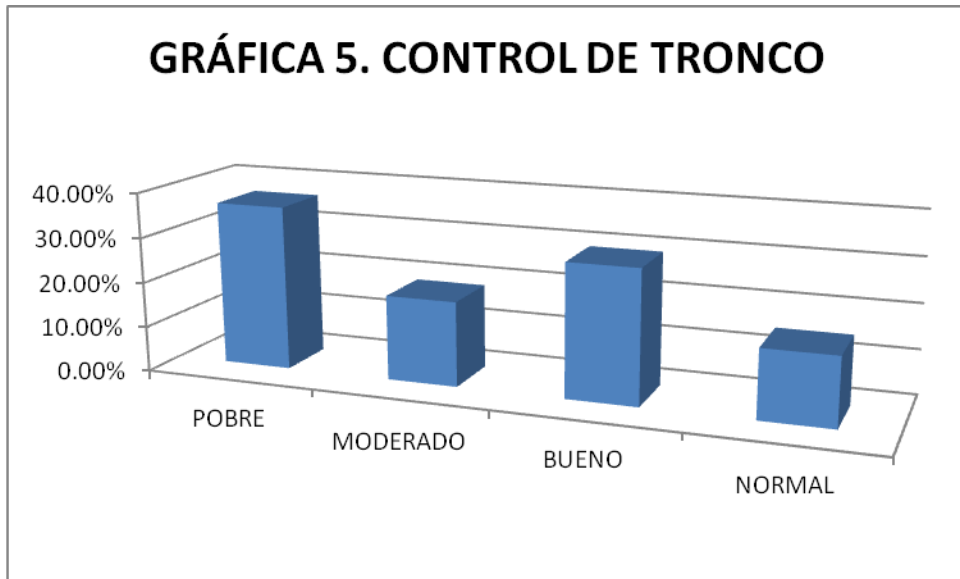
FUENTE: HRD-AMA

PREVALENCIA DE FACTORES DETERMINANTES DE MAL PRONÓSTICO FUNCIONAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL



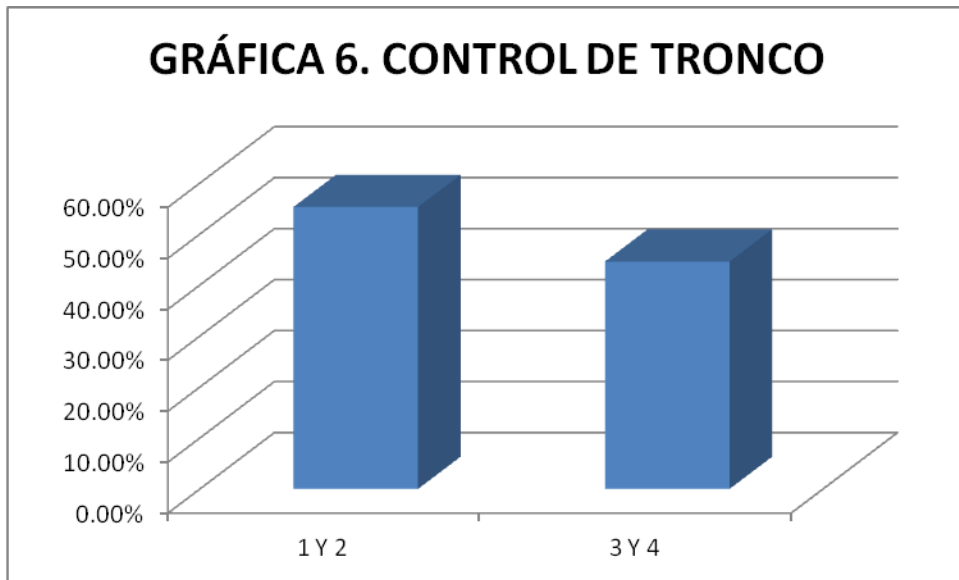
FUENTE: HRD-AMA

PREVALENCIA DE FACTORES DETERMINANTES DE MAL PRONÓSTICO FUNCIONAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL



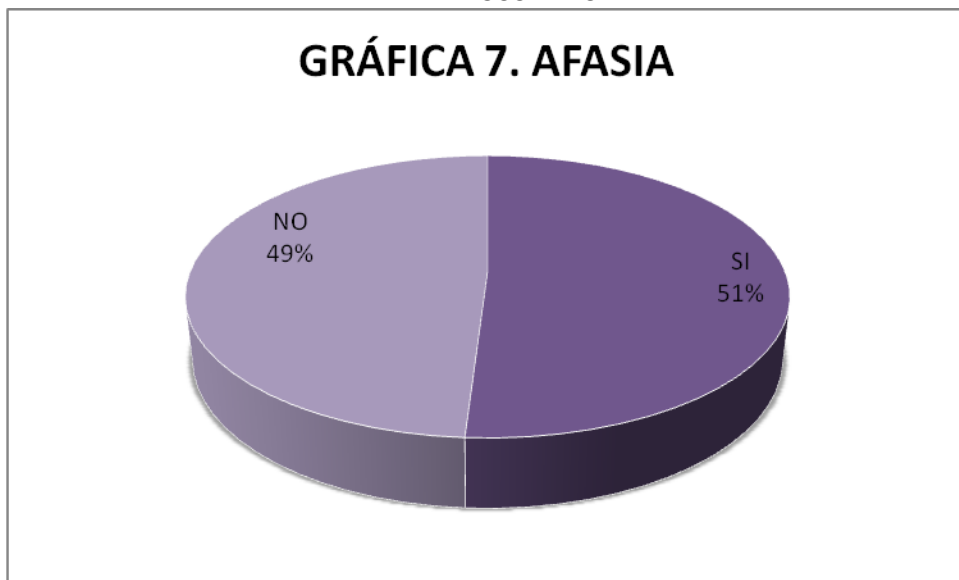
FUENTE: HRD=AMA

PREVALENCIA DE FACTORES DETERMINANTES DE MAL PRONÓSTICO FUNCIONAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL



FUENTE: HRC-AMA

PREVALENCIA DE FACTORES DETERMINANTES DE MAL PRONÓSTICO FUNCIONAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

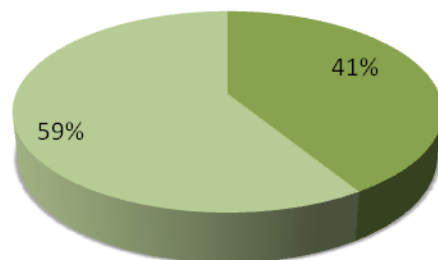


FUENTE: HRC-AMA

PREVALENCIA DE FACTORES DETERMINANTES DE MAL PRONÓSTICO FUNCIONAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

### GRÁFICA 8. DEAMBULACION TEMPRANA

■ SI ■ NO



FUENTE: HRD-AMA

## DISCUSIÓN

Dentro de los factores determinantes de mal pronóstico funcional la edad mayor de 65 años se presentó en prácticamente la mitad de la población estudiada, concordando con lo reportado por otros autores (Paolucci 2003<sup>19</sup>, Shelton 2001<sup>20</sup>). Esto nos indica que casi la mitad de los pacientes en la población estudiada tienen un mal pronóstico funcional solo por la edad de presentación de la EVC, ya que la edad mayor de 65 años se considera el factor más determinante de mal pronóstico funcional.<sup>8, 16,17</sup>

De la muestra estudiada 50.6% fueron mujeres y 49.4% hombres, estos datos concuerdan con los reportados en la literatura.<sup>1, 12, 18 - 20</sup>

El tiempo de evolución al momento del ingreso a la unidad de rehabilitación fue de 2 a 12 semanas, con una media de 34 días, algo similar a lo visto en otros estudios donde reportan una media de ingreso que va de los 17 a los 36 días.<sup>19, 20</sup> Esto es relevante ya que está considerado que un intervalo mayor de 8 semanas entre el inicio de la EVC y el ingreso a rehabilitación se relaciona con un mal pronóstico funcional.<sup>17</sup>

Existe información diversa acerca de la relación entre el índice motor del miembro superior y el pronóstico funcional en pacientes con EVC.<sup>10, 14</sup> Sin embargo, no encontramos en la literatura información referente al porcentaje de la población de estudio con un índice motor menor de 66, en este estudio encontramos que más del 70% de la población presenta este factor.

Sandin y cols.<sup>13</sup> reportan un 27.6% de pacientes con control de tronco en sedestación pobre o moderado (calificado como 1 o 2). En nuestros pacientes encontramos más de la mitad de la población con un puntaje igual o menor que 2, lo que nos indica que

nuestra población presenta este factor de mal pronóstico funcional prácticamente dos veces más que lo reportado en la literatura.

Stefan y cols.<sup>21</sup> reportan la presencia de afasia en 30% de su población de estudio, cifra ligeramente menor al 45.9% encontrado en este estudio.

Finalmente de nuestra población de estudio casi el 60% no logro la deambulaci3n temprana lo cual concuerda con los reportes de Wandel y cols.<sup>22</sup> cercanos al 80%. Siendo en ambos casos una prevalencia alta.

## CONCLUSIONES

Se concluye que la prevalencia para al menos uno de los factores determinantes de mal pronóstico funcional fue del 89.4%.

La edad se considera uno de los factores determinantes más importantes para el pronóstico funcional. La mitad de nuestra población tiene más de 65 años lo que se considera como un factor de mal pronóstico.

Concluimos que para nuestro estudio el intervalo entre el inicio de la EVC y el ingreso a la unidad de rehabilitación no fue un factor de mal pronóstico, ya que la media no rebasó 8 semanas.

Otro factor de mal pronóstico es el índice motor del miembro torácico por debajo de 66. En nuestra muestra este fue el factor que se presentó en más pacientes alcanzando dos terceras partes de la población de estudio

.  
El control de tronco pobre o moderado es un factor importante para determinar la evolución de los pacientes con EVC, es remarcable que en nuestra población se presentó casi el doble que en poblaciones estudiadas por otros autores.

Finalmente otros factores de mal pronóstico en los que se corrobora una prevalencia alta para nuestra población son la presencia de afasia y la ausencia de deambulaci3n temprana.



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Guizar B., Nieto PR. Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral en el Hospital General de México. Rev Med Hosp Mex. 2003; 66 (1): 7-12.
- 2.- Daviet J.C. Rehabilitación en caso de accidente vascular cerebral. Estudio general y tratamiento. Enciclopedia Medico Quirúrgica. 2003; 26: 455-510.
- 3.- Warlow C., Sudlow C. Stroke. Lancet Neurol. 2003; 362: 1211-1223.
- 4.- Teasell R.W., Foley N.C., Bhogal S.K., Sppechley M.R. An Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation. Top Stroke Rehabil 2003; 10(1):29–58.
- 5.- Hansen F., González J. Review of prognostic scales for acute Intracerebral Hemorrhage. Rev Mem. 2010; 7: 32-41.
- 6.- De Castor G., Núñez A. Factores de riesgo del ictus isquémico. Rev Neurol. 2000; (7) 314-323.
- 7.- Baztán A.D., Pérez-Martínez B.M. Factores pronósticos de recuperación funcional en pacientes muy ancianos con ictus. Estudio de seguimiento al año. Rev Neurol. 2007; 44 (10): 577-583.
- 8,- Solís D., De Armas D., y cols. Influencia de los factores pronósticos en la recuperación del paciente con enfermedad cerebro vascular. Rev Hab Cien Med. 2009; 8 (1): 218-124.
9. - Dobkin B.H. Strategies for stroke rehabilitation. Lancet Neurol. 2004; 3: 528-36.
- 10.- Arias A. Rehabilitación del acv: evaluación, pronóstico y tratamiento. Galicia clin. 2009; 70 (3): 25-40.

- 11.- Prevención secundaria, diagnóstico, tratamiento y vigilancia de la enfermedad vascular cerebral isquémica en México. Guía de Practica Clínica: Secretaría de Salud, 2008.
- 12.- Loewen S.C., Anderson B.A. Predictors of stroke outcome using objective measurement scales. *Stroke*. 1990; 21: 78-81.
- 13.- Sandin KJ., Smith BS. The Measure of Balance in Sitting in Stroke Rehabilitation Prognosis. *Stroke*. 1990; 21: 82-86.
- 14.- Veerbeek JM., Kwakkel G., VanWegen EH., Johannes C.F., Heymans MW. Early Prediction of Outcome of Activities of Daily Living After Stroke A Systematic Review. *Stroke*. 2011; 42: 1482-1488.
- 15.- Sacco RL, Benjamin EJ, Broderick JP, Dyken M, Easton JD, Feinberg WM, Goldstein LB, et al. American Heart Association Prevention Conference. IV. Prevention and Rehabilitation of Stroke. Risk factors. *Stroke*. 1997; 28(7): 1507-17.
- 16.- Black-Schaffer R.M., Winston C. Age and Functional Outcome After Stroke. *Top Stroke Rehabil*. 2004; 11(2): 23–32.
- 17.- Paolucci S., Antonucci G., Pratesi L., Tralallesi M., Lubich S., Grasso M. G. Functional Outcome in Stroke Inpatient Rehabilitation: Predicting No, Low and High Response Patients. *Cerebrovasc Dis*. 1998; 8: 228-234.
- 18.- Post-Stroke Rehabilitation. Clinical practice guideline: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research, 1995.

- 19.- Paolucci S., Antonucci G., Grasso MG., Bragoni M., Coiro P., De Angelis D., Fusco FR., et al. Functional Outcome in Stroke Patients After Inpatient Rehabilitation a Matched Comparison. *Stroke*, 2003; 34: 2861 – 2865.
- 20.- Shelton F., Volpe BT., Reding M. Motor Impairment as a Predictor of Functional Recovery and Guide to Rehabilitation Treatment After Stroke. *Neurorehabilitation and neural repair*. 2001; 15 (3): 229 - 236.
- 21.- Engelter ST., Gostynski M., Papa S., Frei M., Born C., Ajdacic-Gross V., Gutzwiller., et al. Epidemiology of Aphasia Attributable to First Ischemic Stroke: Incidence, Severity, Fluency, Etiology, and Thrombolysis. *Stroke*. 2006; 37: 1379-1384.
- 22.- Wandel A., Jorgensen HS., Nakayama H., Raaschou HO., Olsen TS. Prediction of Walking Function in Stroke Patients with initial lower extremity paralysis: The Copenhagen Stroke Study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2000; 81 (6): 736 – 8.



## ANEXO 2. INDICE MOTOR

		SIN MOVILIDAD	ESBOZO DE MOVIMIENTO	SIN GRAVEDAD	CONTRA GRAVEDAD	CONTRA RESISTENCIA	NORMAL
1	UNION PULGAR INDICE	0	11	19	22	26	33
2	FLEXION DEL HOMBRO	0	9	14	19	25	33
3	FLEXION DEL CODO	0	9	14	19	25	33
4	DORSIFLEXION	0	9	14	19	25	33
5	FLEXION DE RODILLA	0	9	14	19	25	33
6	FLEXION DE CADERA	0	9	14	19	25	33

VALORACION

TOTAL DE MIEMBRO SUPERIOR  $1+2+3+(1)= \dots/100$

TOTAL DE MIEMBRO INFERIOR  $4+5+6+(1)= \dots/100$

### ANEXO 3. CONTROL DE TRONCO EN SEDESTACIÓN

El paciente sentado, con los pies en el suelo y sin respaldo debe ser capaz de mantener la posición y tolerar una carga desestabilizadora de aproximadamente 5lb.	
1	Pobre: no es capaz de mantener la posición estática.
2	Moderado: capaz de mantener la posición estática.
3	Bueno: capaz de hacerlo pero requiere asistencia para enderezarse del lado hemipléjico
4	Normal: capaz de hacerlo sin ayuda.