



UNIVERSIDAD  
FASTA

# Causas determinantes del Accidente Cerebrovascular



Facultad: Universidad FASTA, Ciencias de la Salud

Carrera: Licenciatura en Kinesiología

Autora: Giuria, Marianela

Asesoramiento:

Tutor: Palos, Daniel

Departamento de Metodología

de la Investigación:

Pascual, Mónica

Rabino, Cecilia

Ramírez, Amelia

Mayo del 2010



*“Los sueños nacen de nosotros y van más allá de lo bueno y lo malo, de lo conocido y desconocido. De la sabiduría y la ignorancia. Más allá de lo real e irreal. Los sueños reflejan lo que realmente somos, o nos gustaría ser, lo que vivimos o nos gustaría vivir, porque los sueños son la energía viva de nuestra alma”.*

*Paul Siddig*



## -Agradecimientos -

---

La culminación de esta tesis significa para mí la finalización de un largo camino y el comienzo de otro que me permitirá vivir por el resto de mi vida como una profesional, como una kinesióloga que amará su labor día a día.

En estos cinco años hubo mucha gente a mi lado, ayudándome y apoyándome en todo momento, es por ello que se merecen mis agradecimientos.

Primero quiero agradecerle a mi familia, que es el sostén de mis días, que gracias a mis padres, mi abuela y mi hermano pude lograr lo que tanto soñé, estudiar y llegar a mi meta, ya que estuvieron en cada momento.

Por otro lado necesito agradecerle a la Universidad FASTA y a sus profesores, que se convirtieron en parte de mis días permitiéndome aprender y amar lo que se hace.

Quisiera también darle mis gracias a mi tutor el Lic. Daniel Palos que me ayudo a llevar adelante este trabajo, ayudándome y aconsejándome en todo momento.

Agradezco a mis amigas de toda la vida que estuvieron acompañándome siempre que las necesité, quiero también decirle gracias a las amigas que logré conocer en la facultad, que me dieron todo su apoyo y compartieron sus días conmigo.

También agradezco al Departamento de Metodología, a Cecilia Rabino, Amelia Ramírez y a Mónica Pascual que hicieron posible este trabajo, que gracias a ellas logré realizar esta tesis, ya que me ayudaron día a día.

Por otro lado no puedo dejar de agradecerle al INAREPS, ya que todo el equipo de dicha Institución hizo posible que yo realice la muestra de mi trabajo allí y siempre me brindaron todo lo que necesité.

En conclusión, gracias a todos.



-Índice-

---

Resumen.....	IV
Introducción.....	1
Antecedentes.....	4
Capítulo I: Neuroanatomía.....	8
Capítulo II: Etiología y evolución del ACV.....	16
Capítulo III: Epidemiología del ACV y sus factores de riesgo.....	22
Capítulo IV: Curso clínico y prevención del ACV.....	31
Capítulo V: Pronóstico de recuperación, tratamiento y rehabilitación.....	34
Diseño metodológico.....	43
Análisis de datos.....	47
Conclusión.....	76
Bibliografía.....	80



## -Resumen-

---

El Accidente Cerebrovascular se convirtió en una de las principales causas de muerte en el mundo y en la primera causa de invalidez. Esta enfermedad es una de las patologías neurológicas más estudiadas. Sin embargo, a pesar de los avances alcanzados en cuanto a su etiopatogenia y factores de riesgo, su influencia no descendió. El fenómeno probablemente se deba al incremento de la esperanza de vida de la población general y al aumento de la incidencia en mujeres.

Es por ello que el objetivo de mi trabajo fue conocer cuales son las causas determinantes que producen un ACV en la ciudad de Mar del Plata, así poder saber cuales son los principales factores de riesgo y de esta manera a la hora de realizar campañas de prevención se haga mayor hincapié en ellos, ya que es fundamental la prevención primaria para evitar este mal que afecta a todo el mundo, y cada vez con más fuerza.

Para ello se recabaron datos de las historias clínicas de 170 pacientes de entre 45 y 60 años de edad, que ingresaron al INAREPS, entre los años 2004 y 2008.

De esta manera se pudo constatar que más de la mitad de los pacientes, el 56%, tiene entre 55 y 60 años, o sea que se encuentran en el rango de mayor edad. En cuanto al sexo se ve claramente como la mayoría de ellos son hombres, representando el 66% del total de la población.

El 95% de los pacientes presenta algún tipo de antecedente personal, el 71% posee antecedentes familiares y el 61% tiene hábitos tóxicos, ya sea tabaco, alcohol o drogas.

La hipertensión y las cardiopatías son los antecedentes familiares en mayor porcentaje. En cuanto a los factores de riesgo personales el 81% presenta hipertensión arterial, de los cuales el 64% dijo no realizar ningún tratamiento de la enfermedad; el 59% tiene estrés y el 42% reconoce tener el colesterol elevado. A diferencia de otros estudios realizados en países desarrollados, se pudo ver que en nuestra sociedad el sobrepeso no se encuentra en gran porcentaje, sólo el 14%.

Universidad FASTA, Facultad de Ciencias de la Salud



# Introducción



## -Introducción-

---

Un accidente cerebrovascular es una interrupción del suministro de sangre a cualquier parte del cerebro y, algunas veces, se le denomina "ataque cerebral".

Cada 45 segundos, alguien en los Estados Unidos tiene un accidente cerebrovascular, que puede clasificarse en: ACV isquémico, donde los vasos están obstruidos dentro, los coágulos causantes del problema se denominan trombos cerebrales o embolismo cerebral, causado por una obstrucción del vaso sanguíneo. Este problema se suele producir por el desarrollo de depósitos de grasa en los muros del vaso, lo que se denomina aterosclerosis. Los depósitos de grasa provocan dos obstrucciones: una trombosis, es decir, un coágulo que se desarrolla en el mismo vaso sanguíneo cerebral; y un embolismo, donde el coágulo se desarrolla en otra parte del cuerpo, generalmente en las grandes arterias de la parte superior del pecho y el cuello o el corazón, una porción del coágulo se desprende y viaja por el flujo sanguíneo hasta que encuentra un vaso que es más pequeño y lo bloquea; por otro lado se encuentra el ACV hemorrágico que se produce cuando un vaso sanguíneo débil se rompe, lo que provoca que la sangre irrumpa en el cerebro, al entrar la sangre comprime el tejido cerebral. Existen dos subtipos de este tipo de ictus, la hemorragia intercerebral y la subaracnoidea.

De esta manera si se interrumpe el flujo de sangre en una arteria que irriga el cerebro durante más de unos pocos segundos, el cerebro no puede recibir sangre y oxígeno. Las células cerebrales pueden morir, lo que produce daño permanente.

Entre el 50 y el 70 % de las personas que sufren un accidente cerebrovascular pueden volver a llevar una vida normal. Sin embargo, entre un 15 y un 30 % enfrenta incapacidades permanentes, como dificultades en el movimiento, el equilibrio, coordinación, trastornos para caminar, tragar, hablar, parálisis de un lado del cuerpo, problemas de visión e incapacidad para controlar la vejiga.

Respecto a nuestro país, cada año 126.000 habitantes (uno cada cuatro minutos) padecen esta afección causada por la súbita pérdida de irrigación o por el sangrado en el cerebro. Por otra parte se puede decir que cada día aparecen 179 nuevos casos.<sup>1</sup>

La información revela un aumento, relacionado con la aplicación inadecuada de las medidas de prevención primaria y secundaria, sumado al incremento de la población envejecida. Es por ello que el ACV es la tercera causa de muerte y primera de discapacidad en el país.

---

<sup>1</sup> LOZANO, Martha Cecilia Mora, Accidente cerebrovascular. ¿Qué hace la diferencia?, <http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria5402-memorias.htm>



## -Introducción-

---

Estos accidentes pueden prevenirse. Las investigaciones realizadas en la Argentina sostienen que personas que sufrieron un ACV, muestran que el 78% de ellos padecía de hipertensión, el 32% fumaba y el 31% tenía valores elevados de colesterol. <sup>2</sup>Controlar estos factores de riesgo es una forma de poder prevenirlos. De esta manera se evitaría la aterosclerosis en las arterias que irrigan el cerebro y la producción de obstrucciones y coágulos que puedan tapanlas y dejar sin irrigación y nutrientes a este órgano vital.

Muchos de los factores identificados no pueden controlarse ni son susceptibles de intervención alguna, como son la edad avanzada, antecedentes familiares, ACV previo, raza y sexo, pero otros pueden modificarse, tratarse o controlarse. Estos factores se clasifican de acuerdo con su susceptibilidad o posibilidad de ser modificados de acuerdo con los programas de prevención que el equipo de salud haya planeado realizar. La intervención oportuna puede hacer que el mismo desaparezca o disminuya mejorando el pronóstico de riesgo del paciente. Estos factores son la hipertensión arterial, la diabetes, la dislipemia, la obesidad, el tabaquismo, entre otros.

En realidad el conocimiento de los factores de riesgo del accidente cerebrovascular proviene fundamentalmente de estudios de EE.UU. y Europa, con escasa información procedente de los países en desarrollo. Las características clínicas y epidemiológicas del ACV son variables en relación a factores regionales, por lo cual es necesario conocer cuál es la situación en nuestra población.

La ciudad de Mar del Plata se caracteriza por tener un alto porcentaje de población mayor de edad, lo que significa que está expuesta a este tipo de enfermedad, predominante en los adultos, es por ello que es necesario tener en claro cuales son las principales causas determinantes de ACV en esta población para que de esta manera la gente tome conciencia y pueda llegar a evitarse este episodio que trae como consecuencia la hemiplejia, discapacidad tratada, mayormente, en el INAREPS; ya que los sobrevivientes de un accidente cerebrovascular deben enfrentarse a una variedad de problemas mentales y físicos, según la gravedad del daño cerebral. Con rehabilitación, la mayoría de los sobrevivientes de un accidente cerebrovascular pueden mejorar su calidad de vida.

El objetivo de la rehabilitación es ayudar a los pacientes a reducir su dependencia de las personas encargadas de su cuidado y mejorar su capacidad física. Las claves de una rehabilitación exitosa incluyen la actitud del sobreviviente, la

---

<sup>2</sup> REY, Ricardo, ACV: el enemigo silencioso, <http://www.noticiasnet.com.ar/?se=72&id=24356>



## -Introducción-

---

destreza del equipo de rehabilitación y el apoyo y la cooperación de los familiares y amigos.

Ante lo expuesto nos preguntamos:

¿Cuáles son los principales factores de riesgo del accidente cerebrovascular en la población adulta comprendida entre los 45 y 60 años de edad, en el INAREPS en los últimos cinco años (2004-2008)?

El objetivo general es: “identificar las principales causas determinantes del accidente cerebrovascular en la población adulta comprendida entre los 45 y 60 años de edad, en el INAREPS, en los últimos cinco años (2004-2008)”.

Los objetivos específicos son:

- Determinar si el factor de riesgo es por antecedentes personales, hábitos tóxicos o por ambos.
- Establecer si el factor de riesgo normalmente es uno en particular o existen más en un mismo paciente.
- Determinar la magnitud de hábitos tóxicos en los pacientes con ACV.
- Estimar si existen accidentes cerebrovasculares previos.
- Analizar la magnitud de hábitos tóxicos en los pacientes con ACV previo.
- Observar si además de antecedentes personales y hábitos tóxicos, existen antecedentes familiares.
- Estimar si los pacientes que tenían algún factor de riesgo realizaban tratamientos.
- Comparar la población masculina con la femenina.
- Observar el hábito alimentario de los pacientes y su relación con los factores de riesgo personales.

Universidad FASTA, Facultad de Ciencias de la Salud



# Antecedentes



## -Antecedentes-

---

En Perú, Seclén, Segundo y otros<sup>3</sup> (1999) llegaron a la conclusión de que la cardiopatía coronaria y el accidente cerebrovascular son causa principal de muerte en la población adulta de dicho país, en relación directa con factores de riesgo como obesidad, diabetes (DM), hipertensión arterial (HTA), hipercolesterolemia y tabaquismo. Su estudio reporta la prevalencia de estos factores en sujetos mayores de 18 años en 4 poblaciones urbanas de Perú.

Grima Serrano y otros<sup>4</sup> (1999) estudiaron 4.996 trabajadores (edad media = 47 años) de la región mediterránea de España. En todos se determinaron: índices de obesidad, tabaquismo, antecedentes familiares de aterosclerosis, actividad física, presión arterial, glucemia, lipidemia, colesterol y electrocardiograma. El 27,2% tenían antecedentes familiares y el 43,7% fumaban. El 19% tenían índice de masa corporal  $\geq 30$  y el 29% presiones arteriales  $\geq 140/90$  mmHg. Presentaban cifras de triglicéridos  $\geq 200$  mg/dl el 16,5%, de colesterol total  $\geq 220$  mg/dl el 35,8% y de glucemia basal  $\geq 110$  mg/dl el 8,1%. El 3,1% presentaban un electrocardiograma basal anormal. Hubo 120 individuos (2,4%) que presentaban la tríada de hipertensión arterial-tabaquismo-hipercolesterolemia. El tabaquismo y el sedentarismo fueron más frecuentes en los jóvenes.

En España en el 2000, el Dr. Luis Tomás Abadal y otros<sup>5</sup> llegaron a la conclusión de que los principales factores de riesgo para el ACV son la edad, la hipertensión arterial y el sobrepeso. Otros factores de riesgo presentes en los pacientes con ACV son fibrilación auricular, diabetes, hipercolesterolemia y el hábito tabáquico.

En el Instituto de Rehabilitación Psicofísica (2001) se tomó una muestra al azar de 100 pacientes hemipléjicos. El 67% eran hombres y 33% mujeres, el 62% tenía cifras de TA que superaban los valores normales, el 83% tiene un colesterol LDL superior al valor ideal, el 69% de los pacientes presenta sobrepeso u obesidad, más de la mitad es sedentario (56%) y el 42% es tabaquista.

---

<sup>3</sup> SECLÉN, Segundo, LEYY, Julio, VILLENA, Arturo, HERRERA, Bernabé, PENACHO, Julio, Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial e hipercolesterolemia como factores de riesgo coronario y cerebrovascular en población adulta de la costa, sierra y selva del Perú, [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/acta\\_medica/1999\\_n1/prevalencia.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/acta_medica/1999_n1/prevalencia.htm)

<sup>4</sup> GRIMA SERRANO, Alberto, EZQUERRA, Eduardo, ESTELLÉS, Pablo, Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular clásicos en una población laboral mediterránea de 4.996 varones, [http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl\\_servlet?\\_f=40&ident=207](http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl_servlet?_f=40&ident=207)

<sup>5</sup> ABADAL, Luis Tomás, PUIG, Teresa, VINTRÓ, Ignacio, Accidente vascular cerebral: incidencia, mortalidad y factores de riesgo en 28 años de seguimiento. Estudio de Manresa, [http://www.revespcardiol.org/cardio\\_eng/ctl\\_servlet?\\_f=40&ident=9377](http://www.revespcardiol.org/cardio_eng/ctl_servlet?_f=40&ident=9377)



## -Antecedentes-

---

Se concluye que el 100% de los pacientes evaluados presentan por lo menos uno de los factores de riesgo (el 79% entre 3-5 factores de riesgo).<sup>6</sup>

En el Hospital de Clínicas de Montevideo la Dra. Braga Patricia y otros (2001) llevaron a cabo un estudio epidemiológico acerca del ACV. La población de 148 pacientes presentó proporciones similares de ambos sexos, la prevalencia de los distintos factores de riesgo vascular hallada fue: hipertensión arterial (79%), cardiopatía (34%), tabaquismo (30%), alcoholismo (21%), dislipemia (18%), diabetes (16%), fibrilación auricular (8%). El 30,4% de los pacientes tenía antecedentes de ACV previo.<sup>7</sup>

Rotta Escalante y otros<sup>8</sup> (2003) analizaron 1699 eventos consecutivos, internados en la Policlínica Bancaria entre 01/01/95 y 31/05/02. La frecuencia de factores de riesgo en el total de pacientes estudiados fue: hipertensión arterial en 1263 (78%), ACV isquémico previo en 404 (25%), tabaquistas / ex-tabaquistas en 409 (25%), dislipemia en 338 (21%), fibrilación auricular en 256 (15,7%), diabetes tipo I / II en 247 (15,2%), obesidad en 221 (13,6%), cardiopatía isquémica en 184 (11,3%) y etilismo en 91 (5,6%); siendo de sexo femenino el 54,5%.

Hervas (2005) realizó un estudio caso-control en una población de la Comunidad Foral Navarra. La prevalencia de hipertensión arterial (HTA) en los casos con enfermedad cerebrovascular es del 75%; un 25% han padecido un accidente isquémico transitorio (AIT) previamente y un 31% tenían fibrilación auricular. Otros factores de riesgo vascular como la diabetes o la hiperlipidemia están presentes en un 33% y un 38%, respectivamente. Otros factores de riesgo son el tabaquismo (25%), la cardiopatía isquémica (14%) y los antecedentes familiares de enfermedad cerebrovascular (21,3%). Se encuentra asociación entre la enfermedad cerebrovascular y la hipertensión arterial, antecedente personal de accidente isquémico transitorio, fibrilación auricular y diabetes mellitus.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> SECUNDINI, BUZZINI, GIRALDES, SGOBBA, DRUETTA, Factores de riesgo del accidente cerebrovascular. Prevención secundaria, [http://www.samfyr.org/publicaciones/Factores\\_de\\_riesgo\\_ACV.pdf](http://www.samfyr.org/publicaciones/Factores_de_riesgo_ACV.pdf)

<sup>7</sup> BRAGA, Patricia, IBARRA, Alicia, REGA, Isabel, SERVENTE, Liliana, BENZANO, Daniela, KETZOIAN, Carlos, PEBET, Matías, Ataque cerebrovascular: un estudio epidemiológico prospectivo en el Hospital de Clínica de Montevideo, <http://www.rmu.org.uy/revista/2001v1/art7.pdf>

<sup>8</sup> ROTTA ESCALANTE, Roberto, LOURIDO, Marisa, MELCÓN, Carlos, CURATOLO, Luis, Accidente cerebrovascular en la Policlínica Bancaria: registro de 1699 eventos consecutivos, [http://www.sna.org.ar/pdf/publicacion/vol\\_28\\_2003/n2/v28n2\\_p91\\_95.pdf](http://www.sna.org.ar/pdf/publicacion/vol_28_2003/n2/v28n2_p91_95.pdf)

<sup>9</sup> HERVAS, Factores de riesgo de ictus: Estudio caso-control en una población de la Comunidad Foral de Navarra, [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272005000500003&script=sci\\_abstract](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272005000500003&script=sci_abstract)



## -Antecedentes-

---

Díez y otros (2005)<sup>10</sup> estudiaron la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en atención primaria. La prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular fue: tabaquismo, 35,2%; hipertensión arterial, 33,7%; hipercolesterolemia, 21,9%; hipertrigliceridemia, 12,7%, y diabetes mellitus, 15,8%. El 57,9% presentó al menos 1 factor de riesgo. Los varones presentaron una proporción superior excepto en la hipertensión arterial. Su prevalencia aumentó con la edad (excepto en el tabaquismo) hasta los 74 años, en que se estabilizó, excepto en la hipertensión, que siguió aumentando.

Rojas y otros<sup>11</sup> (2006) analizaron consecutivamente los pacientes ingresados desde el 01/06/2003 al 01/06/2005 en el Hospital Italiano de Buenos Aires con diagnóstico de ACV isquémico. Sobre un total de 395 pacientes, la edad media fue de 71.36 años y el 55% fueron varones. La hipertensión arterial (76%), la dislipidemia (50%) y el antecedente de ACV previo (34%) fueron los factores de riesgo más frecuentes.

En Uruguay, Hochmann y otros (2006) realizaron un estudio con 114 pacientes, donde la frecuencia de los factores de riesgo en la totalidad de pacientes con ACV evidenció que la HTA es el factor más frecuente (84%). El 84,9% de pacientes con infarto cerebral presentaba este antecedente, y el 81,5% de los pacientes con hemorragia cerebral era hipertenso. De los demás factores de riesgo destacan que el 13,4% de los pacientes con ACV presentaba una ICC (insuficiencia cardíaca coronaria), con predominio de la existencia de dicho antecedente en los ACV isquémicos.<sup>12</sup>

Rojas y otros<sup>13</sup> en un estudio realizado en el 2007 sostienen que en los pacientes de edad avanzada, el perfil de factores de riesgo vascular y el subtipo de accidente cerebrovascular (ACV) es diferente en comparación con pacientes más jóvenes. Por ello el objetivo de su trabajo fue describir el perfil de factores de riesgo en la población anciana. Incluyeron a pacientes mayores de 80 años con diagnóstico de

---

<sup>10</sup> DÍEZ, José, PELEGRINA, Josefina, GONZÁLEZ, Iván, QUINTANA, Eva, Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria, [http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl\\_servlet?\\_f=40&ident=13073893](http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl_servlet?_f=40&ident=13073893)

<sup>11</sup> ROJAS, Juan Ignacio, ZURRU, Maria, PATRUCCO, Liliana, ROMANO, Marina, RICCIO, Patricia, CRISTIANO, Edgardo, Registro de enfermedad cerebrovascular isquémica, [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0025-768020060006000008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0025-768020060006000008&script=sci_arttext)

<sup>12</sup> HOCHMANN, SEGURA, GALLI, PEBET, Incidencia del accidente cerebrovascular en la ciudad de Rivera, Uruguay, <http://neurologiauruguay.org/home/images/incidenciaacv.pdf>

<sup>13</sup> ROJAS, Juan, ZURRU, Maria, ROMANO, Marina, PATRUCCO, Liliana, CRISTIANO, Edgardo, Accidente cerebrovascular isquémico en mayores de 80 años, [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802007000700005](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802007000700005)



## -Antecedentes-

---

ACV isquémico y ataque isquémico transitorios (AIT) entre junio de 2003 y junio de 2006. Los factores de riesgo más frecuentes fueron: hipertensión arterial 82.7%, dislipemia 40.2% y fibrilación auricular 24.6%.

Ortiz Marques y Amayra Caro (2008) tomaron una muestra de 42 sujetos con ACV y una edad media de 72 años, fueron incluidos durante un año consecutivo en el Hospital de Basurto (Bilbao). Los datos de los factores de riesgo vascular han sido: HTA 47,6%, hipercolesterol 38,1%, diabetes mellitus 26,2%, cardiopatía 26,2%, tabaquismo 23,8% y claudicación de la marcha 11,9%.<sup>14</sup>

En Estados Unidos en el 2010, el doctor Feng Wuwei y sus colegas, estudiaron los registros de 10.399 pacientes de hospital en el estado que habían sufrido un ACV en el 2002.

El promedio de edad de los participantes fue 69 años. El equipo de Feng halló que, al año siguiente, el 25 por ciento de las personas que había tenido un ACV murió y el 8 por ciento tuvo otro ataque. El 50 por ciento, dijeron, murió o tuvo otro ACV o ataque cardíaco en los siguientes cuatro años. El riesgo de ataque cardíaco subió un 14 por ciento cada vez que la edad de los pacientes aumentaba 10 años y los afroamericanos eran un 16 por ciento más propensos a tener otro ACV que los blancos, según el estudio.

Tener presión alta, enfermedad cardíaca, diabetes, fumar o haber sufrido un episodio previo son los principales factores de riesgo del ACV, la tercera causa de muerte en Estados Unidos.<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> ORTIZ MARQUEZ, Nuria, AMAYRA CARO, Imanol, Características clínicas y factores de riesgo vascular en pacientes con ACV isquémico, <http://www.psiquiatria.com/articulos/psicogeriatría/34647/>

<sup>15</sup> FENG, Wuwei, Un cuarto de pacientes con ACV muere al año: estudio EEUU, [http://m.medlineplus.gov/mlp/main/rw/web/spanish/news/fullstory\\_95368.htm](http://m.medlineplus.gov/mlp/main/rw/web/spanish/news/fullstory_95368.htm)

Universidad FASTA, Facultad de Ciencias de la Salud



# Capítulo I: Neuroanatomía



## -Neuroanatomía-

---

El sistema nervioso controla las funciones del organismo, está compuesto básicamente por células especializadas cuya función es recibir estímulos sensitivos y transmitirlos a los órganos efectores, sean musculares o glandulares. Los estímulos sensitivos que se originan fuera o dentro del organismo se correlacionan dentro del sistema nervioso y los impulsos eferentes son coordinados de modo que los órganos efectores funcionan juntos y en armonía para el bienestar del individuo. Además este sistema tiene la capacidad de almacenar la información sensitiva recibida durante las experiencias pasadas y esta información, cuando es apropiada, se integra con otros impulsos nerviosos y se canaliza hacia la vía eferente común.<sup>16</sup>

Con fines descriptivos, el sistema nervioso se divide en dos partes principales: por una parte el sistema nervioso central, llamado también neuroeje, eje encéfalo medular, comprende las cinco partes siguientes: la médula espinal, el bulbo raquídeo, el cerebelo, el istmo del encéfalo, el cerebro.<sup>17</sup>

Según Rouviere (1999): *“La configuración externa e interna del sistema nervioso central en el adulto es muy simple en lo que concierne a la médula espinal; por el contrario, es de una gran complejidad en las diferentes partes del encéfalo. Sin embargo, la médula espinal y el encéfalo derivan de una sola formación inicial: el tubo neural (medular).”*<sup>18</sup>

Por otra parte se encuentra el sistema nervioso periférico, que es una red de nervios que conecta el encéfalo y la médula espinal con el resto del cuerpo; consta de los nervios craneales y raquídeos y sus ganglios. Existen 12 pares de nervios craneales que salen del encéfalo y pasan a través de forámenes en el cráneo y 31 pares de nervios espinales que salen de la médula espinal y pasan a través de los forámenes intervertebrales en la columna vertebral. Por su parte, los ganglios pueden clasificarse en ganglios sensitivos de los nervios espinales (ganglios de la raíz posterior) y nervios craneales y ganglios autónomos.<sup>19</sup> Tanto los nervios craneales como los espinales se componen de un gran número de axones que transportan los impulsos hacia el sistema nervioso central y llevan los mensajes hacia el exterior. Las

---

<sup>16</sup> Snell, Richard, **Neuroanatomía clínica**, Buenos Aires, Panamericana Editorial, 2008, 6ª ed., p.2.

<sup>17</sup> Testut-Latarjet, **Compendio de anatomía descriptiva**, España, Masson Editorial, 1983, p. 355.

<sup>18</sup> H. Rouviere-A. Delmas, **Anatomía humana. Descriptiva, topográfica y funcional**, España, Masson Editorial, 1999, 10ª ed., p. 604.

<sup>19</sup> Snell, Richard, ob.cit, p.11.



## -Neuroanatomía-

---

primeras vías se llaman aferentes y las últimas eferentes. En función de la parte del cuerpo que alcanzan, a los impulsos nerviosos aferentes se les denomina sensitivos y a los eferentes somáticos o motores viscerales. La mayoría de los nervios son mixtos, es decir, están constituidos por elementos motores y sensitivos.

Se denomina encéfalo, a la porción del sistema nervioso encerrado en la cavidad craneal y continua con la médula espinal a través del agujero occipital. Lo envuelven tres meninges, la duramadre, la aracnoides y la piamadre que tienen continuidad con las correspondientes meninges de la médula espinal.

De manera convencional el encéfalo se divide en tres partes principales. Estas partes son, en orden ascendente desde la médula espinal, el rombencéfalo, el mesencéfalo y el prosencéfalo. El rombencéfalo se subdivide en el bulbo raquídeo, la protuberancia y el cerebelo. El prosencéfalo tiene dos porciones: el diencefalo, que es su parte central, y el cerebro. El tronco del encéfalo (término colectivo para el bulbo raquídeo, la protuberancia y el mesencéfalo) es la parte del encéfalo que queda luego de retirar los hemisferios cerebrales y el cerebelo.<sup>20</sup>

El bulbo raquídeo es de forma cónica y une la protuberancia situada por encima, con la médula espinal, situada por debajo. Se encarga de controlar funciones básicas como el ritmo de la respiración, el latido cardíaco y la actividad de los intestinos.

La protuberancia se ubica en la cara anterior del cerebelo, por debajo del mesencéfalo y por arriba del bulbo raquídeo. Contiene gran número de fibras transversas sobre su cara anterior que conectan los dos hemisferios cerebelosos.<sup>21</sup>

El cerebelo se halla en la fosa craneal posterior, detrás de la protuberancia y del bulbo. Consta de dos hemisferios unidos por una porción media, el vermis. Éste coordina el equilibrio y la locomoción.

El cerebelo está unido con el mesencéfalo por los pedúnculos cerebelosos superiores, a la protuberancia por los pedúnculos cerebelosos medios y al bulbo por los pedúnculos cerebelosos inferiores.

El mesencéfalo es la parte más estrecha del encéfalo que conecta el prosencéfalo con el rombencéfalo. Éste contiene muchos núcleos y haces de fibras nerviosas ascendentes y descendentes.

El diencefalo está casi oculto de la superficie del encéfalo y consiste en un tálamo dorsal y un hipotálamo ventral.

---

<sup>20</sup> Snell, Richard, ob.cit, p.4.

<sup>21</sup> Snell, Richard, ob.cit, p.5.



## -Neuroanatomía-

---

El cerebro es la parte más grande del encéfalo, regula las funciones mentales más elevadas, como la comprensión, la memoria, el habla, el aprendizaje, el razonamiento y las emociones. Consta de dos hemisferios cerebrales, que están unidos por una masa de sustancia blanca denominada cuerpo calloso.

La capa superficial de cada hemisferio, la corteza, está compuesta por sustancia gris. Se presenta en forma de pliegues o circunvoluciones, separadas por surcos o cisuras.

Los hemisferios se dividen en lóbulos que reciben el nombre de los huesos del cráneo debajo de los cuales se encuentran (frontal, parietal, occipital, temporal).

La parte central está constituida por sustancia blanca, que contiene varios núcleos de sustancia gris (ganglios basales).

La médula espinal está situada dentro del conducto vertebral de la columna vertebral, rodeada por tres meninges: la duramadre, la aracnoides y la piamadre. El líquido cefalorraquídeo, que la baña en el espacio subaracnoideo, le brinda protección adicional. Está compuesta por un centro de sustancia gris rodeado por una cubierta externa de sustancia blanca.

El neuroeje está formado por un tejido constituido esencialmente por células altamente diferenciadas, denominadas neuronas.

La célula nerviosa, llamada neurona, pertenece al tejido nervioso y cumple una función muy importante. Si una neurona es destruida no puede ser reemplazada.<sup>22</sup>

*Según Butler (2002): "Una neurona consta de un cuerpo celular (pericarion), algunas dendritas y normalmente un axón. Los axones son indistintamente mielinizados o amielinizados y se agrupan juntos en haces o fascículos. Normalmente nos referimos a los axones como "fibras nerviosas."<sup>23</sup>*

Las dendritas son unas extensiones bastante cortas del cuerpo neuronal y están implicadas en la recepción de los estímulos. Por contraste, el axón suele ser una prolongación única y alargada, muy importante en la transmisión de los impulsos desde la región del cuerpo neuronal hasta otras células (ver figura N° 1).

Las neuronas son células excitables especializadas en la recepción de estímulos y en la conducción del impulso nervioso.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> BANCHIO, Laura, Las células nerviosas, <http://www.luenticus.org/articulos/04N001/index.html>

<sup>23</sup> Butler, David, **Movilización del sistema nervioso**, Paidotribo Editorial, 2002, 1ª ed., p. 15.

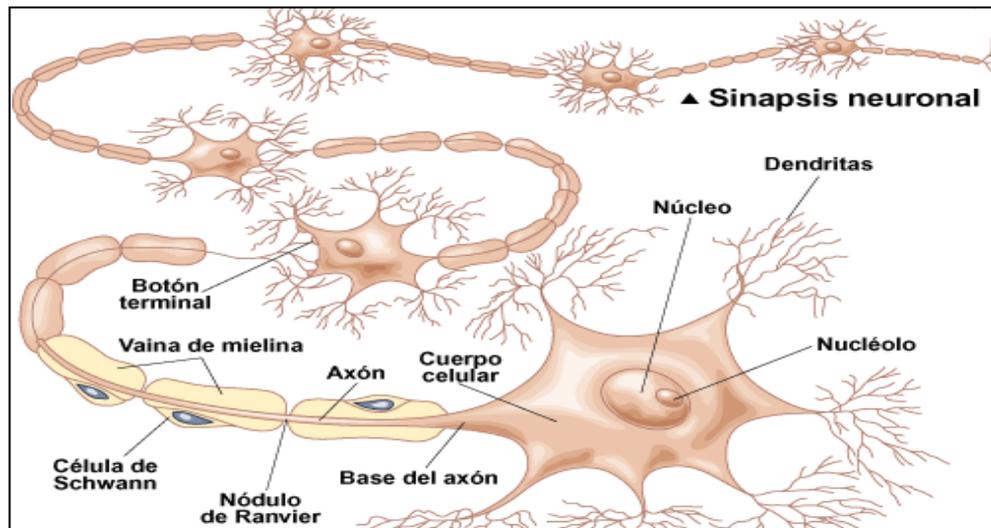
<sup>24</sup> Snell, Richard, ob.cit, p.34.



## -Neuroanatomía-

Por la complejidad del sistema nervioso central, la multiplicidad y longitud de las vías que por él discurren, hacen necesaria la articulación cabo a cabo y en series de las diferentes neuronas.

Fig. Nº 1: Célula nerviosa



Fuente: [www.anatomia.tripod.com/atlas/sinapsis.gif](http://www.anatomia.tripod.com/atlas/sinapsis.gif).<sup>25</sup>

La sustancia gris se caracteriza precisamente, por ser el lugar en el que se reúnen los cuerpos celulares y también el sitio donde las neuronas se articulan entre sí. La sustancia blanca, formada por el acoplamiento de las innumerables prolongaciones celulares, es sobre todo, desde el punto de vista funcional, un aparato de transmisión, entre los diferentes centros grises o entre éstos y el sistema nervioso periférico.

El influjo nervioso de una a otra neurona, o de ella al órgano inervado por ella, depende de la sinapsis y los mediadores químicos.

La sinapsis o articulación neuronal, es el sitio en el que dos neuronas entran en estrecha proximidad y producen una comunicación interneuronal funcional<sup>26</sup>, lugar donde se fijan electivamente los mediadores químicos, permitiendo la descarga del influjo nervioso, condicionando la actividad autónoma de la célula nerviosa.

Los mediadores químicos son sustancias que actúan como factores en transmisión del influjo nervioso; estos mediadores son la Adrenalina y la Acetilcolina.

La constitución de los diferentes tejidos del organismo es, en general, homogénea, mientras que la del tejido nervioso es particularmente heterogénea; cada

<sup>25</sup> [www.anatomia.tripod.com/atlas/sinapsis.gif](http://www.anatomia.tripod.com/atlas/sinapsis.gif).

<sup>26</sup> Snell, Richard, ob.cit, p.50.



## -Neuroanatomía-

---

parte del neuroeje posee no solo su arquitectura propia, sino también su estructura fina particular.

Esta noción es particularmente importante y nos permite comprender por qué cada una de los dieciséis mil millones de neuronas que forman el neuroeje tiene su función especial. La destrucción de una de estas células entraña la pérdida definitiva de la función que le estaba encomendada. Es posible que la lesión neuronal se compense, se supla; pero jamás sería completa la sustitución.

La respuesta específica de la neurona se llama impulso nervioso; ésta y su capacidad para ser estimulada, hacen de esta célula una unidad de recepción y emisión capaz de transferir información de una parte a otra del organismo.

En la piel se encuentran unas células especializadas, llamadas receptores, de diversos tipos, sensibles a diferentes estímulos; captan la información y la transforman en una señal eléctrica que utiliza el sistema nervioso. Las terminaciones nerviosas libres también pueden recibir estímulos: son sensibles al dolor y son directamente activadas por éste. Estas neuronas sensitivas, cuando son activadas mandan los impulsos hacia el sistema nervioso central y transmiten la información a otras neuronas, llamadas neuronas motoras, cuyos axones se extienden de nuevo hacia la periferia. Por medio de estas últimas células, los impulsos se dirigen a las terminaciones motoras de los músculos, los excitan y originan su contracción y el movimiento adecuado. Así, el impulso nervioso sigue una trayectoria que empieza y acaba en la parte periférica del cuerpo. Muchas de las acciones del sistema nervioso se pueden explicar basándonos en estas cadenas de células nerviosas interconectadas que, al ser estimuladas en un extremo, son capaces de ocasionar un movimiento o secreción glandular en el otro.

En cuanto a la irrigación del sistema arterial encefálico se puede decir que el sistema nervioso consume el 20% del oxígeno disponible en la sangre circulante, aunque constituye sólo el 2% de la masa corporal.<sup>27</sup> Las neuronas son especialmente sensibles a alteraciones del flujo sanguíneo. Un suministro vascular ininterrumpido es esencial para las demandas metabólicas de una función neural normal. El suministro de sangre al sistema nervioso está bien equipado para asegurar que la sangre que fluye a las neuronas no se vea interrumpida en ninguna postura.

El encéfalo está irrigado por las arterias carótidas internas derecha e izquierda, y por las arterias vertebrales que se unen para formar el tronco basilar. Las cuatro

---

<sup>27</sup> Butler, David, **Movilización del sistema nervioso**, Paidotribo Editorial, 2002, 1ª ed., p. 28.



## -Neuroanatomía-

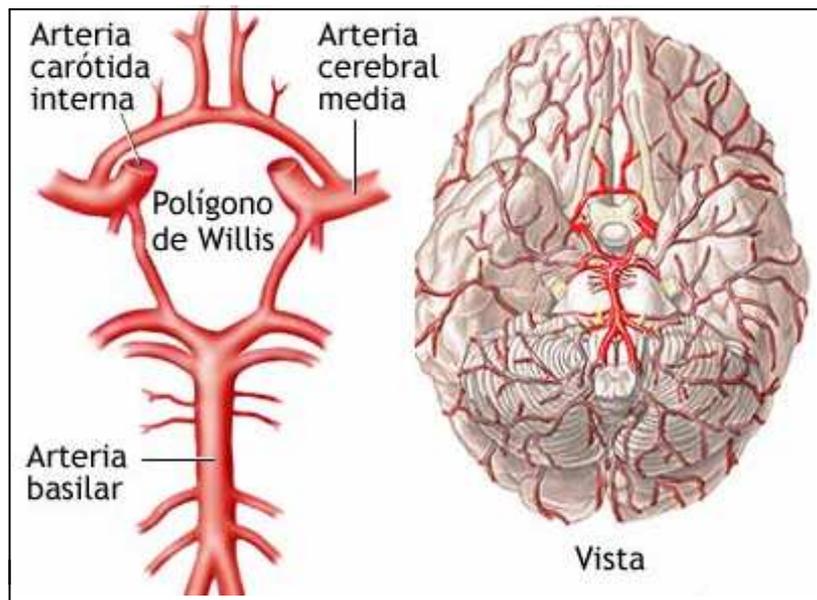
arterias se encuentran en el espacio subaracnoideo y sus ramas se anastomosan sobre la superficie inferior del encéfalo para formar el círculo arterial cerebral (polígono de Willis).<sup>28</sup>

*Según Nelver (1998): "El polígono de Willis es el círculo arterial responsable de la irrigación cerebral, el principal mecanismo de suplencia sanguínea de un hemisferio a otro y también entre las mitades anterior y posterior del cerebro. Su eficacia, como canal de circulación colateral, es a menudo dudosa, debido a las diferentes variantes anatómicas que presenta."<sup>29</sup>*

Está limitado por delante por las arterias cerebrales anteriores anastomosadas por la arteria comunicante anterior, por detrás por las arterias cerebrales posteriores y por los lados por las arterias comunicantes posteriores (ver figura N° 2).

Podemos distinguir las ramas que proceden de la carótida interna de las ramas que proceden de las arterias vertebrales.

Fig. N° 2: Polígono de Willis



Fuente: [http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp\\_imagepages/18009.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_imagepages/18009.htm)<sup>30</sup>

La separación de la parte del cerebro irrigada por la carótida interna y sus afluentes y la parte irrigada por las arterias vertebrales viene dada por una línea que va de arriba a abajo y de atrás a adelante y que pasa por la cisura perpendicular interna, se aprecia en la figura N° 3.

<sup>28</sup> Snell, Richard, ob.cit, p.516.

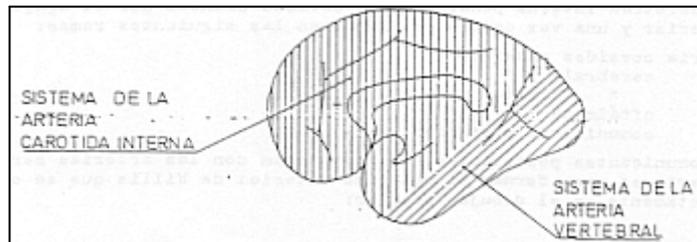
<sup>29</sup> NELVER, Luis Trujillo, Tipos de conformación del polígono de Willis, [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/neurologia/v04\\_n1-3/tip\\_conf.htm#](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/neurologia/v04_n1-3/tip_conf.htm#)

<sup>30</sup> [http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp\\_imagepages/18009.htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_imagepages/18009.htm).



## -Neuroanatomía-

Fig. N° 3: Irrigación cerebral



Fuente: [apuntesanatomia.iespana.es/neuro/img/ci6.gif](http://apuntesanatomia.iespana.es/neuro/img/ci6.gif)<sup>31</sup>

*Según Fustinoni (2006): "El encéfalo es el único órgano que recibe irrigación de tres pedículos, que conforman así dos sectores o territorios: el carotídeo y el vertebrobasilar."<sup>32</sup>*

El territorio carotídeo es el que recibe irrigación de la arteria carótida y de sus ramas. Constituyen ramas terminales de la arteria carótida: la arteria oftálmica, que irriga el globo ocular; la arteria cerebral anterior; la arteria cerebral media y la arteria comunicante posterior.

La arteria cerebral anterior irriga la cara medial de los lóbulos frontal y parietal y el cuerpo calloso, y a través de sus arterias perforantes (estriadas internas o recurrentes de Heubner), la porción anterior del núcleo caudado.

La arteria cerebral media irriga la cara externa de los lóbulos frontal, parietal y temporal, y a través de sus ramas colaterales perforantes, junto a las ramas perforantes de la carótida interna, la región capsular y de los ganglios de la base.

El territorio vertebrobasilar es el irrigado por las arterias vertebrales, el tronco basilar y sus ramas terminales, las arterias cerebrales posteriores. Estas últimas irrigan el lóbulo occipital y la cara ventral del lóbulo temporal. El resto del sistema irriga el tronco en su totalidad, parte del tálamo y el cerebelo y sus pedúnculos, por medio de las arterias cerebelosas.

La arteria carótida interna presenta un segmento intracavernoso (sifón carotídeo) y otro supraclinoideo. Del primero nace la arteria oftálmica que irriga el globo ocular. Del segundo nacen cuatro ramas terminales: cerebral anterior, cerebral media, coroidea anterior y comunicante posterior. Las arterias vertebrales se unen para constituir el tronco basilar (ver figura N° 4).

<sup>31</sup> [apuntesanatomia.iespana.es/neuro/img/ci6.gif](http://apuntesanatomia.iespana.es/neuro/img/ci6.gif)

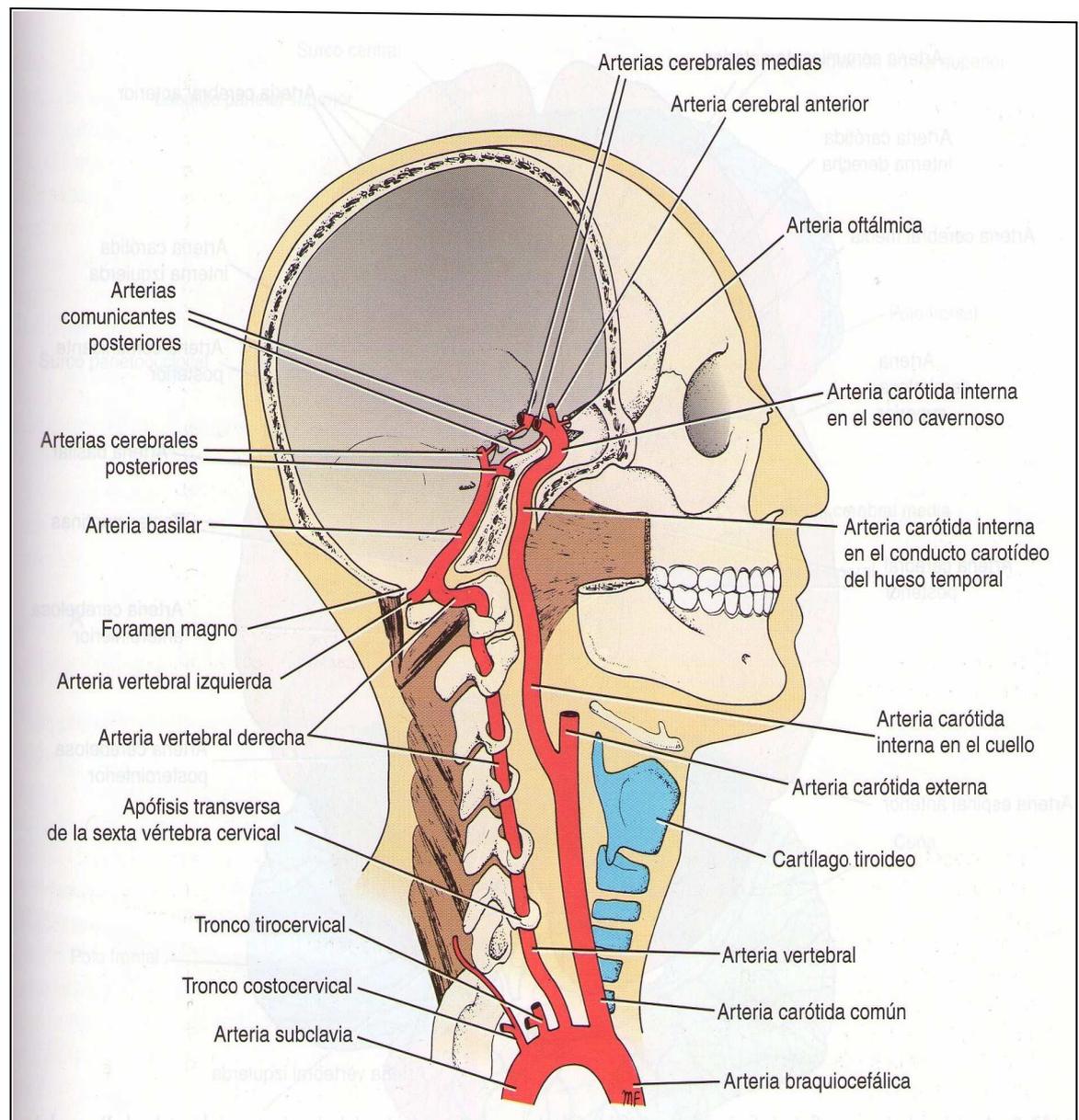
<sup>32</sup> Fustinoni, Osvaldo, **Semiología del sistema nervioso de Fustinoni**, Buenos Aires, El Ateneo Editorial, 2006, 14a ed., p. 361.



-Neuroanatomía-

Las lesiones vasculares del encéfalo son extremadamente frecuentes y el defecto neurológico resultante depende del tamaño de la arteria ocluida, del estado de la circulación colateral y del área del encéfalo afectada. En algunos estudios clínicos se ha concentrado la atención en la alta frecuencia de lesiones en las arterias carótida común, carótida interna y vertebrales en el cuello.<sup>33</sup>

Fig. Nº 4: Irrigación del encéfalo



Fuente: Snell, Richard, Neuroanatomía clínica, p.517.<sup>34</sup>

<sup>33</sup>Snell, Richard, **Neuroanatomía clínica**, Buenos Aires, Panamericana Editorial, 2008, 6ª ed., p.518.

<sup>34</sup>Snell, Richard, ob. cit., p.517.

Universidad FASTA, Facultad de Ciencias de la Salud



## Capítulo II: Etiología y evolución del ACV



## -Etiología y evolución del ACV-

---

El Accidente Cerebrovascular (ACV) es una enfermedad cerebrovascular que afecta a los vasos sanguíneos que suministran sangre al cerebro. A esta patología también se la conoce como ictus, apoplejía, infarto cerebral, ataque cerebral, embolia o trombosis cerebral. Los dos últimos términos, no obstante, se refieren más bien a las diferentes causas.

Lo que diferencia el ACV de otros conceptos similares es la consideración de ser un episodio agudo y la afectación de las funciones del sistema nervioso central.

El ictus ocurre cuando un vaso sanguíneo que lleva sangre al cerebro se rompe o es taponado por un coágulo u otra partícula. Debido a esta ruptura o bloqueo, parte del cerebro no consigue el flujo de sangre que necesita. La consecuencia es que las células nerviosas del área del cerebro afectada no reciben oxígeno, por lo que no pueden funcionar y mueren transcurridos unos minutos.

Una placa de ateroma puede desarrollarse a nivel de la bifurcación carotídea y los fragmentos de la placa migrar hacia el cerebro (embolia) y provocar una isquemia en una zona cerebral. Esta isquemia puede manifestarse de manera transitoria (se habla de accidente isquémico transitorio - AIT - cuando la manifestación clínica dura menos de 24 horas) o definitiva (accidente vascular constituido o ACV).

Hay dos tipos de ACV: isquémico y hemorrágico, cuyas consecuencias dependen de la clase de accidente que sufra la persona

El ACV isquémico se produce por la presencia de un coágulo que obstruye una arteria e impide que la sangre llegue a una determinada zona del cerebro. La oclusión puede deberse a una trombosis, cuando el coágulo se produce en él, o a una embolia que es cuando el material se produce en un lugar lejano y llega al vaso a través del torrente sanguíneo y lo tapona (ver figura N° 1). El ACV isquémico suele ser transitorio debido a que las paredes de la arteria están obstruidas y al estar reducida su luz disminuye o se impide el flujo normal de la sangre, y a veces la presión de la sangre hace que las paredes vuelvan a dilatarse.

La obstrucción puede producirse en cualquiera de las arterias que llegan al cerebro. Si afecta alguna de las carótidas (que transportan gran parte de la sangre que llega a la cabeza), la situación suele ser grave.

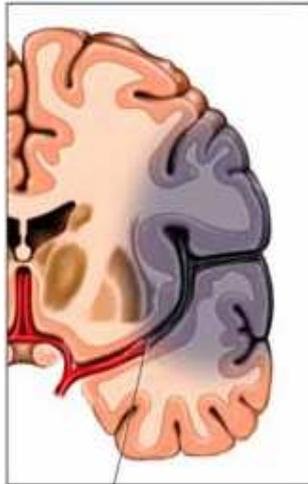


## -Etiología y evolución del ACV-

Una característica de los ACV isquémicos es que habitualmente ocurren en la noche o primeras horas de la mañana. Otra es que a menudo son precedidos por Ataques Isquémicos Transitorios (AIT).<sup>35</sup>

Por otro lado se puede nombrar dentro de este tipo de ACV, al ACV lacunar, que está formado por pequeños infartos, de menos de 1 cm., que ocurren en las regiones subcorticales por trombosis de las arteriolas perforantes en pacientes hipertensos, no se producen signos de disfunción cortical y como los infartos son pequeños en general tienen buen pronóstico.<sup>36</sup>

Fig. N° 1: ACV isquémico



Fuente: healthlibrary.epnet.com<sup>37</sup>

Los ACV hemorrágicos son mucho más severos. Se producen por la ruptura de una arteria debido a un traumatismo o a una dilatación localizada de un vaso que provoca una hemorragia que afecta al cerebro o a sus envolturas, ya sea por un aneurisma cerebral o por malformaciones arteriovenosas. Se clasifican en: hemorragia intraparenquimatosa que es debida a la rotura de un vaso intraparenquimatoso que produce un hematoma localizado en el espesor del tejido

<sup>35</sup> Según la Sociedad de Cardiología de Rosario, Argentina, ¿Qué debe saber usted acerca del Accidente Vascular Cerebral (ACV)?, <http://www.fac.org.ar/publico/doc/noprof/acv.htm>

<sup>36</sup> Druetta, Susana L., Sgobba, María E., Pascual, Angélica, "Rehabilitación de la hemiplejía secuela de accidente cerebrovascular", en: **Movimiento 94**; Mar del Plata, Instituto de rehabilitación psicofísica, 1994, p. 3.

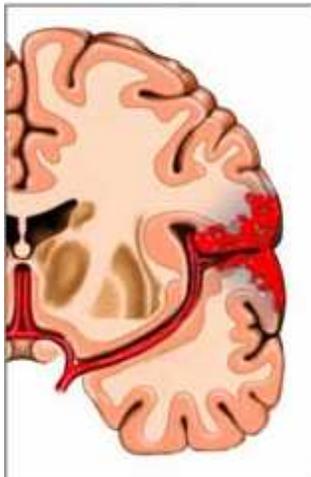
<sup>37</sup> healthlibrary.epnet.com



## -Etiología y evolución del ACV-

cerebral y que puede abrirse secundariamente hacia el espacio ventricular o subaracnoideo y hemorragia subaracnoidea, producida por la rotura de un vaso directamente en el espacio subaracnoideo. La principal causa de este proceso es la rotura de aneurismas localizados en la porción anterior del polígono de Willis (ver figura N° 2).

Fig. N° 2: ACV hemorrágico



Fuente: healthlibrary.epnet.com<sup>38</sup>

Aproximadamente el 70 a 80% de los ACV son de origen isquémico y el 20% son debidos a hemorragias.<sup>39</sup>

En todos los casos el infarto cerebral destruye una parte del cerebro, dando como resultado que las funciones comandadas por esta zona no pueden ser asumidas provocando daños tales como: dificultades en el movimiento, el equilibrio, trastornos para caminar, tragar, hablar, parálisis de un lado del cuerpo, y problemas de visión. En los casos más graves puede llegar a provocar la muerte.

El ACV puede comprometer las arterias carótidas (circulación anterior), o las arterias vértebro-basilares (circulación posterior), en ambos casos se produce hemiparesia y pérdida hemisensorial en el hemicuerpo contralateral, las diferencias principales están dadas por la presencia de afasia, apraxia, agnosias táctiles y somáticas en el compromiso de la circulación anterior, y por la presencia de disfunción cerebelosa y de pares craneanos en el compromiso de la circulación posterior.

<sup>38</sup> healthlibrary.epnet.com

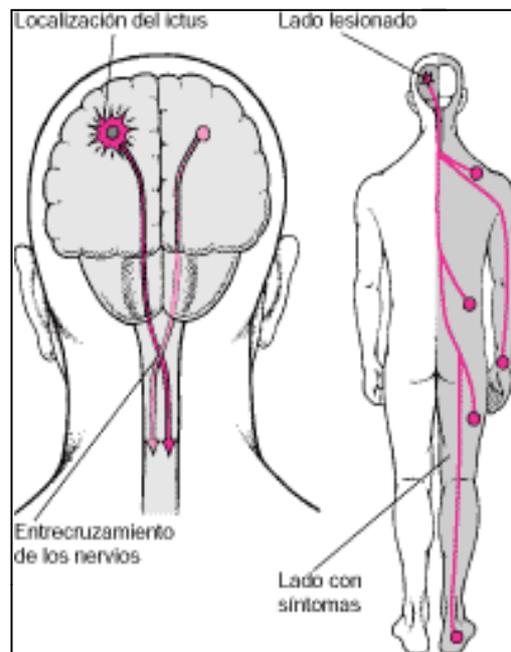
<sup>39</sup> ESKENAZI, Jaime, Enfermedad cerebrovascular en el adulto mayor, <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2003/mayjun03/43-46.html>



## -Etiología y evolución del ACV-

Los ictus habitualmente lesionan solamente un lado del cerebro. Dado que los nervios en el cerebro se cruzan hacia el otro lado del cuerpo, los síntomas aparecen en el lado del cuerpo opuesto al lado del cerebro que ha sufrido la lesión (se aprecia en la figura N° 3).

Fig. N° 3: Localización del ictus



Fuente: [a248.e.akamai.net/.../images/seccion\\_06\\_34.gif](http://a248.e.akamai.net/.../images/seccion_06_34.gif)<sup>40</sup>

Es por ello que la consecuencia inmediata del ACV es la parálisis de un lado del cuerpo, conocida como hemiplejía.

En la hemiplejía hay tres fases que caracterizan su evolución: fase de ictus, también llamada coma apoplético; fase de estabilización durante la cual el enfermo que ha salido de la fase de ictus presenta confusión mental, desorientación temporoespacial y en ocasiones algún tipo de afasia sobre todo si la lesión se ha producido en el lado izquierdo del encéfalo (en las personas diestras) y fase de recuperación en la que el paciente va progresando hacia una relativa mejoría en su proceso.

Las dos primeras fases duran entre siete y quince días por término general.

*Según Moreno (2008): "En ocasiones, cuando la instauración del accidente cerebral no es brusca, se producen ciertos signos"*

<sup>40</sup> [a248.e.akamai.net/.../images/seccion\\_06\\_34.gif](http://a248.e.akamai.net/.../images/seccion_06_34.gif)



## -Etiología y evolución del ACV-

*clínicos anteriores a la fase de ictus como son visión borrosa, disfasia, alteraciones de la memoria, cambios de la conducta habitual, vértigos de origen central, cefalea generalmente temporal y/o occipital, parestesias transitorias pasando después a la fase del coma apoplético que puede incluso llegar a no existir en cuyo caso el enfermo pasa a la fase de estabilización con los signos anteriormente descritos.*<sup>41</sup>

*Según Fustinoni (2006): "Las fases de estabilización y recuperación son similares aunque no totalmente coincidentes con los estadios flácidos y espásticos de las hemiplejías. Desde un punto de vista práctico de cara a la recuperación funcional de este tipo de enfermos los estadios de una hemiplejia son: estadio de ictus o coma, estadio de hemiplejia flácida y estadio de hemiplejia espástica.*

*Dentro de la fase de ictus o coma apoplético y durante las primeras horas se produce una abolición total de la motilidad aunque la lesión sea unilateral.*

*La cara del paciente es asimétrica, más amplia del lado paralizado, elevándose la mejilla de este lado a cada movimiento espiratorio como un velo inerte: signo del fumador de pipa (parálisis del buccinador). Puede haber una ligera miosis del lado lesionado (síndrome de Horner de origen central) y la cabeza y los ojos se desvían (desviación conjugada de cabeza y ojos) hacia el lado de la lesión.*<sup>42</sup>

En el enfermo hemipléjico, en este estadio, si se levantan ambos brazos por encima de la horizontal y se dejan caer se observará que uno de ellos cae más pesadamente siendo este el lado que quedará paralizado ocurriendo lo mismo con el miembro inferior.

A la compresión del nervio facial sólo se contraerá la hemicara sana (maniobra de Foix). En estos primeros momentos del proceso, el signo de Babinski suele ser positivo y bilateral, los reflejos automáticos medulares son positivos y exagerados.

Pasada la fase de ictus y durante las fases de estabilización y recuperación la hemiplejia pasa por ser flácida en los primeros días y posteriormente y por lo general pasa a ser una hemiplejia espástica en mayor o menor grado.

Durante el estadio de hemiplejia flácida se observa una parálisis facial inferior; la afectación del facial superior siempre es de menor entidad; aunque el enfermo

<sup>41</sup> MORENO, Javier, Técnicas fisioterápicas en la hemiplejía, [http://www.efisioterapia.net/certamen2007/imprimir.php?id\\_texto=271](http://www.efisioterapia.net/certamen2007/imprimir.php?id_texto=271) 23/01/2008

<sup>42</sup> Fustinoni, Osvaldo, **Semiología del sistema nervioso de Fustinoni**, Buenos Aires, El Ateneo Editorial, 2006, 14a ed., p. 147.



## -Etiología y evolución del ACV-

---

pueda cerrar los ojos a la vez siempre lo hace con menor fuerza en el lado paralizado de la cara y nunca se puede cerrar el ojo afecto de forma aislada (signo de Rvilliod).

La parálisis lingual es muy discreta si es que existe y los reflejos de automatismo medular van disminuyendo de intensidad a medida que el enfermo avanza en la flacidez.

Por lo demás los signos de la hemiplejia flácida son bastante parecidos a la fase de ictus, por lo tanto este estado es transitorio. El enfermo va recuperando la conciencia progresivamente y lentamente progresa hacia el estadio de hemiplejia espástica.

El último estadio, de hemiplejia espástica, se caracteriza por la aparición de contracturas en el lado paralizado debido al aumento exagerado del tono muscular.

Según Kottke y Lehmann (1993): “La espasticidad se trata de un aumento de los reflejos de estiramiento, tal como lo demuestra la hiperreflexia, el clonus y la respuesta en navaja ante las sinergias flexora y extensora y finalmente el retorno de la función motora voluntaria, este patrón general de recuperación puede dejar de progresar en cualquier fase.”<sup>43</sup>

La espasticidad es de gran ayuda para la bipedestación y la marcha del individuo, aunque por otro lado tenderá a actitudes viciosas de los miembros que hay que evitar. Ésta determina la actitud en flexión del miembro superior quedando el brazo en flexión ligera y aducción, el antebrazo flexionado sobre el brazo y en pronación, los dedos de la mano tienden a la flexión y la muñeca también tiende a flexionarse y lateralizarse cubitalmente.

En el miembro inferior las contracturas afectan a los músculos extensores y a los flexores por lo cual el miembro permanece más o menos recto con cierto grado de aducción lo cual podrá permitir la bipedestación y marcha.

---

<sup>43</sup> Kottke, Federic y Lehmann, Justus, **Medicina física y rehabilitación**, Madrid, Médica Panamericana Editorial, 1993, 4ª ed., p. 689.

Universidad FASTA, Facultad de Ciencias de la Salud



# Capítulo III: Epidemiología del ACV y sus factores de riesgo





## -Epidemiología del ACV y sus factores de riesgo -

---

*Según Lozano (2004): “El ACV, es una patología encefálica que constituye un problema de salud pública a nivel mundial por diversas razones. Entre ellas se encuentran la elevada incidencia y secuelas discapacitantes de la misma, además de ser una enfermedad cuyos factores de riesgo son en su mayoría prevenibles o modificables.”<sup>44</sup>*

El ACV es la tercera causa de muerte en países industrializados (luego de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer). Es también la segunda causa de muerte en el grupo etáreo mayor de 85 años y es la primera causa de invalidez en el mundo.<sup>45</sup>

El accidente cerebrovascular se convirtió en una de las principales causas de muerte en el mundo. Se estima que 5,5 millones de personas mueren por año en todo el planeta como resultado de las lesiones producidas por el ACV. En la Argentina las cifras no son mucho más alentadoras. Los especialistas aseguran que este mal es el responsable de dos muertes por hora.<sup>46</sup>

*Según Ríos (2009): “Los estudios coinciden en que la incidencia del accidente cerebrovascular o ACV (que la gente conoce como trombosis y derrames) tiende a aumentar en todo el mundo.”<sup>47</sup>*

La incidencia de la enfermedad aumenta de manera exponencial conforme aumenta la edad, comprometiendo a 3 por cada 10.000 personas entre la tercera y la cuarta década de vida y, hasta 300 de cada 1.000 personas entre la octava y la novena década de la vida.

*Según Druetta y otros (1994): “El accidente cerebrovascular es posiblemente la principal causa de discapacidad neurológica. La prevalencia se ha estimado en los países desarrollados entre 4,5 a 6 por mil de la población. La incidencia aumenta marcadamente con la edad. La mortalidad en un lapso de 5 años después del ACV ha sido calculada en 50%. La incidencia y la mortalidad del ACV tienden a disminuir a medida que disminuyen los factores de riesgo (hipertensión arterial, obesidad, tabaquismo, diabetes, vida*

---

<sup>44</sup> LOZANO, Martha Cecilia Mora, Accidente cerebrovascular. ¿Qué hace la diferencia?, <http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria5402-memorias.htm>

<sup>45</sup> BARGIELA, Carlos, Revista de la Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires, [http://www.smiba.org.ar/med\\_interna/vol\\_02/02\\_05.htm](http://www.smiba.org.ar/med_interna/vol_02/02_05.htm)

<sup>46</sup> FEIJO, Sebastián, ACV: un enemigo que mata a dos argentinos por hora, <http://www.gineconet.com/nuevositio/noticias/expand2.asp?id=1404>

<sup>47</sup> RIOS, Juan Manuel, Los factores de riesgo cinco claves para detectar derrames, <http://www.portafolio.com.co/archivo/documento/MAM-3436197>



## -Epidemiología del ACV y sus factores de riesgo -

---

*sedentaria e hiperlipemia). Por otro lado la mortalidad e incapacidad es menor con los cuidados médicos inmediatos y las secuelas mejoran con la rehabilitación. De los pacientes que sobreviven un mes después del ACV, 10% experimentan una recuperación completa espontánea, 10% no se benefician con ninguna forma de tratamiento por presentar severa discapacidad, quedando un 80% con significativo déficit neurológico que se beneficia con la rehabilitación.*<sup>48</sup>

La enfermedad cerebrovascular es una de las patologías neurológicas más estudiadas. Sin embargo, a pesar de los avances alcanzados en cuanto a su etiopatogenia y factores de riesgo, su influencia no descendió. El fenómeno probablemente se deba al incremento de la esperanza de vida de la población general y al aumento de la incidencia en mujeres, aunque su incidencia siga siendo mayor en la población masculina.

De esta manera el ictus se convirtió en la primera causa de mortalidad entre las mujeres, y suele ser más grave que en los hombres, ya que causa más dependencia, se detecta más tarde que en los hombres y les deja peores secuelas. Esto deja en evidencia que en la evolución del ictus influye el sexo del paciente. En las mujeres la probabilidad de quedar dependientes es tres veces mayor que en los hombres. Al cabo de cinco años es más común la irrupción de un segundo ictus y la depresión.

En las mujeres jóvenes, entre los 15 y los 35 años, período que coincide con la maternidad, el ictus es más frecuente en ellas que en ellos. El mayor riesgo aparece en el peripartum, principalmente por la eclampsia y preeclampsia, y las infecciones y hemorragias obstétricas tras el parto.

Según Lozano (2004): "El ACV es una patología neurológica relevante en el adulto. Afecta principalmente a la población entre 45 y 65 años y la adulta mayor (mayores de 65 años) y es una de las primeras cinco causas de muerte en América Latina."<sup>49</sup>

---

<sup>48</sup> Druetta, Susana L., Sgobba, María E., Pascual, Angélica, "Rehabilitación de la hemiplejía secuela de accidente cerebrovascular", en: **Movimiento 94**; Mar del Plata, Instituto de rehabilitación psicofísica, 1994, p. 3.

<sup>49</sup> LOZANO, Martha Cecilia Mora, Accidente cerebrovascular. ¿Qué hace la diferencia?, <http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria5402-memorias.htm>



## -Epidemiología del ACV y sus factores de riesgo -

---

Las últimas estadísticas con las que se cuenta son de 2004, y los datos fueron alarmantes: en el país fallecieron cerca de 22 mil personas por accidentes cerebrovasculares; afectando a una persona cada 4 minutos. Un alto porcentaje de estos accidentes dejan secuelas. Pueden ser de moderadas a severas, y se calcula que por año se producen 70 mil nuevos casos. Por relación directa entre estos datos, se sabe que más de 179 habitantes del país padecerán de este problema cada día.

*Según Rey (2008): "Las investigaciones realizadas en la Argentina sostienen que personas que sufrieron un ACV, muestran que el 78% de ellos padecía de hipertensión, el 32% fumaba y el 31% tenía valores elevados de colesterol. Controlar estos factores de riesgo es una forma de poder prevenirlos."<sup>50</sup>*

*Según Lylyk (2003): "Es importante considerar los antecedentes familiares y la influencia del ambiente o entorno en el que cada persona se desarrolla".<sup>51</sup>*

En cuanto a los factores de riesgo, hay que tener en cuenta también al sedentarismo como uno de ellos. Es por ello que hay que realizar un mínimo de 30 minutos diarios de actividad física aeróbica-dinámica todos los días, para que la persona no sea considerada sedentaria. Esto es caminar, hacer bicicleta o nadar. Luego, es importante combinar eso con ejercicios de flexibilidad, elongación, coordinación y equilibrio. Según la OMS, al menos el 60% de la población mundial no lo cumple y desconoce los riesgos.

Los datos epidemiológicos indican que el tabaquismo es un factor de riesgo potente para el desarrollo de la enfermedad cerebrovascular. El riesgo relativo de accidente cerebrovascular (ACV) en los fumadores comparado con el de no fumadores es de 2 a 4 veces mayor en fumadores que en no fumadores.

Alrededor de un 25% de los ACV son atribuibles al tabaquismo, el que aumenta independientemente el riesgo relativo de tener un ACV en tres veces. El riesgo es dependiente del número de cigarrillos, es consistente con todos los subtipos de ACV, pero es más fuerte para hemorragia subaracnoidea y ACV isquémico subcortical.

Por otro lado, los factores nutricionales pueden jugar un rol en el riesgo de ACV. Por ejemplo, el consumo de sodio está asociado a la hipertensión arterial. La carencia

---

<sup>50</sup> REY, Ricardo, ACV: el enemigo silencioso, <http://www.noticiasnet.com.ar/?se=72&id=24356>

<sup>51</sup> LYLYK, Pedro, La importancia de reaccionar ante síntomas del ACV, [http://www.diariodecuyo.com.ar/home/new\\_noticia.php?noticia\\_id=310697](http://www.diariodecuyo.com.ar/home/new_noticia.php?noticia_id=310697)



## -Epidemiología del ACV y sus factores de riesgo -

---

de ácido fólico, de vitaminas B6 y B12 puede acompañar un riesgo acrecentado de ACV.

Por lo tanto en el ACV lo que más hay que tener en cuenta son los factores de riesgo, los cuales pueden definirse como la característica biológica o hábito que permite identificar a un grupo de personas con mayor probabilidad que el resto de la población general para presentar una determinada enfermedad a lo largo de su vida. La importancia de los factores de riesgo radica en que su identificación permitirá establecer estrategias y medidas de control en los sujetos que todavía no han padecido la enfermedad (prevención primaria), o si ya la han presentado, para prevenir o reducir las recidivas (prevención secundaria). Las técnicas de estudio epidemiológico han permitido identificar un gran número de factores de riesgo para el ACV, lo que refleja la heterogeneidad de este síndrome.

*Según García Aguirre (2008): “La mejor forma de alejarse del ACV es controlar los factores de riesgo asociados. Fundamentalmente la tensión arterial, el colesterol y la diabetes. Evitar el tabaco y tener un consumo de alcohol moderado o nulo. El ejercicio físico, una dieta rica en verduras, frutas y grasas poli-insaturadas (EPA, DPA, DHA), contribuyen a fortalecer la salud de todos y reducir los márgenes para la aparición de este trastorno. Evitar el estrés es otra medida siempre recomendable.”<sup>52</sup>*

Los factores de riesgo en ACV pueden ser agrupados en factores de riesgo inherentes a características biológicas de los individuos (edad y sexo), a características fisiológicas (presión arterial, colesterol sérico, fibrinógeno, índice de masa corporal, cardiopatías y glicemia), a factores de riesgo relacionados con el comportamiento del individuo (consumo de cigarrillo o alcohol, uso de drogas), y a características sociales o étnicas.

Mientras que la mayoría de estos factores predisponen al ACV isquémico, la hipertensión es un factor de riesgo importante para los dos tipos de ataques: los isquémicos y los hemorrágicos.

Los principales factores de riesgo son: hipertensión arterial, tabaquismo, obesidad, colesterol elevado y diabetes.

De estos factores de riesgo los más importantes son el tabaquismo y la hipertensión arterial. Se agregan como desencadenantes la combinación con

---

<sup>52</sup> GARCÍA AGUIRRE, Alejandro, ACV: un enemigo que mata a dos argentinos por hora, <http://www.gineconet.com/nuevositio/noticias/expand2.asp?id=1404>



## -Epidemiología del ACV y sus factores de riesgo -

---

inactividad física, el estrés, las alteraciones en las grasas que circulan por la sangre y las dietas alimenticias grasas.

*Según Dahlof (2004): “La mayoría de los ataques cerebrales son atribuibles a la hipertensión arterial y son, al mismo tiempo, una catástrofe prevenible.”<sup>53</sup>*

**Hipertensión arterial:** el mayor factor de riesgo para ACV sea isquémica o hemorrágica es la hipertensión arterial en personas de todas las edades y de ambos sexos. Cerca de 40% de los ACV se relaciona con presiones arteriales sistólicas mayores de 140 mm Hg. La HTA agrava la aterosclerosis en el cayado aórtico y arterias cérvico-cerebrales, produce lesiones ateromatosas y lipohialinosis en las arteriolas cerebrales penetrantes de pequeño diámetro y facilita las cardiopatías.

La hipertensión afecta a casi 1 de cada 3 estadounidenses adultos. Generalmente no presenta síntomas. Es más, la mayoría de las personas no descubren que sufren de hipertensión hasta después de haber tenido un accidente cerebrovascular o un ataque al corazón.<sup>54</sup>

*Según Ferrario (2004): “La hipertensión arterial es un estado pretrombótico, similar a la hiperlipidemia (aumento de grasas en sangre) y a la diabetes: todos tienen en común que afectan el endotelio vascular y se activan sustancias que aumentan el riesgo de trombosis, es decir, de formación de coágulos.”<sup>55</sup>*

**Tabaquismo:** el humo del tabaco representa el factor causal esencial, dando lugar a la formación y paso a la sangre de numerosos productos, alcanzando el sistema neurovegetativo regulador del tono arterial, con una acción temible sobre el endotelio.

El cigarrillo ha sido relacionado con todas las clases de ACV. Además de afectar el cerebro con la adicción, la nicotina hace aumentar la cantidad de colesterol en sangre, lo cual lesiona las arterias cerebrales al producir ateromas sobre los cuales

---

<sup>53</sup> DAHLOF, Bjorn, El uso de terapias más agresivas para tratar la presión arterial elevada previene el riesgo de ataque cerebral,

<http://www.msd.com.ar/msdar/corporate/press/hipertension/noticia3.html>

<sup>54</sup> Según la Asociación Americana del Corazón, Centro de Información Cardiovascular,

[http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/Cond/strokrsp.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/Cond/strokrsp.cfm)

<sup>55</sup> FERRARIO, Carlos, El uso de terapias más agresivas para tratar la presión arterial elevada previene el riesgo de ataque cerebral,

<http://www.msd.com.ar/msdar/corporate/press/hipertension/noticia3.html>



## -Epidemiología del ACV y sus factores de riesgo -

---

puede comenzar a formarse un coágulo, que en determinado momento, al avanzar la isquemia, produce obstrucción parcial o total de una zona cerebral y daña el tejido cerebral.

El tabaquismo constituye también un importante factor de riesgo tanto para la isquemia como la hemorragia cerebral. Los fumadores tienen un riesgo tres veces mayor de sufrir un ictus que los no fumadores. El riesgo se incrementa de forma proporcional al número de cigarrillos por día. El riesgo para los fumadores de menos de 20 cigarrillos por día es de 3 comparado con los no fumadores, mientras que en los fumadores de más de 20 cigarrillos por día el riesgo es de 5. Los fumadores pasivos también tienen un mayor riesgo de ictus, puesto que la exposición pasiva al humo del cigarrillo aumenta el riesgo de progresión de la aterosclerosis.

El tabaco aumenta los niveles plasmáticos de fibrinógeno y otros factores de la coagulación, aumenta la agregabilidad plaquetar y el hematocrito, disminuye los niveles de HDL-colesterol, aumenta la presión arterial y lesiona el endotelio, contribuyendo a la progresión de la aterosclerosis. El uso de anticonceptivos orales sumado al tabaquismo incrementa en gran medida el riesgo de ictus.

*Según Alcaráz (2003): "El consumo de cigarrillos casi duplica el riesgo de una persona de sufrir un accidente cerebrovascular (ACV) isquémico, independientemente de otros factores de riesgo. Es responsable directamente de un mayor porcentaje del número total de ACV en adultos jóvenes.*

*También aumenta el daño que resulta del ACV al debilitar la pared endotelial del sistema cerebrovascular. Esto conduce a un mayor daño del cerebro por los eventos que ocurren en la etapa secundaria del ACV."*<sup>56</sup>

**Colesterol sérico:** la hipercolesterolemia interviene en la aterosclerosis de los grandes vasos y de las arterias carótidas y se ha observado una relación entre hipercolesterolemia y ACV isquémico.

Un alto nivel de colesterol total en la sangre, de 240mg % o más, es un factor de riesgo mayor para enfermedades de las arterias, que aumentan el riesgo de ACV. Altos niveles, más de 100 mg % de colesterol LDL o malo, incrementan directamente el riesgo de ACV, altos niveles, más de 35 mg %, de colesterol HDL (bueno), baja el

---

<sup>56</sup> ALCARÁZ, Pedro, Tabaco y Accidente cerebrovascular, [http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista127/tabaco\\_acb.htm](http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista127/tabaco_acb.htm)



## -Epidemiología del ACV y sus factores de riesgo -

---

riesgo de tener una enfermedad cardíaca o ACV. La gente con bajo colesterol HDL, menos de 35 mg %, tiene mayor riesgo de un ACV o enfermedad coronaria.

**Sobrepeso superior a los 10 kilos:** éste se comporta como un factor de riesgo independiente para ACV, y en conjunto con el cigarrillo está presente en el 60% de los pacientes mayores de 65 años con ACV. Para todos los tipos de ACV el riesgo poblacional debido a obesidad oscila entre el 15% a 25%.

La obesidad duplica el riesgo de sufrir hipertensión arterial, uno de los principales factores de riesgo cerebrovascular.<sup>57</sup>

**Inactividad física:** incrementa el riesgo de enfermedad cardíaca, que aumenta el riesgo de ACV. La actividad física regular ayuda a reducir el riesgo de enfermedad cardíaca o ACV. Se puede lograr beneficios en salud realizando actividad física moderada durante 30 minutos, 4 veces a la semana. La actividad física produce normalmente una elevación y luego una baja de la presión; esta gimnasia arterial mantiene la elasticidad de las paredes arteriales y favorece el mantenimiento de una baja presión, elemento esencial para el buen funcionamiento de cerebro y corazón.

*Según Morales (2008): "La posibilidad de que una persona sedentaria padezca un accidente cerebrovascular (o stroke) aumenta un 270 por ciento, es decir casi 3 veces más, en relación con una persona activa."<sup>58</sup>*

**Estrés:** su modo de acción es complejo e interviene, por una parte, sobre las arterias perturbando el sistema neurovegetativo (sobre el cual la nicotina se comporta como un gran tóxico) y por otra parte favorece una masiva repartición de grasas con un pronóstico desfavorable. Está a menudo asociado a otros factores aterogénicos, en particular el tabaco y una alimentación desequilibrada.

**Diabetes:** es un factor importante, sobre todo la diabetes insulino dependiente de las personas jóvenes, donde el proceso de lesión arterial es difuso. La diabetes grasa, por el contrario, parece jugar un rol modesto.

**Edad avanzada:** es uno de los factores más potentes. La chance de tener un ACV se incrementa a más del doble por cada década de vida después de los 55 años.

---

<sup>57</sup> Según el Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales de los Estados Unidos, Centro de información cardiovascular,  
[http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/Cond/strokrsp.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/Cond/strokrsp.cfm)

<sup>58</sup> MORALES, Margarita, El sedentarismo triplica el riesgo de accidente cerebro vascular,  
<http://noticias.maixua.com/2008/06/26/el-sedentarismo-triplica-el-riesgo-de-accidente-cerebrovascular/>



## -Epidemiología del ACV y sus factores de riesgo -

---

Con la mayor expectativa de vida es lógico pensar que cada vez habrá más casos. No obstante, esto no quiere decir que las personas jóvenes no sufran el problema.

**Sexo:** la incidencia global y de isquemias es mayor en hombres, pero las hemorragias meníngeas son más frecuentes en mujeres. En edades avanzadas más de la mitad de muertes por ACV ocurre en mujeres.

**Herencia (historia familiar) y raza:** la chance de sufrir un ACV es mayor en personas que tienen historia familiar de ACV. Los afroamericanos tienen mayor riesgo de muerte e incapacidad generada por ACV que los blancos, en parte porque tienen mayor incidencia de hipertensión arterial y diabetes. Los asiáticos y los hispanos también tienen mayor riesgo de ACV.<sup>59</sup>

**ACV previo:** el riesgo de repetir un ACV es mayor que en aquellas personas que no lo han padecido.<sup>60</sup>

**Enfermedad vascular de las carótidas:** las arterias carótidas aportan la sangre al cerebro, llegando al mismo a través del cuello. El daño de una arteria carótida (arteriosclerosis, diabetes, HTA) puede generar un soplo que es escuchado con el estetoscopio apoyado en las caras laterales del cuello (zona del pulso carotídeo). La gente con enfermedad vascular periférica tiene alto riesgo de padecer enfermedad carotídea que aumenta el riesgo de ACV, ésta es el estrechamiento del diámetro de las arterias que repercute sobre los músculos de los brazos o las piernas y es causada también por arteriosclerosis.

**Enfermedad cardíaca:** incrementa el riesgo de ACV. En efecto, la gente con patologías cardíacas tienen más de 2 veces el riesgo de tener un ACV. La fibrilación auricular (muy rápida y débil contracción de las paredes de las cámaras auriculares) aumenta en particular el riesgo de ACV, un 15 % de los pacientes que sufren accidentes cerebrovasculares tienen fibrilación auricular antes de sufrir uno de estos accidentes.<sup>61</sup> La hipertrofia ventricular, enfermedad valvular y el infarto de miocardio también predisponen al ACV. El infarto es también la mayor causa de muerte en pacientes que sobreviven de un ACV.

---

<sup>59</sup> Según la Sociedad de Cardiología de Rosario, Argentina, ¿Qué debe saber usted acerca del Accidente Vascular Cerebral (ACV), <http://www.fac.org.ar/publico/doc/noprof/acv.htm>

<sup>60</sup> LOZANO, Martha Cecilia Mora, Accidente cerebrovascular. ¿Qué hace la diferencia?, <http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria5402-memorias.htm>

<sup>61</sup> Accidente Cerebro Vascular Isquémico/Stroke, [http://apuntesdemedicina.awardspace.com/ACV\\_Factores\\_de\\_riesgo.htm](http://apuntesdemedicina.awardspace.com/ACV_Factores_de_riesgo.htm)



## -Epidemiología del ACV y sus factores de riesgo -

---

*Accidente Isquémico Transitorio (AIT):* estos son fuertes predictores de ACV. Las personas que tienen uno o más AIT tienen casi 10 veces más posibilidades de sufrir un ACV que las personas del mismo sexo y edad que no lo sufren.

*Alta cantidad de glóbulos rojos:* un moderado o marcado incremento en la cantidad de glóbulos rojos circulantes es un factor de riesgo para sufrir un ACV, la razón es que la mayor cantidad de células sanguíneas espesan la sangre y hacen más probable la embolia.

*Excesiva ingesta de alcohol:* se recomienda limitarse a un consumo moderado de alcohol. El consumo moderado es un promedio de una o dos bebidas por día para los hombres y de una bebida por día para las mujeres.<sup>62</sup>

La excesiva ingesta de alcohol y las borracheras pueden derivar en ACV. Ésto también puede incrementar la presión arterial, contribuir a la obesidad, triglicéridos elevados, cáncer y otras enfermedades, y causa insuficiencia cardíaca con fibrilación auricular asociada.

*Ciertas drogas:* el abuso de ciertas drogas endovenosas puede derivar en un ACV por embolia. La cocaína endovenosa ha sido directamente relacionada al ACV, ataques cardíacos y una amplia variedad de otras complicaciones. Muchos de estos eventos son fatales, aún en las primeras instancias del consumo de cocaína.

---

<sup>62</sup> Según la Asociación Americana del Corazón (AHA), Centro de información cardiovascular, [http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/Cond/strokrsp.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/Cond/strokrsp.cfm)

Universidad FASTA, Facultad de Ciencias de la Salud



# Capítulo IV: Curso clínico y prevención



-Curso clínico y prevención -

---

El ACV es una emergencia, por lo que se deben conocer los síntomas: súbito entumecimiento, hormigueo, adormecimiento o debilidad del rostro, brazo o pierna especialmente en una mitad del cuerpo; súbita confusión, dificultad para hablar o entender lo que se le indica; súbita dificultad para ver de uno o ambos ojos, o en un sector del campo visual; súbita dificultad para deambular, mareos, pérdida del balance y la coordinación.

En las personas añosas el diagnóstico puede enmascarse y presentarse solo con convulsiones, confusión, mareos, o cefaleas más intensas que las habituales. La prevención debe dirigirse hacia el control de los factores de riesgo, actuando sobre los estilos de vida y comportamientos en salud.

Si los síntomas que anuncian su aparición fueran detectados a tiempo, un alto porcentaje de las muertes por ataque cerebral podrían evitarse, así como disminuir sus secuelas. De hecho, los especialistas sostienen que si se aplicaran los conocimientos actuales para su prevención y tratamiento, de aquí a diez años podrían prevenirse más de 6 millones de muertes.<sup>63</sup>

*Según Putaala (2009): "Existe la necesidad de desarrollar estrategias de prevención primaria agresivas. El grupo objetivo óptimo para intervenciones de prevención primarias (sobre todo entre los hombres), podría ser de entre 35 y 44 años."*<sup>64</sup>

Para prevenir el Accidente Cerebro Vascular es primordial actuar sobre los cinco elementos mayores del modo de vida: el tabaco, el estrés, la actividad física, el alcohol y la alimentación. Estos factores pueden ser desencadenantes de las causas principales de ACV, como es la Hipertensión Arterial (HTA) y la Hipercolesterolemia.

El consumo de alcohol ligero o moderado (uno o dos vasos por día de vino tinto por día, con las comidas) puede tener un efecto benéfico sobre el riesgo de ACV, por la acción antioxidante de los flavonoides. Un consumo mayor de alcohol debe ser evitado porque puede tener un efecto inverso y originar otros problemas de salud.

El ejercicio regular reduce en un 50 % el riesgo de accidente vascular cerebral, si bien debe ser moderado y de acuerdo a la edad y sexo. El efecto protector es probablemente debido a los efectos benéficos del ejercicio sobre la hipertensión

---

<sup>63</sup> Los factores de riesgo cinco claves para detectar los derrames, <http://www.portafolio.com.co/archivo/documento/MAM-3436197>

<sup>64</sup> PUTAALA, Jukka, Riesgo de ACV en hombres aumenta sustancialmente hacia los 45, <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=58608>



-Curso clínico y prevención -

---

arterial y la obesidad entre otras acciones. Es recomendable efectuar una actividad de intensidad moderada, una pequeña marcha por ejemplo, durante treinta minutos o menos, cuatro días por semana. Y esta regularidad es mejor que un ejercicio violento esporádico.

Por contribuir a la prevención de ACV y de otros problemas vasculares, es recomendable limitar los aportes de lípidos en los alimentos, sobre todo las grasas saturadas, a menos de 30 % de los aportes energéticos totales, y con el colesterol a menos de 10 % de estos aportes, debiendo consumirse frutas y legumbres diariamente. Las frutas y legumbres pueden, gracias a su efecto antioxidante y a su tenor de potasio, tener un efecto favorable.

La hipertensión arterial es un factor de riesgo de ACV que tiene la prevalencia más elevada y que es el más fácil de modificar. Todas las personas con HTA deben ser tratadas por médicos, muy probablemente toda la vida. En los pacientes ancianos la hipertensión aislada limitada, aquella en que solamente el valor superior está un poco elevado, debe ser tratada para evitar ACV o accidentes cardiovasculares.

*Según Rey (2008): "Es necesario que las personas entiendan la importancia de detectar en forma precoz las lesiones en sus arterias, y saber si tienen hipertensión o problemas en el colesterol."<sup>65</sup>*

Es por ello que la Asociación Norteamericana de Cardiología plantea estrategias de impacto para reducir un 25% del riesgo a través de la prevención de los factores de riesgo en la población de alto riesgo: disminuyendo el tabaquismo, ya que se estima que en el 2020 será el principal factor de muertes globales mundiales, alrededor del 12.3%; disminuyendo la tensión arterial en el paciente hipertenso, disminuye la incidencia de stroke; disminuyendo los niveles de colesterol con dietas hipograsas; limitando la ingesta de alcohol e incrementando la actividad física aeróbica.

*Según Alvez (2008): "Tiene que ver con la hipertensión arterial, por eso es necesario un correcto diagnóstico y luego mantener valores adecuados que se pueden lograr, en caso de tener alta presión, con dieta, ejercicios y medicamentos correspondientes". Agrega que "otros factores de riesgo son el azúcar, la diabetes, el colesterol y los cigarrillos. Hay que comer saludable y hay que hacer actividad física. Si a alguien no le gusta el ejercicio, aunque sea tiene que caminar una hora por día. Al hipertenso le decimos que no tome*

---

<sup>65</sup> REY, Ricardo, ACV: el enemigo silencioso, <http://www.noticiasnet.com.ar/?se=72&id=24356>



-Curso clínico y prevención -

---

*alcohol.*

*El estrés laboral, familiar, económico o socioeconómico y hasta político (como el corralito o el conflicto del campo) influye, por eso los tratamientos psicológicos ayudan a prevenir.<sup>66</sup>*

---

<sup>66</sup> ALVEZ, Alberto, ACV: el enemigo silencioso,  
<http://www.noticiasnet.com.ar/?se=72&id=24356>

Universidad FASTA, Facultad de Ciencias de la Salud



# Capítulo V: Pronóstico de recuperación, tratamiento y rehabilitación



## -Pronóstico de recuperación, tratamiento y rehabilitación -

---

Una vez establecido el ictus, la evaluación establece el diagnóstico, causa y manejo en las primeras horas.

*Según Merck y Dohme (1999): "Una historia clínica adecuada, que incluye la forma de comienzo y la duración de los síntomas así como la identificación de los factores de riesgo del ictus, es clave para el diagnóstico de las lesiones cerebrovasculares."<sup>67</sup>*

Se deben solicitar estudios básicos de laboratorio: hemograma, recuento de plaquetas, velocidad de sedimentación, tiempo de protrombina (INR), tiempo parcial de tromboplastina, glucosa, urea, creatinina, perfil de lípidos, VDRL y examen completo de orina.<sup>68</sup>

También se suelen realizar pruebas de imagen como una tomografía computarizada (TC) o una resonancia magnética (RM) para confirmar el diagnóstico, aunque dichas pruebas sólo detectan el ictus cuando han transcurrido unos días del mismo. Una TC o una RM son también eficaces para determinar si un ictus ha sido causado por una hemorragia o por un tumor cerebral. El médico puede realizar una angiografía en el caso poco probable de que se plantee la posibilidad de una intervención quirúrgica.

El médico trata de establecer la causa exacta del ictus, puesto que es especialmente importante determinar si éste se ha producido por un coágulo (embolia) que se alojó en el cerebro o por la obstrucción de un vaso sanguíneo debido a una aterosclerosis (aterotrombosis).

En efecto, si la causa es un coágulo o una embolia es muy probable que ocurra otro ictus, a menos que se corrija el problema subyacente.

Aunque las demás pruebas de laboratorio son de poca utilidad, se hacen igualmente para confirmar que el ictus no fue causado por una carencia de glóbulos rojos (anemia), un exceso de glóbulos rojos (policitemia), un cáncer de los glóbulos blancos (leucemia) o una infección. En alguna ocasión se necesita una punción lumbar después de un ictus. De hecho, esta prueba se lleva a cabo solamente si el médico está seguro de que el cerebro no está sujeto a demasiada presión y ello generalmente requiere una TC o una RM. La punción lumbar es necesaria para comprobar si existe

---

<sup>67</sup> Merck Sharp y Dohme, **Manual Merck**, Harcourt Editorial, 1999, 10ª ed., p. 174.

<sup>68</sup> ESKENAZI, Jaime, Enfermedad cerebrovascular en el adulto mayor, <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2003/mayjun03/43-46.html>



## -Pronóstico de recuperación, tratamiento y rehabilitación -

---

una infección cerebral, para medir la presión del líquido cefalorraquídeo o para determinar si la causa del ictus ha sido una hemorragia.

Muchas de las personas afectadas de un ictus recuperan la mayoría de las funciones normales, o casi todas ellas, y pueden llevar una vida normal. En otras se produce un profundo deterioro físico y mental, que las incapacita para moverse, hablar o alimentarse de modo normal. En general, durante los primeros días los médicos no pueden establecer un pronóstico acerca de la recuperación o del empeoramiento de la situación del paciente. Aproximadamente el 50 % de las personas con una parálisis de un lado del cuerpo y la mayoría de las que tienen síntomas menos graves consiguen una recuperación parcial en el momento de ser dadas de alta del hospital y al final serán capaces de atender por sí mismas sus necesidades básicas. Pueden pensar con claridad y caminar adecuadamente, aún cuando puede haber una limitación en el uso de una extremidad afectada. La limitación del uso de un brazo es más frecuente que el de una pierna.

*Según Druetta y otros (1994): "De los pacientes que sobreviven un mes después del ACV, 10% experimentan una recuperación completa espontánea, 10% no se benefician con ninguna forma de tratamiento por presentar severa discapacidad, quedando un 80% con significativo déficit neurológico que se beneficia con la rehabilitación."<sup>69</sup>*

Alrededor del 20 % de las personas que han tenido un ictus mueren en el hospital; la proporción es mayor entre las personas de edad avanzada. Ciertas características de un ictus sugieren la probabilidad de un desenlace de mal pronóstico.

*Según Eskenazi (2003): "Aproximadamente el 25% de los pacientes que han sufrido una ACV, fallecen durante el primer año posterior al ataque."<sup>70</sup>*

Revisten especial gravedad los ictus que producen una pérdida de conciencia y los que deterioran la función respiratoria o cardíaca. Cualquier pérdida neurológica que persista después de 6 meses es probable que sea permanente, aunque algunas

---

<sup>69</sup> Druetta, Susana L., Sgobba, María E., Pascual, Angélica, "Rehabilitación de la hemiplejía secuela de accidente cerebrovascular", en: **Movimiento 94**; Mar del Plata, Instituto de rehabilitación psicofísica, 1994, p. 3.

<sup>70</sup> ESKENAZI, Jaime, Enfermedad cerebrovascular en el adulto, <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2003/mayjun03/43-46.html>



## -Pronóstico de recuperación, tratamiento y rehabilitación -

---

personas continuarán presentando una lenta mejoría. Es peor el pronóstico entre las personas de edad avanzada que entre los más jóvenes.

La recuperación es más difícil entre las personas afectadas de otros trastornos médicos graves

Es por ello que un accidente cerebrovascular es una emergencia médica. El tratamiento inmediato puede salvar vidas y reducir la discapacidad.

Es importante llevar a la persona a la sala de urgencias inmediatamente para determinar la causa del accidente cerebrovascular.

*Según Sposato (2007): "El tratamiento debe comenzar antes de que hayan transcurrido tres horas desde el comienzo del cuadro."<sup>71</sup>*

El tratamiento depende de la gravedad y causa del accidente cerebrovascular. Se requiere hospitalización para la mayoría de los accidentes cerebrovasculares.

En caso de un ictus en evolución, se pueden administrar anticoagulantes como la heparina, sin embargo, estos fármacos no son útiles cuando se trata de un ictus establecido. Por lo general no suelen administrarse a personas con una presión arterial alta y nunca a personas con hemorragia cerebral, porque aumentan el riesgo de derrame de sangre en el cerebro.

La parálisis y otros síntomas pueden ser prevenidos o revertidos si durante las 3 horas posteriores al inicio del ictus se administran ciertos fármacos que disuelven los coágulos, como la estreptokinasa o el activador hístico del plasminógeno. Debe realizarse un rápido examen para determinar si la causa se debe a un coágulo y no a una hemorragia, la cual no puede tratarse con este tipo de fármacos. Actualmente existen otras nuevas medidas que pueden mejorar las posibilidades de un desenlace favorable, como el bloqueo de los receptores de ciertos neurotransmisores en el cerebro.

Tras un ictus establecido se produce la muerte de cierta cantidad de tejido cerebral; el restablecimiento del flujo sanguíneo no puede recuperar la función del tejido cerebral muerto. Por lo tanto, la cirugía no suele ser eficaz. Sin embargo, en una persona cuyas arterias carótidas están obstruidas en más del 70 % y que ha sufrido un

---

<sup>71</sup> SPOSATO, Luciano, Cerebro sitiado, <http://www.conicet.gov.ar/NOTICIAS/porta/noticia.php?imprimir=true&n=2056&t=3>



## -Pronóstico de recuperación, tratamiento y rehabilitación -

---

ictus pequeño o un accidente isquémico transitorio se puede reducir el riesgo de futuros ictus eliminando la obstrucción.

En los cuadros de isquemia cerebral por aterosclerosis de la arteria carótida se realiza la endarterectomía de la arteria afectada. Esta intervención se realiza a través de una incisión en el cuello, para acceder a la arteria carótida, se abre y se realiza una limpieza de las placas de ateroma que hay en su interior.

En los últimos años se han desarrollado técnicas endovasculares para corregir la estenosis carotídea sin necesidad de cirugía abierta. Son la angioplastia transluminal percutánea y la colocación de stents.

Para reducir tanto la hinchazón como el aumento de presión en el cerebro en las personas con un ictus agudo, se pueden administrar fármacos como el manitol o, en raras ocasiones, los corticosteroides. Una persona afectada de un ictus muy grave puede necesitar un respirador artificial, bien sea porque ha desarrollado una neumonía o para ayudar a mantener una respiración adecuada.

Se toman todas las medidas necesarias para prevenir el desarrollo de úlceras causadas por presión en la piel y se presta mucha atención a la función intestinal y urinaria.

A menudo se deben tratar otros trastornos acompañantes, como una insuficiencia cardíaca, una arritmia, la presión arterial alta y una infección pulmonar. Dado que después de un ictus suelen desarrollarse cambios en el estado de ánimo (especialmente la depresión), los familiares y amigos deben informar al médico si detectan que la persona parece deprimida. La depresión puede tratarse con fármacos y psicoterapia.

*Según Merck y Dohme (1999): "El tratamiento agresivo no está siempre justificado, especialmente cuando las incapacidades residuales son profundas o si existen enfermedades concurrentes graves. El enfoque adecuado en estos casos es el de los cuidados paliativos".<sup>72</sup>*

La rehabilitación intensiva puede ser eficaz por cuanto ayuda a muchas personas a sobreponerse al deterioro de una parte del tejido cerebral. Otras partes del cerebro pueden hacerse cargo de las tareas que antes realizaba la parte lesionada.

La rehabilitación se inicia en cuanto se hayan estabilizado la presión arterial, el pulso y la respiración. Médicos, terapeutas y enfermeras combinan su experiencia

---

<sup>72</sup> MERCK Sharp y DOHME, **Manual Merck**, Harcourt Editorial, 1999, 10ª ed., p.174.



## -Pronóstico de recuperación, tratamiento y rehabilitación -

---

para mantener a un nivel adecuado el tono muscular del paciente, prevenir las contracciones musculares y las úlceras cutáneas por presión (que pueden resultar de la permanencia prolongada en cama en una misma postura) y enseñarle a caminar y a hablar de nuevo.

*Según Bobath (1990): “El objetivo habitual del tratamiento durante la etapa temprana y aguda de la hemiplejia del adulto es una rehabilitación a corto plazo que intenta sacar al paciente de la cama y hacerlo lo más independiente posible en las actividades de la vida diaria”.<sup>73</sup>*

Después del alta hospitalaria muchas personas se benefician de la rehabilitación continuada en un hospital o en un centro de cuidados de enfermería, en un centro de rehabilitación a horas convenidas o en el propio hogar.

Los kinesiólogos y los terapeutas ocupacionales pueden sugerir formas de comportamiento y actitudes para hacer que la vida y la seguridad en el hogar resulten más fáciles para la persona discapacitada.

De esta manera, toda técnica de recuperación funcional que se elija, se debe ensayar con el paciente y poner a prueba su todo dentro de la misma sesión terapéutica; esto obliga, para obtener buenos resultados, a variar el tratamiento conforme a las respuestas del paciente.

Las técnicas dependerán de la etapa de recuperación que pueden ser: etapa de flaccidez o inicial, etapa de espasticidad y etapa de recuperación relativa.

*Según Bobath (1990): “Es necesario tener en mente que las tres etapas se superponen y no pueden separarse claramente.”<sup>74</sup>*

En la etapa de flaccidez se enseñará al paciente a darse la vuelta y apoyarse sobre el lado sano en la cama lo más pronto posible. Durante breves espacios de tiempo se puede hacer que el enfermo descansa sobre el lado afectado con el hombro inferior situado hacia delante y el codo extendido en supinación, esta posición contribuye a evitar que el codo entre en flexión espástica.

---

<sup>73</sup> BOBATH, Berta, **Hemiplejia del adulto-evaluación y tratamiento**, Buenos Aires, Médica Panamericana Editorial, 1990, 3rd ed., p. 70.

<sup>74</sup> Idem, p. 81.



## -Pronóstico de recuperación, tratamiento y rehabilitación -

---

Cuando el enfermo está en decúbito dorsal la cabeza debe hallarse en flexión lateral hacia el lado sano. En esta etapa se cuidará de luchar contra la aparición de espasticidad que nos dará unas modalidades posturales que se deben evitar y que son: depresión de la cintura escapular, aducción y rotación interna del brazo, flexión de codo y dedos, flexión de muñeca con pronación y desviación cubital; en el miembro inferior se evitará la inversión del pie, rotación externa del muslo y extensión simultánea de cadera, rodilla y tobillo.

Se enseñará al hemipléjico el rodillo moviendo tronco, cabeza, cintura escapular y caderas para volverse sobre el lado sano. Los movimientos a practicar serán elevación del brazo en rotación externa, movimientos del brazo hacia delante y arriba, extensión del brazo hacia atrás. Es importante cuidar de que no se flexione el codo y la muñeca.

En cuanto al miembro inferior, las movilizaciones comprenden rotaciones de la pelvis, extensión de las rodillas manteniendo en flexión las caderas y extensión de las caderas manteniendo en flexión las rodillas con el pie en dorsiflexión y eversión.

Después se le enseñará a rodar para pasar del decúbito lateral al dorsal iniciando el movimiento con el tronco y siendo la cintura escapular la última en rodar hasta el decúbito supino. Cuando el paciente está tendido de espalda, se extiende el brazo afectado al costado del cuerpo en rotación externa practicando la pronación y supinación del antebrazo con el codo en extensión.

En decúbito supino se llevarán ambas piernas flexionadas y juntas hacia los lados, se flexionará la pierna afectada hacia el abdomen.

La flexión del hombro se hará con la rotación externa del miembro superior manteniendo la cintura escapular hacia delante; después se indicará al paciente que mantenga el miembro superior en elevación y en posiciones intermedias.

Después del decúbito lateral y supino, se pasa a la posición de sedestación al borde de la cama apoyándose con el miembro superior sano. Se le solicitará que incline la cabeza hacia el lado sano mientras desplaza su peso hacia el lado enfermo; luego se le ordenará que se apoye con el miembro superior afectado y extienda el codo de ese lado.

Posteriormente se harán inclinaciones de tronco hacia delante flexionando las caderas, extendiendo el cuello y apoyando sus manos con los codos extendidos en los hombros del fisioterapeuta que se colocará delante del enfermo reduciendo así la tendencia a caerse.



## -Pronóstico de recuperación, tratamiento y rehabilitación -

---

Luego de la etapa de flaccidez, se encuentra la etapa de espasticidad, en donde la mayoría de los pacientes toman contacto con el tratamiento.

*Según Bobath (1990): “En la etapa de espasticidad la mayoría de los pacientes con hemiplejia residual pasan al tratamiento ambulatorio.”<sup>75</sup>*

*Según Druetta y otros (1994): “Los músculos espásticos se tratan con ejercicios pasivos de elongación y el uso activo de los miembros. Los ejercicios de facilitación propioceptiva e inhibición refleja (técnicas de Rabat y Bobath) pueden mejorar la espasticidad.”<sup>76</sup>*

*Según Moreno (2008): “En decúbito dorsal se elevará el brazo y se flexionará el codo tocando la cabeza con la palma de la mano y después se extenderá el codo manteniendo el brazo en posición elevada y en diversas posiciones intermedias.*

*En decúbito lateral se ejecutará de forma activa la abducción del brazo en rotación externa seguida de flexión del codo hasta tocar la cara y vuelta a la posición inicial.*

*Se harán flexiones y extensiones de rodilla con cadera extendida; es difícil obtener dorsiflexión y flexión plantar del tobillo con independencia de la posición de rodilla y cadera pero se intentará.*

*Para trabajar el tobillo se hará en decúbito dorsal con la pierna en semiflexión y pie apoyado; el enfermo intentará el movimiento activo libre del tobillo el cual se puede estimular mediante masaje de la superficie externa del dorso del pie.*

*En decúbito dorsal, es importante la ejecución del puente y posteriormente desde esa posición, se elevarán los pies alternativamente”.<sup>77</sup>*

Se rotará el paciente desde el decúbito dorsal hasta el lateral sobre el lado sano iniciando el movimiento en la pelvis y cadera y siguiendo con el tronco y el hombro. Desde el decúbito lateral se pasará a trabajar el rodillo hasta el decúbito ventral consiguiendo con ello una extensión de la columna. En el decúbito ventral se mantendrán los codos apoyados en la mesa de trabajo cuidando que el antebrazo

---

<sup>75</sup> BOBATH, Berta, ob cit, p. 112

<sup>76</sup> Druetta, Susana L., Sgobba, María E., Pascual, Angélica, “Rehabilitación de la hemiplejia secuela de accidente cerebrovascular”, en: **Movimiento 94**; Mar del Plata, Instituto de rehabilitación psicofísica, 1994, p. 12.

<sup>77</sup> MORENO, Javier, Técnicas fisioterápicas en la hemiplejia, [http://www.efisioterapia.net/certamen2007/imprimir.php?id\\_texto=271](http://www.efisioterapia.net/certamen2007/imprimir.php?id_texto=271) 23/01/2008



## -Pronóstico de recuperación, tratamiento y rehabilitación -

---

enfermo esté orientado al frente. En esta posición se practicará la flexión y extensión de la rodilla de forma completa así como parando el movimiento en posiciones intermedias.

Desde la posición en decúbito ventral se pasa a la posición de rodillas, primero se extienden los codos y se apoyan las manos en la mesa, en ocasiones será necesario ayudar a la extensión del codo afectado, después se flexiona la pierna enferma y se carga el peso en ella antes de flexionar la pierna sana, en esta posición de cuadrupedia se harán desplazamientos del peso sobre el lado enfermo y balanceos hacia delante y atrás; después se levantan alternativamente los miembros sanos cargando todo el peso sobre el lado enfermo. Trasladando el peso hacia atrás, estirando la columna y colocando los brazos a los costados se consigue pasar de la posición de cuadrupedia a la de arrodillado; después se balanceará el peso lateralmente y se instará al enfermo a que extienda sus caderas.

En posición de sedestación se trabajará la dorsiflexión del pie manteniendo el talón en el suelo. Se corregirá la abducción de la pierna afectada. Para estimular la flexión dorsal del pie se pueden hacer masajes suaves de la cara plantar de los dedos. La columna estará en extensión y las caderas bien flexionadas. El brazo y mano enfermos se extienden y apoyan en la mesa y se trasladará el tronco hacia delante y hacia atrás para ganar equilibrio. Así mismo, se flexionará y extenderá la rodilla afectada intentando que el pie permanezca en una posición neutra de flexoextensión. También en posición sedente se elevará el brazo afectado extendido y en rotación externa volviendo después a la posición inicial.

Para levantarse desde la posición de sentado es esencial que el enfermo aprenda a apoyar todo su peso sobre la pierna afecta flexionada mientras la va extendiendo gradualmente, por tanto, al intentar ponerse en pie cargará el peso todo lo posible en la pierna enferma, para ello el pie sano se adelantará y el principio se la ayudará en la acción colocándose delante de él y tirando de sus brazos. El acto de levantarse se practicará al comienzo con taburetes elevados disminuyendo gradualmente la altura.

Una vez conseguida la bipedestación, se ejecutarán desplazamientos laterales del peso del cuerpo cuidando siempre de la extensión del miembro superior. Así mismo se harán desplazamientos hacia delante y hacia atrás sobre el miembro inferior afectado desplazando la pierna sana.

Otro ejercicio consiste en la flexión de la rodilla con cadera extendida de forma ayudada seguido por mantenimiento de diversas posiciones intermedias. Se



-Pronóstico de recuperación, tratamiento y rehabilitación -

---

ejecutarán pisotones hacia delante en bipedestación así como marcha adelante y atrás deprimiendo la cadera afecta para conseguir una marcha lo más fisiológica posible.

Es necesario coordinar la marcha con los movimientos asociados de la cintura escapular, para ello el fisioterapeuta cogerá las manos del paciente colocándose delante de él y activando la cintura escapular de manera inversa a como el paciente active su cintura pélvica.

En la etapa de recuperación relativa se deben trabajar los movimientos aislados y finos, para ello se inmovilizarán las articulaciones vecinas y sólo se dejarán trabajar aquellos movimientos que nos interesen independizándolos del resto; estos movimientos finos se ejecutan en diversas posiciones del miembro.

*Según Moreno (2008): "Se trabajarán, sobre todo, los movimientos del pie y de la mano como son: elevaciones de punteras y de talones, flexión y extensión plantar de dedos, lateralizaciones de pie, prehensión, flexoextensión de dedos de la mano, lateralización de la muñeca, oponencia del pulgar, soltar objetos asidos, etc.*

*A fin de cuentas, cada fisioterapeuta elaborará en cada una de las etapas su modo particular de hacer inhibiendo las reacciones anormales y facilitando las más adecuadas par ampliar el abanico de respuestas motoras."*<sup>78</sup>

---

<sup>78</sup> MORENO, Javier, Técnicas fisioterápicas en la hemiplejia, [http://www.efisioterapia.net/certamen2007/imprimir.php?id\\_texto=271](http://www.efisioterapia.net/certamen2007/imprimir.php?id_texto=271) 23/01/2008

Universidad FASTA, Facultad de Ciencias de la Salud



# Diseño metodológico





## -Diseño metodológico-

---

### 1) Breve caracterización del diseño:

El tipo de estudio seleccionado es descriptivo, donde se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga.

Por otra parte el tipo de diseño es no experimental y transversal ya que se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único; puesto que el propósito será describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

### 2) Delimitación del campo de estudio:

El universo son todas las personas de 45 a 60 años, que padecieron un accidente cerebrovascular.

La muestra esta conformada por 170 pacientes con ACV del INAREPS, de modo tal que la muestra cuenta con los siguientes criterios:

#### Criterios de inclusión:

Pacientes con accidente cerebrovascular.

Pacientes ingresados en el INAREPS ubicado en la ciudad de Mar del Plata.

Pacientes ingresados a la institución en el período comprendido entre los años 2004 y 2008.

Pacientes entre 45 y 60 años de edad.

#### Criterios de exclusión:

Pacientes menores a 45 años y mayores a 60 años.

Pacientes ingresados a la institución antes del año 2004 y los ingresados luego del 2008.

Pacientes con ACV producido luego de un TEC (traumatismo craneoencefálico).

### 3) Las variables sujetas a estudio son:

#### I) ACV

Definición conceptual: es una interrupción del suministro de sangre a cualquier parte del cerebro. Puede ser isquémico o hemorrágico.

Definición operacional: revisión de las historias clínicas.

#### II) HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Definición conceptual: condición médica caracterizada por un incremento de las cifras de presión arterial por encima de 140 mmHg (sistólica) y 90 mmHg (diastólica).

Definición operacional: se acudirá a la revisión de las historias clínicas.



-Diseño metodológico-

---

### III) DIABETES

Definición conceptual: en personas con diabetes, una de dos componentes de este sistema falla:

- el páncreas no produce, o produce poca insulina (Tipo I);
- las células del cuerpo no responden a la insulina que se produce (Tipo II).

Definición operacional: se tomarán datos de las historias clínicas.

### IV) DISLIPIDEMIAS

Definición conceptual: alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.

Definición operacional: se recurrirá a la revisión de las historias clínicas.

### V) CARDIOPATÍA EMBOLIZANTE

Definición conceptual: enfermedad cardíaca producida como consecuencia de alteraciones que conllevan la aparición de déficit de oxígeno en el músculo cardíaco.

Definición operacional: se acudirá a la revisión de las historias clínicas.

### VI) SEDENTARISMO

Definición conceptual: es la carencia de actividad física fuerte como el deporte, lo que por lo general pone al organismo humano en situación vulnerable ante enfermedades especialmente cardíacas. El sedentarismo físico se presenta con mayor frecuencia en la vida moderna urbana, en sociedades altamente tecnificadas en donde todo está pensado para evitar grandes esfuerzos físicos, en las clases altas y en los círculos intelectuales en donde las personas se dedican más a actividades cerebrales.

Definición operacional: revisión de las historias clínicas.

### VII) ESTRÉS

Definición conceptual: estado de fatiga física y psicológica del individuo, provocado por exceso de trabajo, desórdenes emocionales o cuadros de ansiedad; frente a éste, el organismo humano reacciona tanto en el aspecto biológico como en el psicológico.

Definición operacional: se acudirá a la revisión de las historias clínicas.

### VIII) TABACO

Definición conceptual: es un producto vegetal obtenido de la planta del mismo nombre originaria de América en la actualidad formado por hojas de varias plantas del género Nicotiana, en concreto Nicotiana tabacum. Se consume de varias formas, siendo la principal fumada.

Definición operacional: se recurrirá a la revisión de las historias clínicas.



## -Diseño metodológico-

---

### IX) ALCOHOL

Definición conceptual: es una sustancia depresora del sistema nervioso central; además de tener efecto sobre el cerebro y variar algunas de sus funciones (coordinación, atención, memoria...), su uso continuado también afecta a otros órganos como el riñón, el hígado o el sistema circulatorio.

Definición operacional: acudir a la revisión de las historias clínicas.

### X) DROGAS

Definición conceptual: sustancia con capacidad de alterar un proceso biológico o químico en un organismo vivo con un propósito no nutricional.

Definición operacional: se acudirá a la revisión de las historias clínicas.

### XI) HÁBITOS ALIMENTARIOS

Definición conceptual: forma en que la población come y se alimenta diariamente. Actualmente la alimentación es errónea, trayendo como consecuencia diabetes, colesterol, obesidad, entre otros.

- saludables: se trata de comer una variedad de alimentos, comer en cantidades moderadas, y consumir sal, grasas y azúcares sólo en muy poca cantidad.
- no saludables: dieta en donde la sal, grasas y azúcares se consumen en grandes cantidades.

Definición operacional: recurrir a la revisión de las historias clínicas.

### XII) EDAD

Definición conceptual: tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

Definición operacional: se acudirá a la revisión de las historias clínicas.

### XIII) SEXO

Definición conceptual: división del género humano en dos grupos: mujer u hombre.

Definición operacional: revisión de las historias clínicas.

### XIV) ACV PREVIOS

Definición conceptual: accidentes cerebrovasculares anteriores al que actualmente se padece.

Definición operacional: se acudirá a la revisión de las historias clínicas.

### XV) TRATAMIENTO

Definición conceptual: es el conjunto de medios de cualquier clase, higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos o físicos, cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas, cuando se ha llegado a un diagnóstico.



-Diseño metodológico-

Definición operacional: revisión de las historias clínicas.

4) Instrumento utilizado para la recolección de datos: PLANILLA DE DATOS.

Edad				
Sexo	Masculino			
	Femenino			
Antecedentes familiares	Diabetes			
	Cardiopatías			
	ACV			
	Dislipidemia			
	Hipertensión			
Antecedentes personales	ACV previo			
	Dislipidemia			
	Hipertensión arterial			
	Sobrepeso			
	Stress			
	Sedentarismo			
	Cardiopatía embolígena			
Tratamiento	Hipertensión arterial			
	Diabetes			
Hábitos alimentarios	Saludables (dieta hiposódica, hipograsa y baja en azúcar)			
	No saludables (dieta rica en sal, grasas y azúcar)			
Antecedentes tóxicos	Tabaco	Cantidad		
		Frecuencia		
	Alcohol	Tipo		
		Cantidad		
	Drogas	Frecuencia		
		Tipo		
Cantidad				
		Frecuencia		

Universidad FASTA, Facultad de Ciencias de la Salud



# Análisis de datos





-Análisis de datos-

- **Edad**

**Tabla Nº 1: Promedio de edad de los pacientes con ACV.**

Variables	Edades
Mínimo	45,000
Máximo	60,000
1° Cuartil	52,000
Mediana	55,000
3° Cuartil	58,000
Media	54,294
Desviación estándar	4,099
Coefficiente de variación	7,5%

La edad de los pacientes con ACV entre el 2004 y el 2008 en el INAREPS fue entre 45 y 60 años, ya que en la muestra se tomo en cuenta ese grupo etáreo, observándose un promedio de edad de 54 años con un desvío de  $\pm 4,099$  años.

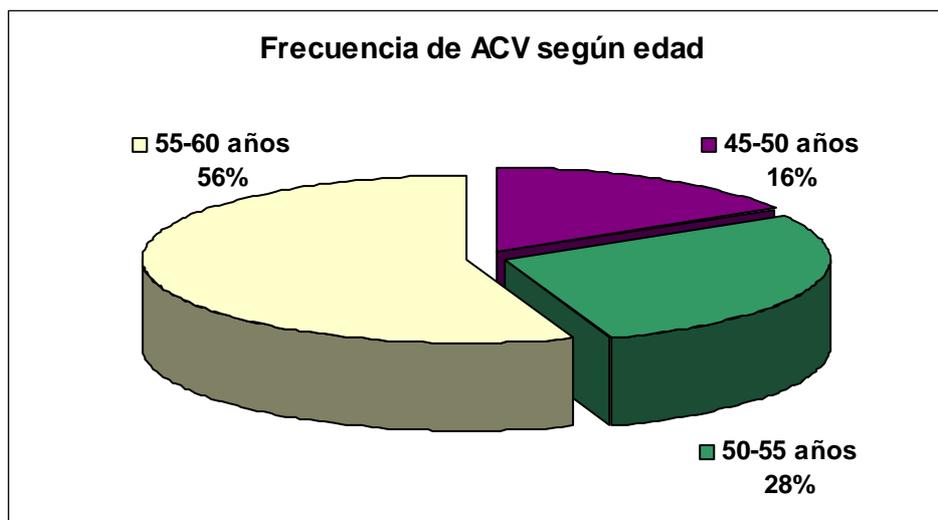
**Tabla Nº 2: Porcentaje de pacientes según intervalos de edad.**

Intervalos de edad	Cantidad de pacientes	Porcentajes
45-50	28	16%
50-55	48	28%
55-60	94	56%

Según los intervalos de edad se puede observar que entre 45 y 50 años hay un total de 28 pacientes con ACV, entre 50 y 55 años de edad hay 48 pacientes y en el rango conformado de 55 a 60 años hay 94 personas,

lo cual significa que más de la mitad de los pacientes del INAREPS tiene entre 55 y 60 años. Esto confirma lo que otros autores dicen, que a medida que aumenta la edad hay mayores casos de personas con accidente cerebrovascular.<sup>79</sup>

**Gráfico Nº 2**



<sup>79</sup> Druetta, Susana L., Sgobba, María E., Pascual, Angélica, "Rehabilitación de la hemiplejía secuela de accidente cerebrovascular", en: **Movimiento 94**; Mar del Plata, Instituto de rehabilitación psicofísica, 1994, p. 3.



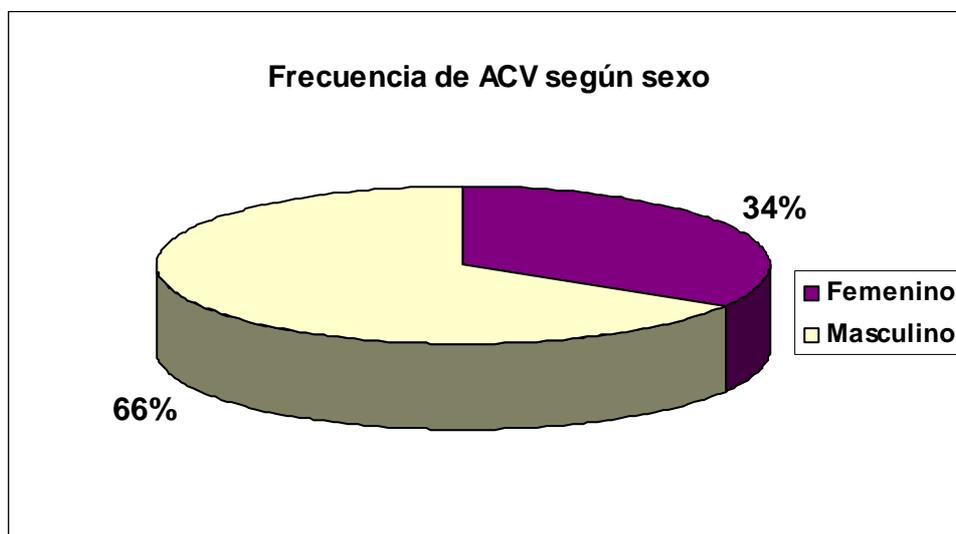
-Análisis de datos-

- **Sexo**

**Tabla N° 3: Porcentaje de pacientes con ACV según sexo.**

Sexo	Cantidad de pacientes	Porcentajes
Femenino	57	34%
Masculino	113	66%

**Gráfico N° 3**



En este gráfico se puede ver el sexo de los pacientes que tuvieron ACV entre el 2004 y el 2008 en el INAREPS, lo cual demuestra como el 66% de todos ellos es de sexo masculino, siendo sólo el 34% de sexo femenino. De esta manera se puede observar como el sexo también influye en el ACV, siendo mayor en hombres. Aunque en algunos países las mujeres ya igualaron a los hombres, en nuestra sociedad cabe destacar que la incidencia de mujeres con ACV sigue siendo menor en comparación al sexo opuesto.<sup>80</sup>

<sup>80</sup> ROTTA ESCALANTE, Roberto, LOURIDO, Marisa, MELCÓN, Carlos, CURATOLO, Luis, Accidente cerebrovascular en la Policlínica Bancaria: registro de 1699 eventos consecutivos, [http://www.sna.org.ar/pdf/publicacion/vol\\_28\\_2003/n2/v28n2\\_p91\\_95.pdf](http://www.sna.org.ar/pdf/publicacion/vol_28_2003/n2/v28n2_p91_95.pdf)



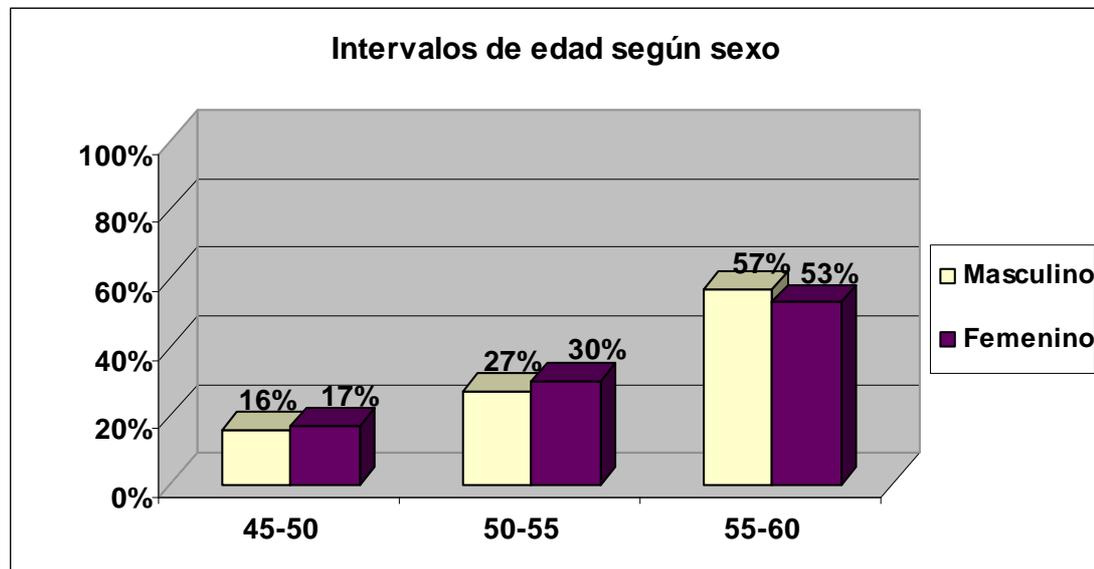
-Análisis de datos-

## Intervalos de edad según sexo

Tabla Nº 4: Porcentaje de pacientes según intervalos de edad y sexo.

Intervalos de edad	Cantidad de pacientes		Porcentajes	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
45-50	18	10	16%	17%
50-55	31	17	27%	30%
55-60	64	30	57%	53%

Gráfico Nº 4



De acuerdo a lo que se puede observar en el gráfico se puede decir que las proporciones se mantienen en ambos sexos, aunque se observa en el rango de edad de 55 a 60 años una leve diferencia donde los hombres superan a las mujeres, 57% y 53% respectivamente. De esta manera se ve que la edad avanzada y el sexo masculino son dos factores de riesgo altamente importantes, que se encuentran unidos, puesto que a mayor edad hay más porcentajes de hombres que de mujeres con ACV.



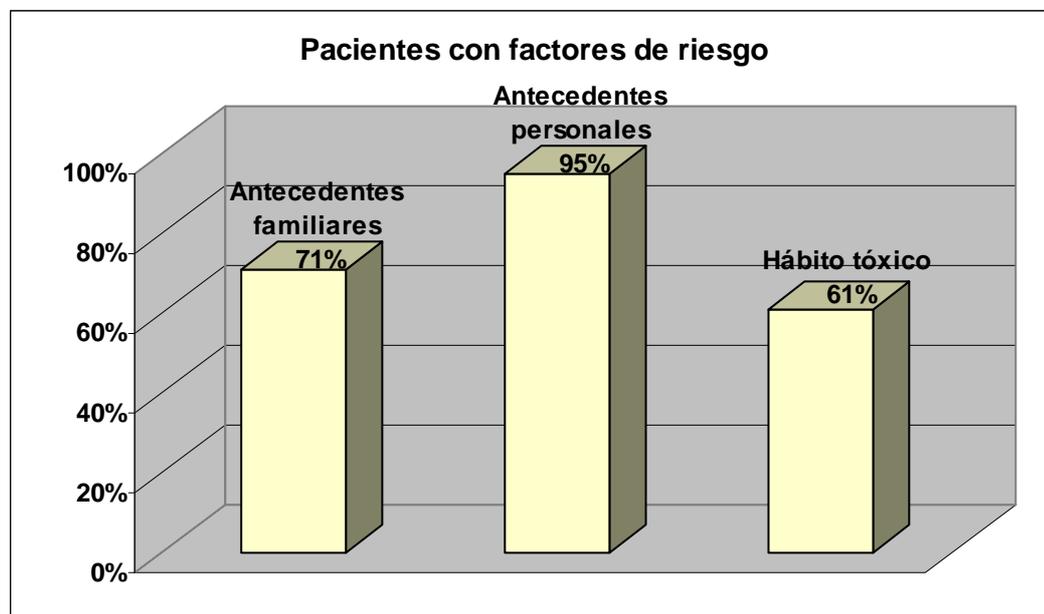
-Análisis de datos-

- **Factores de riesgo**

**Tabla Nº 5: Cantidad de pacientes con factores de riesgo.**

Factores de riesgo	Cantidad de pacientes	Porcentajes
Antecedentes familiares	121	71%
Antecedentes personales	162	95%
Hábito tóxico	103	61%

**Gráfico Nº 5**



En cuanto al porcentaje de pacientes con factores de riesgo, se puede observar como el 95% de los pacientes con ACV tiene algún tipo de antecedente personal, el 71% presenta antecedentes familiares y el 61% tiene algún tipo de hábito tóxico, ya sea alcohol, tabaco o drogas; observándose como la gran mayoría tiene factores de riesgo para la enfermedad cerebrovascular, ya sea familiar, personal, tóxico, o juntos entre sí.



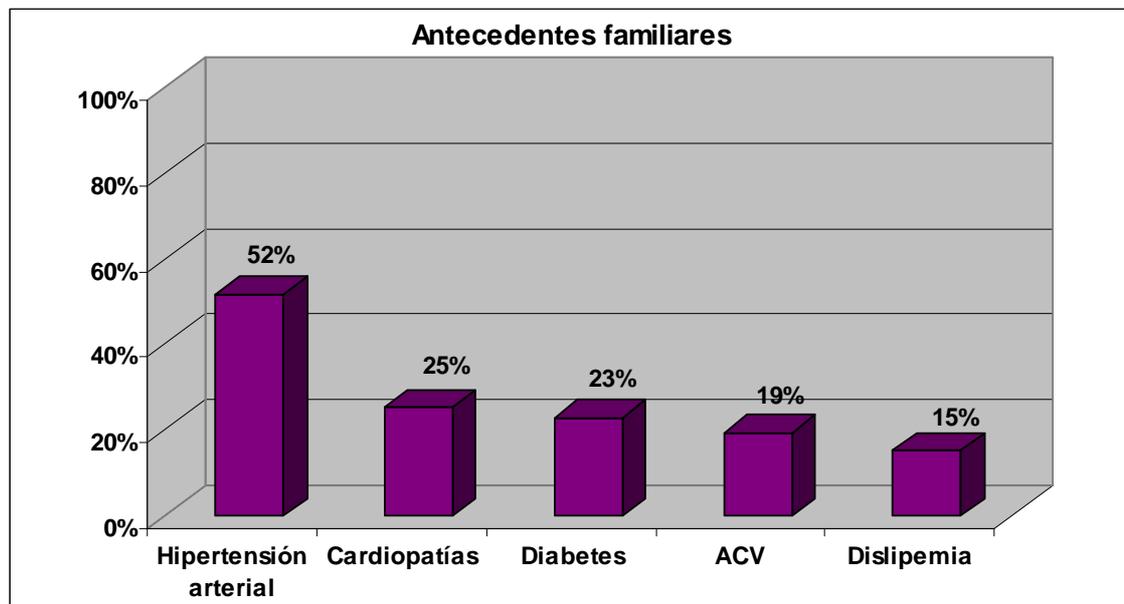
-Análisis de datos-

- **Antecedentes familiares**

**Tabla Nº 6: Porcentaje de pacientes con antecedentes familiares.**

Antecedentes familiares	Cantidad de pacientes	Porcentajes
Hipertensión arterial	88	52%
Cardiopatías	43	25%
Diabetes	39	23%
ACV	33	19%
Dislipidemia	26	15%

**Gráfico Nº 6**



Teniendo en cuenta los antecedentes familiares se puede ver que el 52% de los pacientes con ACV tiene algún familiar hipertenso, el 25% presenta antecedentes familiares de cardiopatías, el 23% posee antecedentes de diabetes, un 19% presenta algún familiar con ACV y sólo el 15% tiene antecedentes familiares de dislipidemia. De esta manera se puede ver que los principales antecedentes familiares en el general de la población a estudiar son la hipertensión arterial y la cardiopatía.



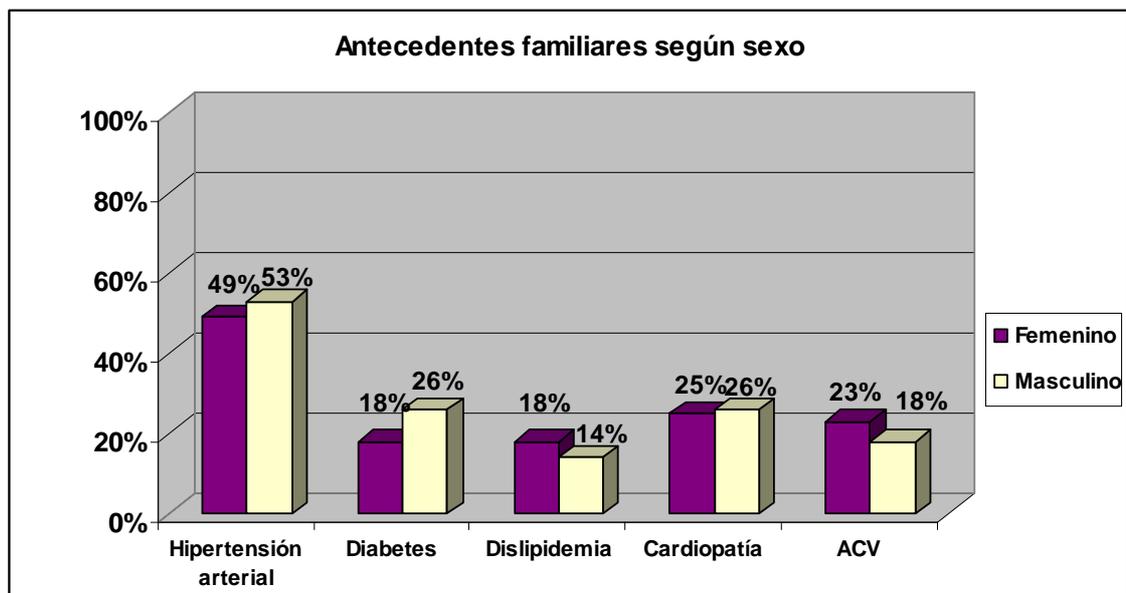
-Análisis de datos-

## Antecedentes familiares según sexo

Tabla Nº 7: Porcentaje de pacientes con antecedentes familiares según el sexo.

Antecedentes familiares en mujeres	Cantidad de pacientes		Porcentajes	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
Hipertensión arterial	28	60	49%	53%
Diabetes	10	29	18%	26%
Dislipidemia	10	16	18%	14%
Cardiopatía	14	29	25%	26%
ACV	13	20	23%	18%

Gráfico Nº 7



De acuerdo a los antecedentes familiares en las mujeres se puede ver que el 49% presenta antecedentes de hipertensión, el 25% reconoce a la cardiopatía como un antecedente familiar, el 23% dice tener algún familiar con ACV, un 18% corresponde a diabetes y otro 18% le concierne a la dislipidemia. De esta manera se puede observar que en el total de la población femenina también los principales antecedentes familiares son la hipertensión y la cardiopatía.

En lo que se refiere a la población masculina se puede decir que el 53% del total del sexo en cuestión corresponde a la hipertensión arterial, el 26% reconoce antecedentes familiares de diabetes, otro 26% corresponde a cardiopatías, un 18% tiene ACV como antecedentes y el 14% se refiere a la dislipidemia. De esta manera



-Análisis de datos-

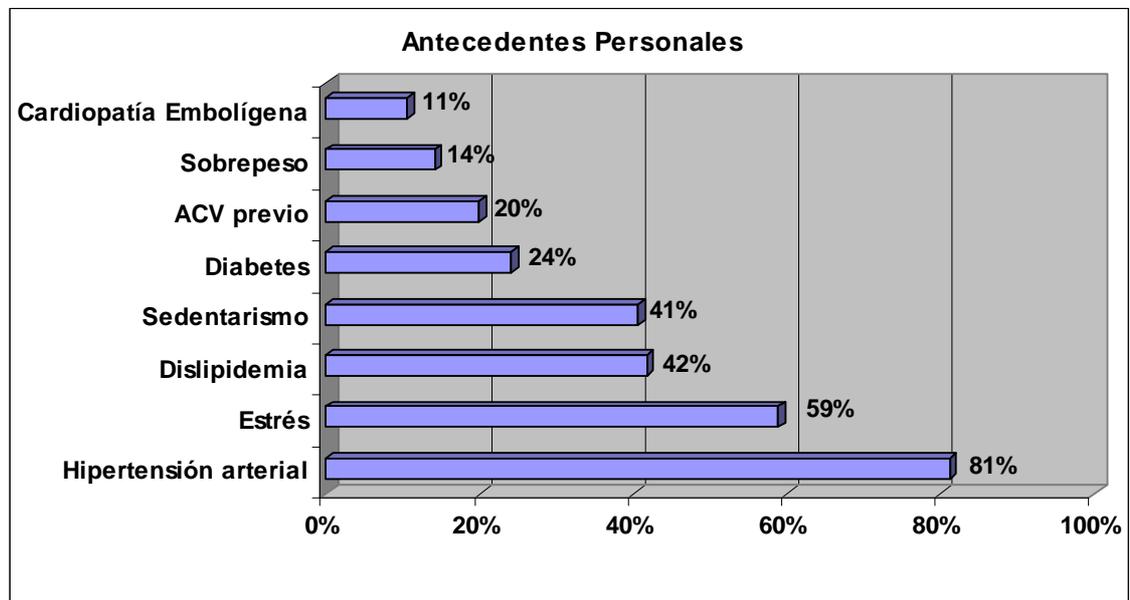
cabe destacar como en el sexo masculino se ve también la hipertensión y la cardiopatía como principales antecedentes familiares, pero a diferencia del sexo femenino, se le agrega la diabetes como un factor igualmente importante.

- **Antecedentes personales**

**Tabla Nº 8: Porcentaje de pacientes con antecedentes personales**

Antecedentes Personales	Cantidad de pacientes	Porcentajes
Hipertensión arterial	138	81%
Stress	100	59%
Dislipidemia	71	42%
Sedentarismo	69	41%
Diabetes	41	24%
ACV previo	34	20%
Sobrepeso	24	14%
Cardiopatía Embolígena	18	11%

**Gráfico Nº 8**



Observando el gráfico de barras se puede ver que el 81% del total de la población a tener en cuenta tiene antecedentes personales de hipertensión arterial, el 59% presenta estrés, un 42% refiere dislipidemia, el 41% de los pacientes es sedentario, el 24% tiene como factor de riesgo a la diabetes, un 20% refirió ACV



-Análisis de datos-

previo, por otro lado el 14% presenta sobrepeso y un pequeño porcentaje, sólo el 11%, presenta cardiopatía embolígena. Así se puede decir que los principales antecedentes personales son la hipertensión arterial y el estrés. Por lo tanto se puede ver como en nuestra sociedad el estrés se convirtió en un factor altamente riesgoso para el ACV, factor de riesgo a tener en cuenta a la hora de prevenir el accidente cerebrovascular. Otro dato a tener en cuenta es como el sobrepeso sólo representa el 14% del total de la población, el cual en sociedades desarrolladas como España suele ser determinante en enfermedades vasculares, como el ACV.<sup>81</sup>

## Antecedentes personales según sexo

**Tabla Nº 9: Porcentaje de pacientes con antecedentes personales según el sexo.**

Antecedentes personales en mujeres	Cantidad de pacientes		Porcentajes	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
ACV previo	10	24	18%	21%
Dislipidemia	24	47	42%	42%
Hipertensión arterial	45	93	79%	82%
Sobrepeso	14	10	25%	9%
Estrés	34	66	60%	58%
Sedentarismo	25	44	44%	39%
Cardiopatía	3	15	5%	13%
Diabetes	14	27	25%	24%

En cuanto a los antecedentes personales en el sexo femenino se observa que el 79% de las mujeres tiene hipertensión arterial, el 60% presenta estrés, el 44% de las pacientes es sedentaria, un 42% posee dislipidemia, en cuanto al sobrepeso se ve como el 25% de ellas lo padece, otro 25% es diabética, el 18% tuvo un ACV previo y por último solo el 5% refiere cardiopatía. De esta manera se ve como la hipertensión, el estrés y el sedentarismo son los principales factores de riesgo en el sexo femenino, en cambio el ACV previo y la cardiopatía no se muestran en gran porcentaje.

<sup>81</sup> ABADAL, Luis Tomás, PUIG, Teresa, VINTRÓ, Ignacio, Accidente vascular cerebral: incidencia, mortalidad y factores de riesgo en 28 años de seguimiento. Estudio de Manresa, [http://www.revespcardiol.org/cardio\\_eng/ctl\\_servlet?\\_f=40&ident=9377](http://www.revespcardiol.org/cardio_eng/ctl_servlet?_f=40&ident=9377)



-Análisis de datos-

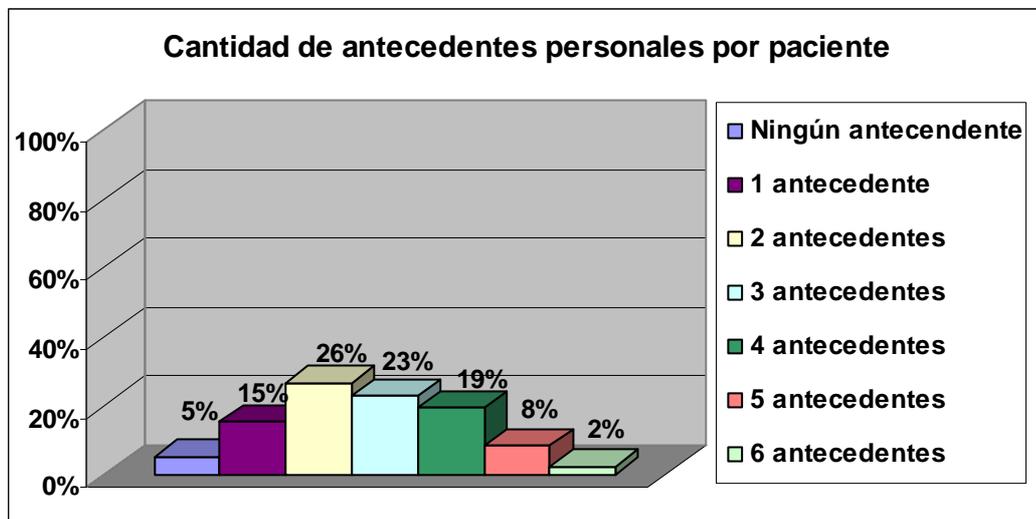
Teniendo en cuenta el sexo opuesto se puede ver como el 82% de los hombres es hipertenso, el 58% tiene estrés, un 42% presenta dislipidemia, el 39% dice ser sedentario, por otro lado el 24% es diabético, el 21% tuvo un ACV previo, el 13% posee cardiopatía y por último solo el 9% tiene sobrepeso. De esta manera se puede observar que, también en el sexo masculino al igual que en el sexo femenino y en el general de la población, los principales antecedentes personales son la hipertensión y el estrés, y en menor porcentaje se pueden destacar la cardiopatía y el sobrepeso, viéndose éste último en menor porcentaje que en la mujer, ya que en ellas representa un 25% y en el sexo masculino solo el 9%.

- **Cantidad de antecedentes personales por paciente**

**Tabla Nº 10: Cantidad de antecedentes personales por paciente.**

Cantidad de antecedentes personales por paciente	Cantidad de pacientes	Porcentajes
Ningún antecedente	9	5%
1 antecedente	26	15%
2 antecedentes	45	26%
3 antecedentes	39	23%
4 antecedentes	33	19%
5 antecedentes	14	8%
6 antecedentes	4	2%

**Gráfico Nº 10**





-Análisis de datos-

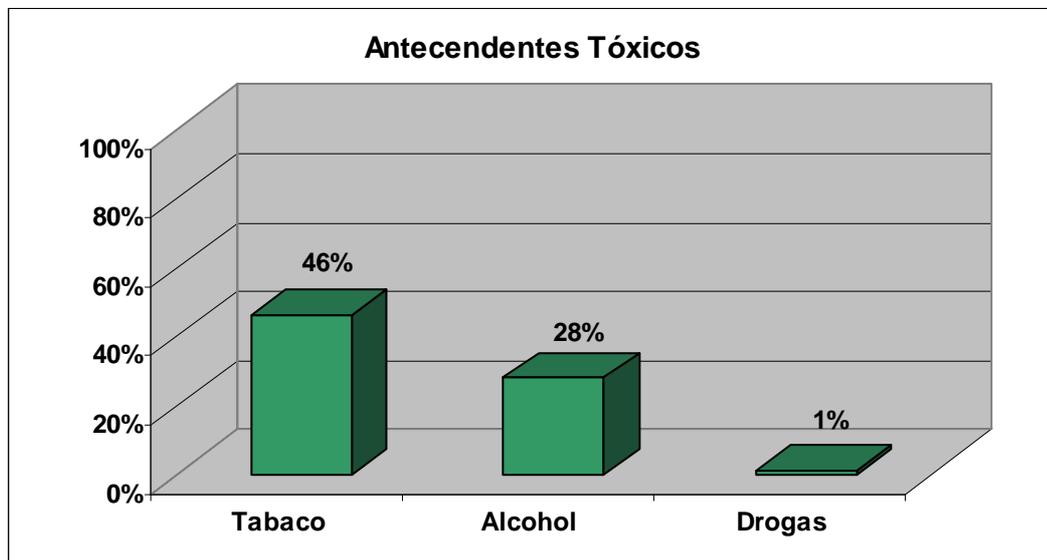
De acuerdo a lo observado en el gráfico de barras se puede destacar que la mayoría de los pacientes, el 26%, posee dos antecedentes personales, el 23% tiene tres antecedentes personales y el 19% tiene cuatro factores de riesgo, lo cual demuestra la magnitud de dichos factores en un mismo paciente ya que el 68% posee entre dos y cuatro antecedentes personales, en cambio solo el 15% posee un solo factor de riesgo.

- **Hábito Tóxico**

**Tabla Nº 11: Porcentaje de pacientes con hábitos tóxicos.**

Antecedentes tóxicos	Cantidad de pacientes	Porcentajes
Tabaco	79	46%
Alcohol	49	28%
Drogas	2	1%

**Gráfico Nº 11**



Observando el gráfico se puede ver la magnitud de hábitos tóxicos en los pacientes con ACV, el 46% tiene el hábito del tabaco, el 28% ingiere alcohol y solo el 1% dijo consumir drogas. De esta forma se puede ver como casi la mitad del total de los pacientes posee el hábito tóxico de fumar, hábito que con el paso del tiempo se incrementa de manera acelerada.



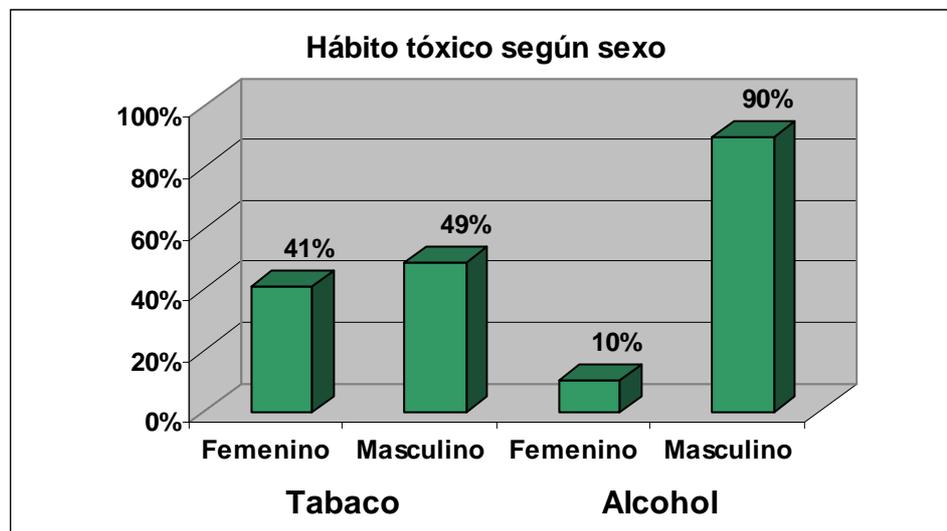
-Análisis de datos-

## Hábito tóxico según sexo

Tabla Nº 12: Porcentaje de pacientes con hábitos tóxicos según sexo.

Hábito tóxico	Sexo	Cantidad de pacientes	Porcentajes
Tabaco	Femenino	24	41%
	Masculino	55	49%
Alcohol	Femenino	5	10%
	Masculino	44	90%

Gráfico Nº 12



De acuerdo al hábito tóxico según el sexo se puede observar que el 41% de los pacientes que fuman es de sexo femenino y el 49% de sexo masculino, viéndose como con el correr del tiempo cada vez son más las mujeres que fuman, casi igualando en porcentaje al sexo masculino. Por otro lado se ve como el alcohol es casi exclusivo del sexo masculino ya que el 90% corresponde a los hombres y solo el 10% a las mujeres.



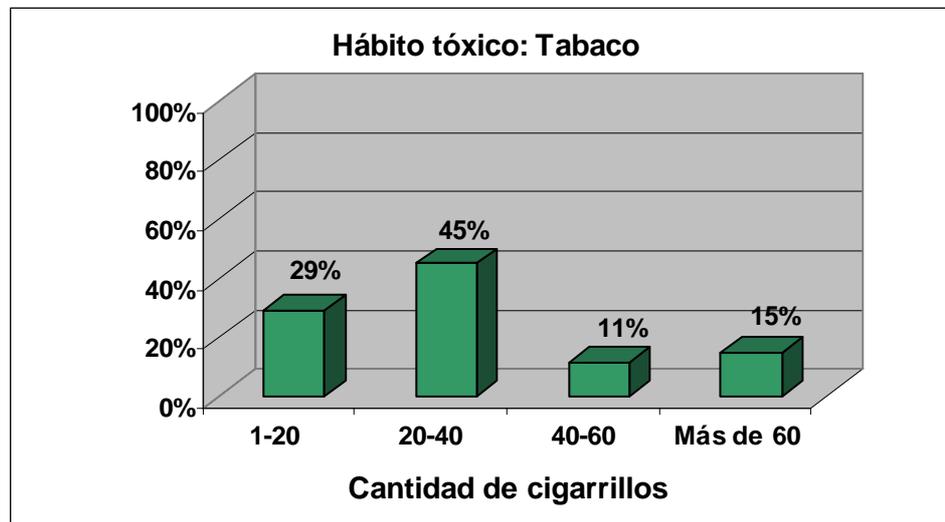
-Análisis de datos-

- **Tabaco**

**Tabla Nº 13: Cantidad de cigarrillos consumidos por los pacientes por día.**

Cantidad de cigarrillos por día	Cantidad de pacientes	Porcentajes
1-20	23	29%
20-40	35	45%
40-60	9	11%
Más de 60	12	15%

**Gráfico Nº 13**



Observando la cantidad de cigarrillos diarios que fuman los pacientes antes de producirse el ACV se puede ver como el 45% fuma una cantidad significativa de cigarrillos, entre 20 y 40 cigarros por día, el 11% entre 40 y 60 cigarros y el 15% corresponde a más de 60 cigarrillos por día; solo el 29% fuma una cantidad prudente de cigarrillos, entre 1 y 20 cigarrillos. De esta manera más del 65% fuma más de 20 cigarros diarios, lo cual incrementa el riesgo de ACV, ya que a mayor cantidad de cigarrillos mayores son las posibilidades de problemas vasculares.



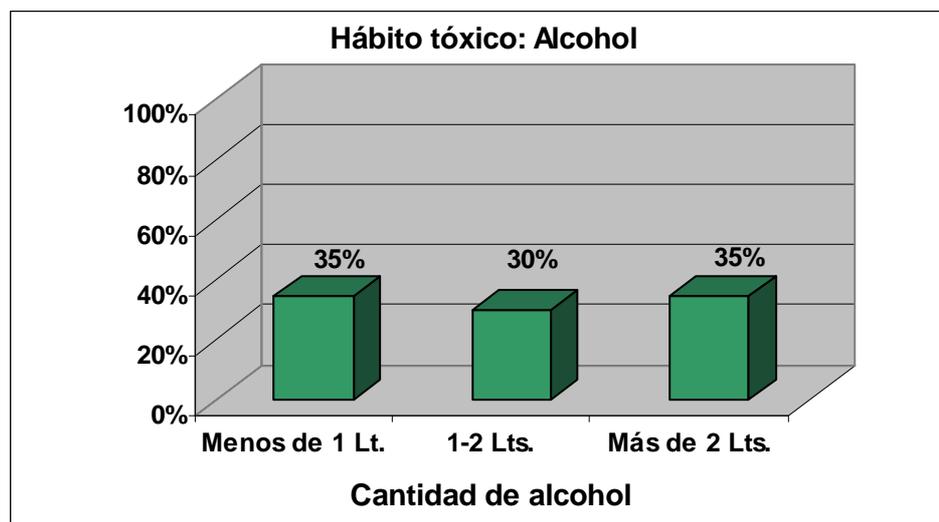
-Análisis de datos-

- **Alcohol**

**Tabla N° 14: Litros de alcohol consumidos por día por los pacientes.**

Cantidad de litros de alcohol por día	Cantidad de pacientes	Porcentajes
Menos de 1 Lt.	17	35%
1-2 Lts.	15	30%
Más de 2 Lts.	17	35%

**Gráfico N° 14**



En cuanto al alcohol se puede ver que la mayoría de los pacientes, el 65% ingiere más de un litro por día de alcohol, ya sea vino, cerveza o bebidas blancas; solo el 35% toma alcohol de manera moderada, aunque no menos peligrosa.

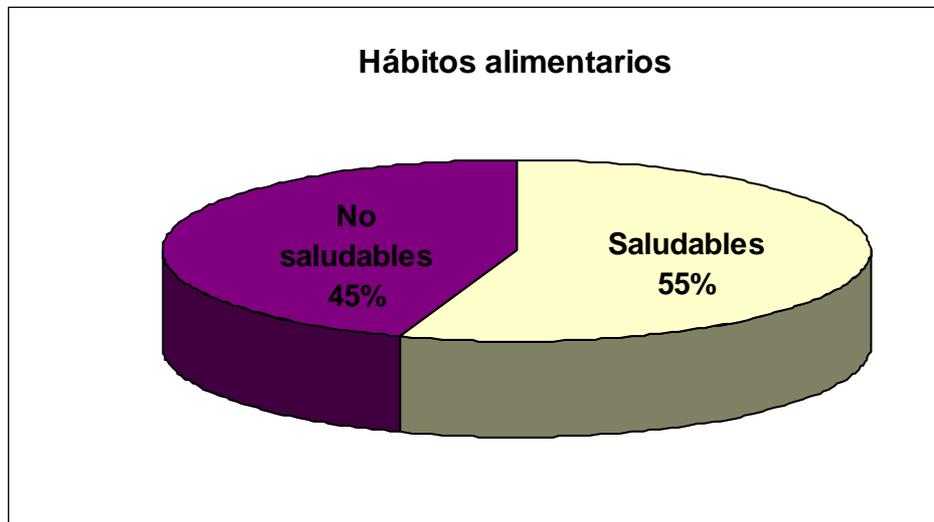
- **Hábito alimentario**

**Tabla N° 15: Hábito alimentario de los pacientes.**

Hábitos alimentarios	Cantidad de pacientes	Porcentajes
Saludables	94	55%
No saludables	76	45%



**Gráfico N° 15**



El gráfico muestra el hábito alimentario de los pacientes, observándose como el 55% tiene hábitos alimentarios saludables y el 45% no saludables, de esta manera se ve que solo la mitad de los pacientes es conciente a la hora de cuidarse y alimentarse, es por ello que a la hora de realizar campañas de prevención es fundamental concientizar a las personas sobre lo importante que es llevar adelante una dieta saludable.

### Hábito alimentario según sexo

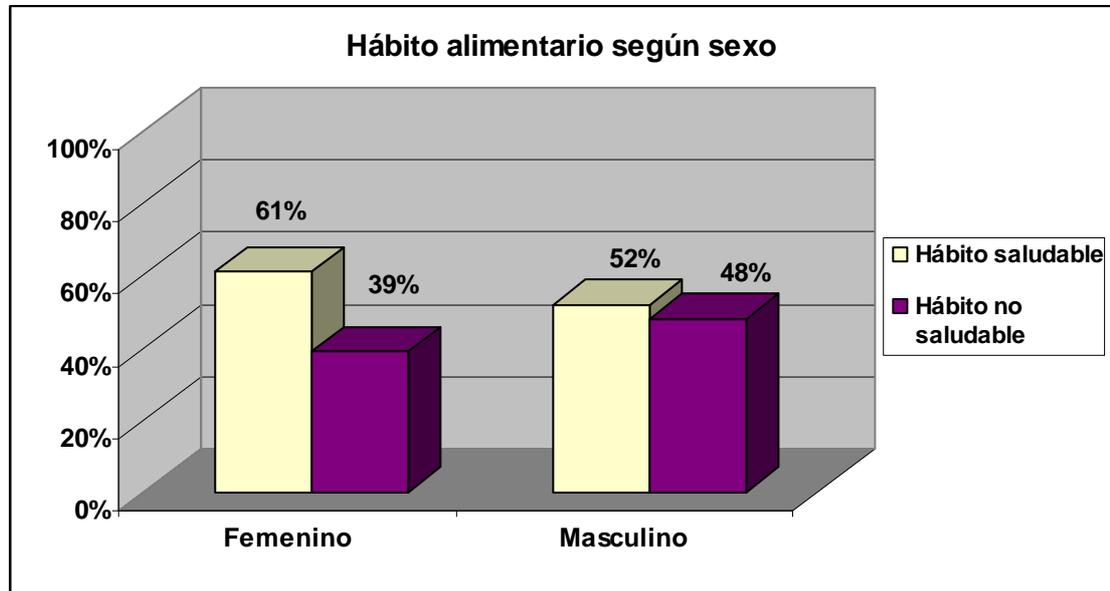
**Tabla N° 16: Hábito alimentario de los pacientes según el sexo.**

Hábito alimentario	Femenino	Porcentaje	Masculino	Porcentajes
Hábito alimentario saludable	35	61%	59	52%
Hábito alimentario no saludable	22	39%	54	48%



-Análisis de datos-

**Gráfico Nº 16**



De acuerdo al hábito alimentario según sexo se puede ver que el 61% de las mujeres tiene hábitos saludables y el 39% no saludables; y el 52% del sexo masculino posee hábitos alimentarios saludables y el 48% restante los hábitos son no saludables. Así se puede observar que son más concientes las mujeres a la hora de alimentarse, dato importante al momento de ver porque son más los hombres con ACV que las mujeres.

- **El hábito alimentario y los antecedentes personales**

## Hipertensión y el hábito alimentario

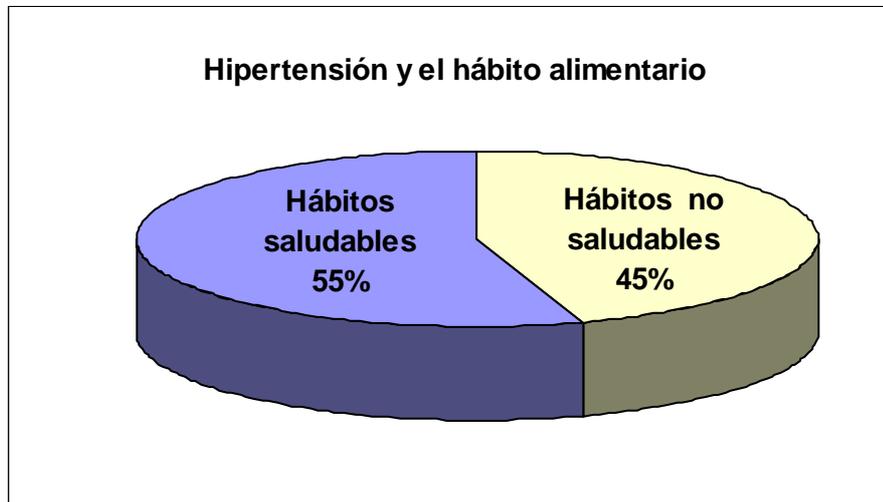
**Tabla Nº 17: Pacientes hipertensos y el hábito alimentario.**

Hábito alimentario	Pacientes hipertensos	Porcentajes
Hábitos alimentarios no saludables	62	45%
Hábitos alimentarios saludables	76	55%



-Análisis de datos-

**Gráfico N° 17**



Es importante conocer como las personas tienen o no conciencia de la patología que les afecta a la hora de alimentarse, por esto en este cuadro se puede ver la relación entre pacientes hipertensos y su cuidado en el hábito alimentario, ya que éste es determinante; por ello aquí se puede destacar como casi la mitad de los pacientes no tuvo cuidados en su hábito, conformando su dieta rica en sal, lo cual potenció aún más el problema de la hipertensión arterial.

## **Diabetes y el hábito alimentario**

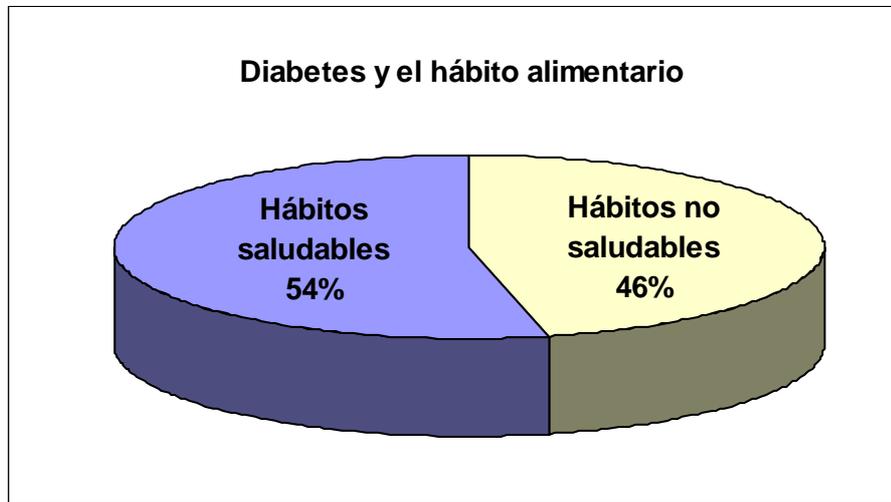
**Tabla N° 18: Pacientes diabéticos y el hábito alimentario.**

Habito alimentario	Pacientes diabéticos	Porcentajes
Hábitos no saludables	19	46%
Hábitos saludables	22	54%



-Análisis de datos-

**Gráfico N° 18**



Es importante conocer la relación entre los pacientes con diabetes y su hábito alimentario, por ello en el cuadro se puede ver como el 46% no presenta ningún tipo de cuidados a la hora de alimentarse, siendo fundamental en dicha patología su cuidado.

## **Dislipidemia y el hábito alimentario**

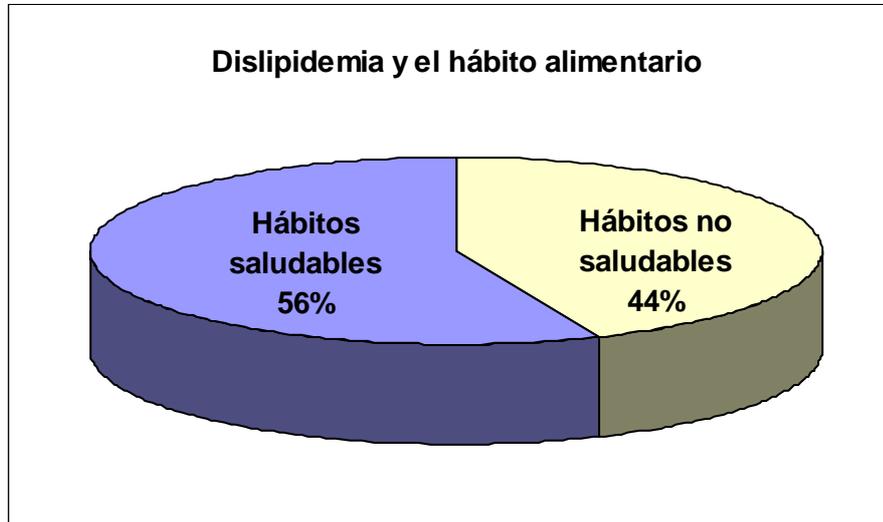
**Tabla N° 19: Pacientes con dislipidemia y el hábito alimentario.**

Hábito alimentario	Pacientes con dislipidemia	Porcentajes
Hábitos no saludables	31	44%
Hábitos saludables	40	56%



-Análisis de datos-

**Gráfico N° 19**



Observando el cuadro se puede ver también que en la dislipidemia casi la mitad de los pacientes no tiene cuidados en su hábito alimentario, complicándose aún más la situación de dicha patología que trae como consecuencia un posible ACV.

- **Adherencia al tratamiento según el factor de riesgo**

### **Hipertensión y la adherencia a su tratamiento**

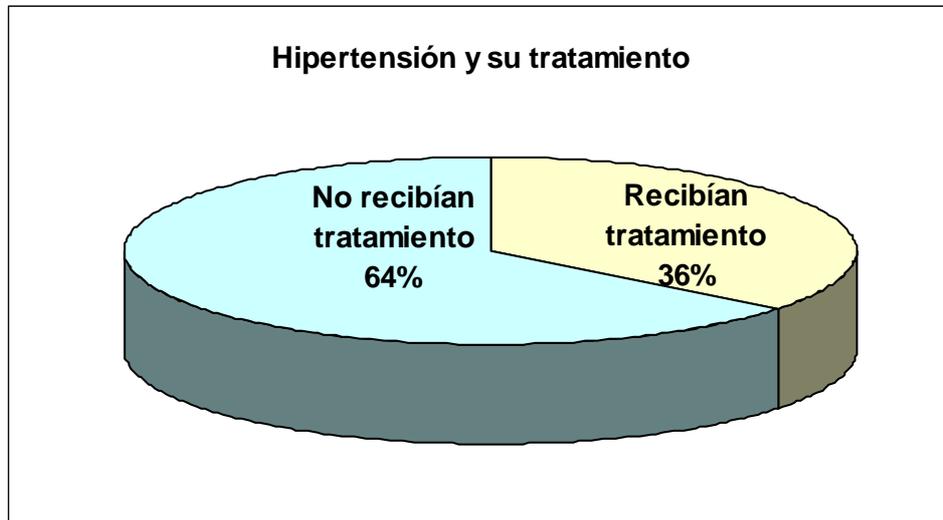
**Tabla N° 20: Pacientes hipertensos y la adherencia a su tratamiento.**

Tratamiento	Cantidad de pacientes	Porcentajes
Recibían tratamiento	49	36%
No recibían tratamiento	89	64%



-Análisis de datos-

**Gráfico N° 20**



De acuerdo a la adherencia de los pacientes a los tratamientos se puede ver como el 64% de los hipertensos no realizaba ningún tipo de tratamiento, y solo el 34% lo hacía, aún conociendo dicha patología que les afecta, es por ello que es fundamental el hecho de la prevención, haciendo tomar conciencia de lo importante y determinante que es el tratamiento y los cuidados alimentarios cuando se presentan estas patologías de base.

## **Diabetes y la adherencia a su tratamiento**

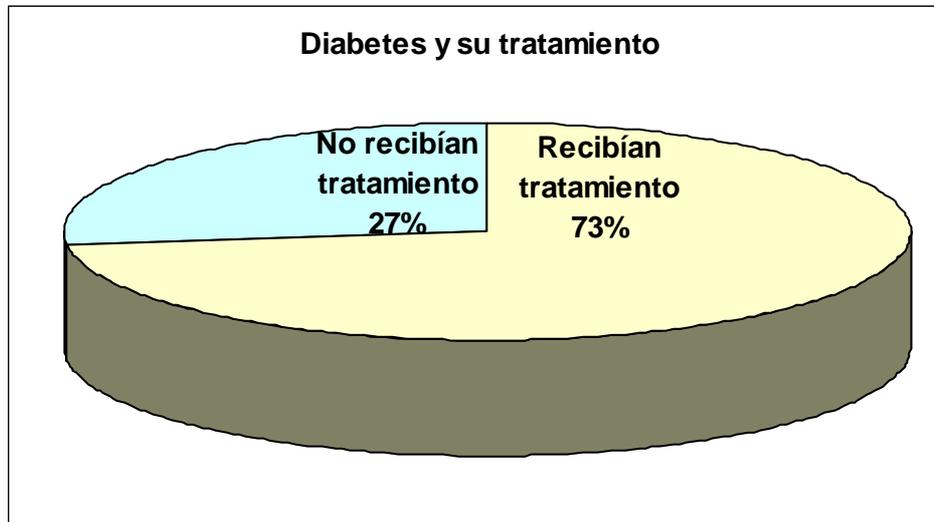
**Tabla N° 21: Pacientes diabéticos y la adherencia a su tratamiento.**

Tratamiento	Cantidad de pacientes	Porcentajes
Recibían tratamiento	30	73%
No recibían tratamiento	11	27%



-Análisis de datos-

**Gráfico N° 21**



Teniendo en cuenta el tratamiento de la diabetes se ve como el 73% recibía tratamiento, ya que la mayoría de los pacientes de dicha población es insulino dependiente y su tratamiento es fundamental y determinante en dicha patología. En cambio un 27% no realizaba ningún tipo de tratamiento, porcentaje importante si se tiene en cuenta las consecuencias de no realizar ningún tipo de tratamiento.

- **Pacientes con ACV previo**

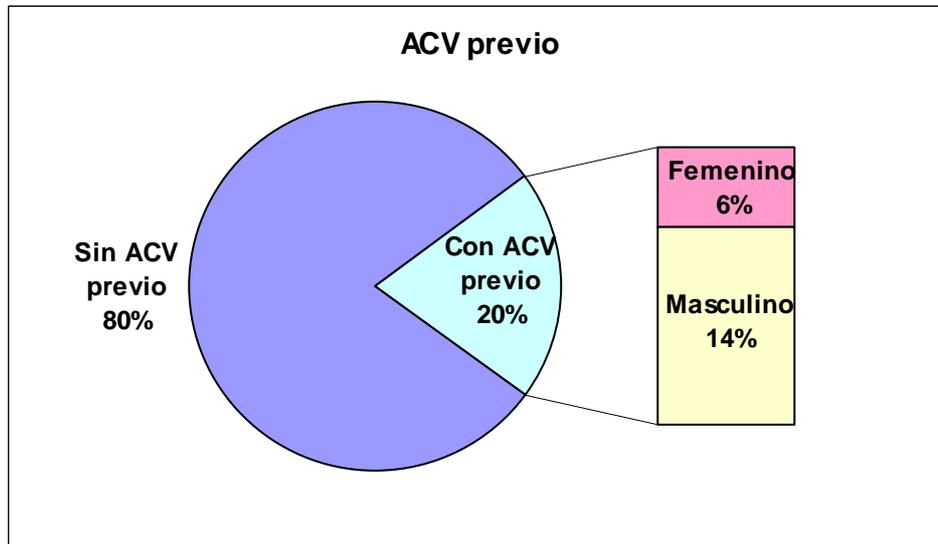
**Tabla N° 22: Porcentaje de pacientes con ACV previo según el sexo.**

	ACV previo	Cantidad de pacientes	Porcentaje
	Sin ACV previo	136	80%
Con ACV previo	Femenino	10	6%
	Masculino	24	14%



-Análisis de datos-

**Gráfico N° 22**



En este cuadro combinado se observa que el 80% de los pacientes con ACV no tuvo ACV previo, solo el 20% refirió dicho antecedente, donde el 6% corresponde al sexo femenino y el 14% al sexo masculino, viéndose como los mismos reinciden más que las mujeres en tener un nuevo evento cerebrovascular.

## ACV previo y tabaco

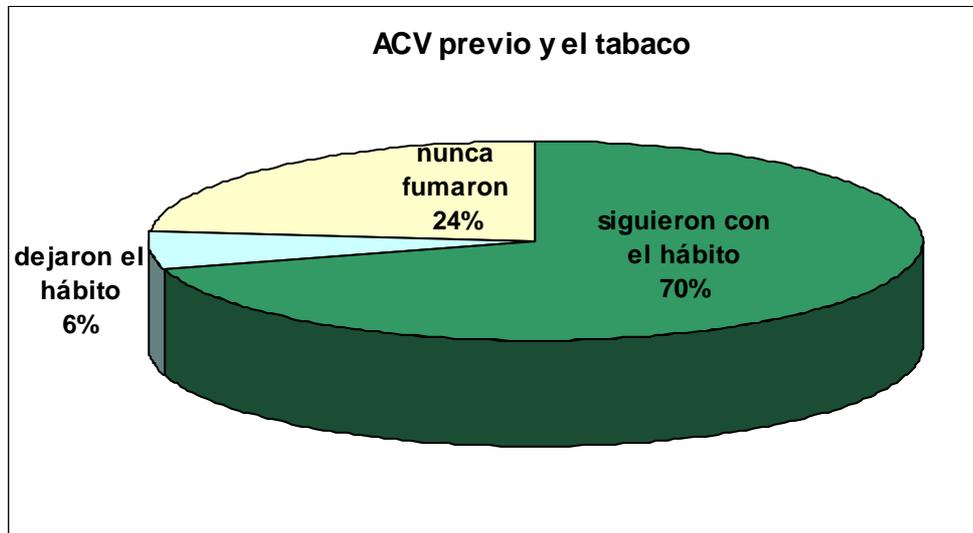
**Tabla N° 23: Relación entre pacientes con ACV previo y el hábito del tabaco.**

Hábito	Cantidad de pacientes	Porcentajes
Siguieron con el hábito	24	70%
Dejaron el hábito	2	6%
Nunca fumaron	8	24%



-Análisis de datos-

**Gráfico N° 23**



En el cuadro se puede apreciar la relación existente entre el ACV previo y el hábito de fumar, lo cual demuestra el grado de responsabilidad de los pacientes con la patología, es por ello que se puede decir que el 70% luego de tener un ACV siguió con el hábito, solo el 6% dejó el cigarrillo y el restante nunca había fumado, esto muestra como el hecho de continuar con el hábito posibilita la aparición de un nuevo episodio de ACV.

- **Relación entre factores de riesgo**

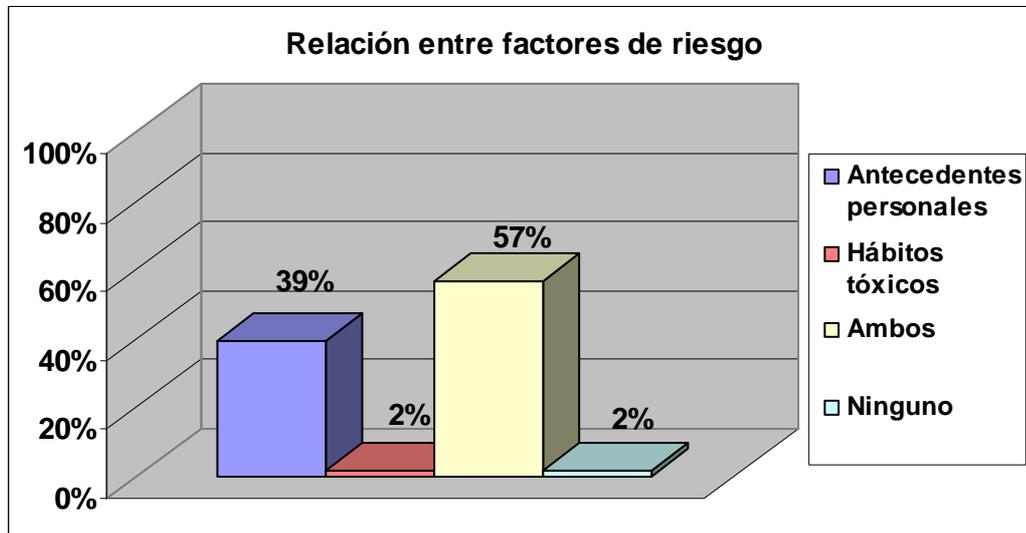
**Tabla N° 24: Cantidad de pacientes con antecedentes personales y hábitos tóxicos.**

Factores de riesgo	Cantidad de pacientes	Porcentajes
Antecedentes personales	67	39%
Hábitos tóxicos	3	2%
Ambos	97	57%
Ninguno	3	2%



-Análisis de datos-

**Gráfico N° 24**



El gráfico muestra la relación que existe entre los antecedentes personales y los hábitos tóxicos en los pacientes, de esta manera se ve como el 57% posee ambos factores de riesgo, potenciándose aún más la posibilidad de tener un ACV, el 39% posee solamente antecedentes personales únicamente, el 2% tiene sólo el hábito tóxico; y el mínimo porcentaje, el 2%, no posee ni hábitos tóxicos ni antecedentes personales, mostrando de esta manera el peligro que significa la combinación de factores para el ACV.

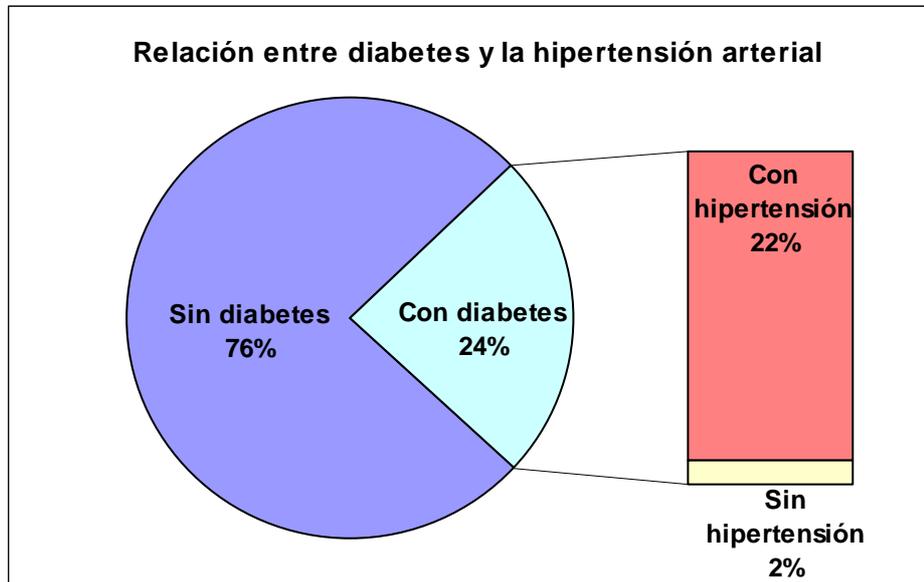
## Diabetes y la hipertensión arterial

**Tabla N° 25: Porcentaje de pacientes diabéticos con hipertensión arterial.**

	Pacientes	Cantidad	Porcentajes
Diabéticos	Sin diabetes	129	76%
	Con hipertensión	38	22%
	Sin hipertensión	3	2%



**Gráfico N° 25**



En los pacientes con ACV se puede ver como se combinan más de un factor de riesgo, los cuales se potencian para un posible ACV, es por ello que en el cuadro se puede observar la relación existente entre pacientes con diabetes y pacientes hipertensos, de esta manera se puede destacar que del total de los pacientes diabéticos, el 24% del total de la población, el 22% también es hipertenso y solo el 2% restante no padece de hipertensión. De esta manera se ve la magnitud de factores de riesgo en un mismo paciente, en este caso diabetes e hipertensión arterial.

## El estrés y la hipertensión arterial

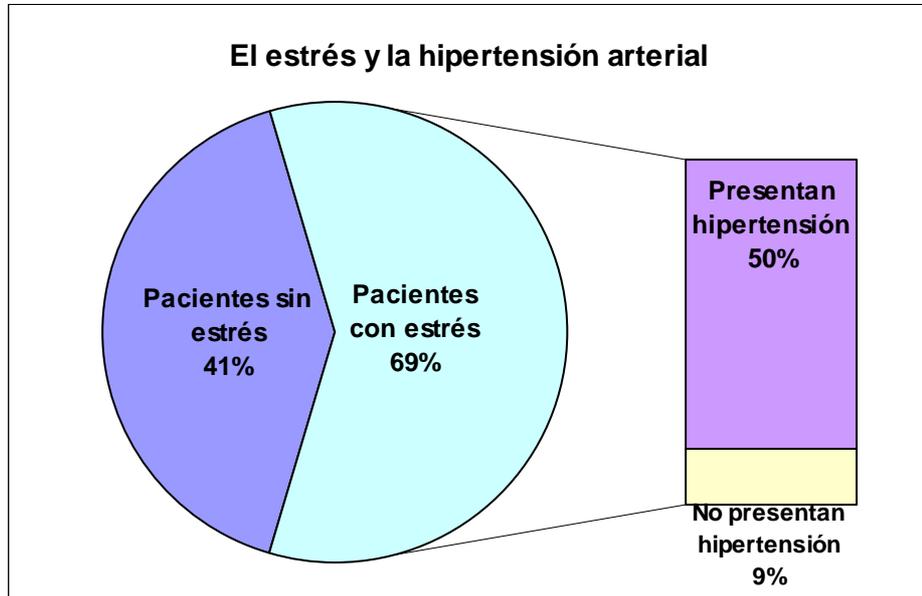
**Tabla N° 26: Porcentaje de pacientes con estrés e hipertensión arterial.**

	Pacientes	Cantidad	Porcentajes
	Pacientes sin estrés	70	41%
Pacientes con estrés	Presentan hipertensión	84	50%
	No presentan hipertensión	16	9%



-Análisis de datos-

**Gráfico N° 26**



Teniendo en cuenta el estrés y la hipertensión arterial, se puede ver que el 41% no posee estrés y el 59% corresponde a los pacientes con estrés, de los cuales el 50% presenta hipertensión arterial y el 9% restante no la tiene. Es por ello que cabe destacar como el estrés y la hipertensión se combinan en un gran porcentaje de pacientes, es decir en la mitad de ellos.

## Pacientes con sobrepeso

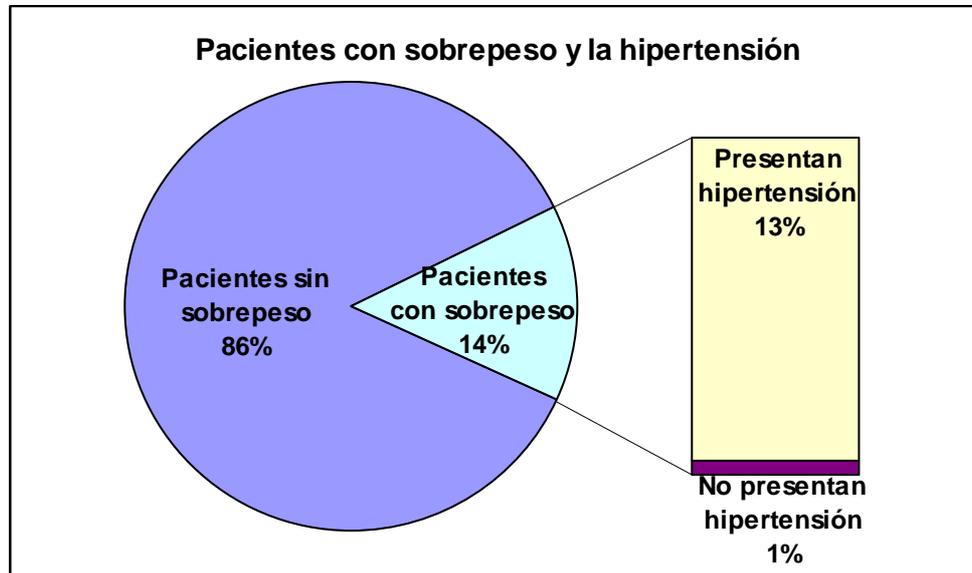
**Tabla N° 27: Porcentaje de pacientes con sobrepeso e hipertensión arterial.**

	Pacientes	Cantidad	Porcentajes
	Pacientes sin sobrepeso	146	86%
Pacientes con sobrepeso	Presentan hipertensión	23	13%
	No presentan hipertensión	1	1%



-Análisis de datos-

**Gráfico N° 27**



De los pacientes con sobrepeso, el 14% del total de la población, se puede destacar que el 96% del total de ellos presenta hipertensión arterial, y el 4% restante no la presenta. De esta manera se ve como las personas con sobrepeso son más propensas a la hipertensión, como también a otras patologías que complican aún más la situación de la persona.

## Fumadores y la hipertensión

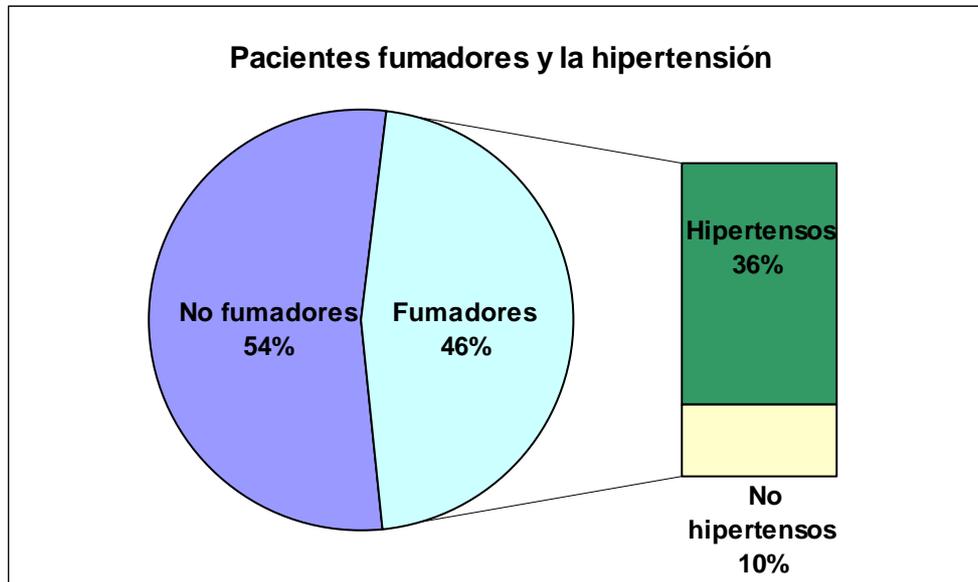
**Tabla N° 28: Porcentaje de pacientes fumadores con hipertensión arterial.**

	Pacientes	Cantidad	Porcentajes
Pacientes fumadores	No fumadores	91	54%
	Hipertensos	61	36%
	No hipertensos	18	10%



-Análisis de datos-

**Gráfico N° 28**



El cuadro muestra la relación que existe entre los fumadores y la hipertensión arterial, el cual indica que 61 pacientes fuma y es hipertenso, y solo 18 pacientes tiene el hábito de fumar y no es hipertenso, viéndose de esta manera como fumar es un potencial peligroso para las personas hipertensas, aumentando así la posibilidad de producirse un accidente cerebrovascular.

## El sedentarismo y la hipertensión arterial

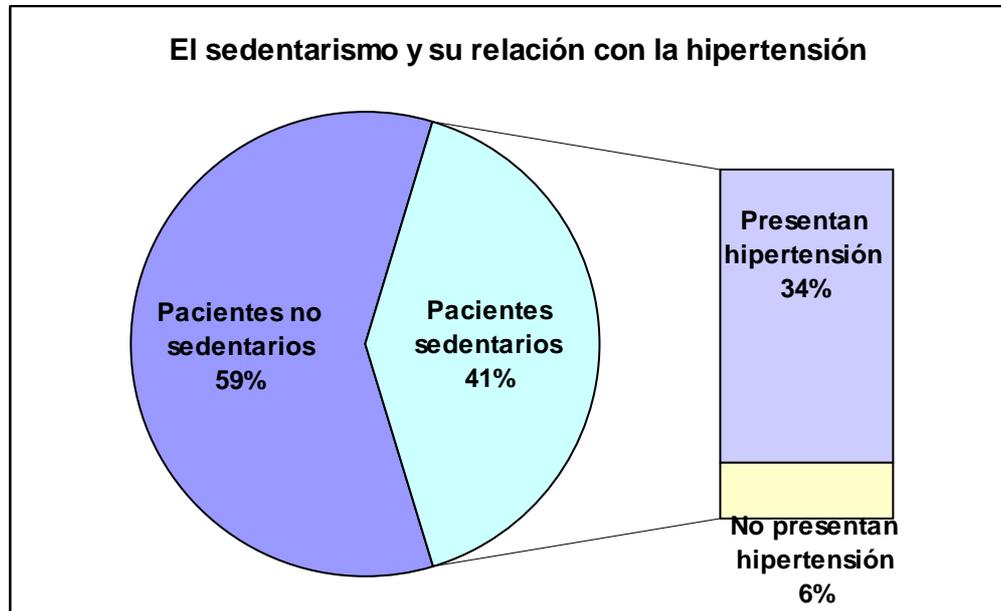
**Tabla N° 29: Porcentaje de pacientes sedentarios con hipertensión arterial.**

	Pacientes	Cantidad	Porcentajes
	Pacientes no sedentarios	101	59%
Pacientes sedentarios	Presenta hipertensión	58	35%
	No presenta hipertensión	11	6%



-Análisis de datos-

**Gráfico N° 29**



En cuanto al sedentarismo y la hipertensión, nos preguntamos si existe una relación directa entre ambos, a lo cual se podría decir que sí; puesto que del total de los pacientes sedentarios el 84% presenta hipertensión arterial y solo el 16% restante no la presenta, evidenciándose así la importancia de realizar actividad física, lo cual permite prevenir complicaciones y así evitar posibles accidentes cerebrovasculares.

## **Pacientes con dislipidemia**

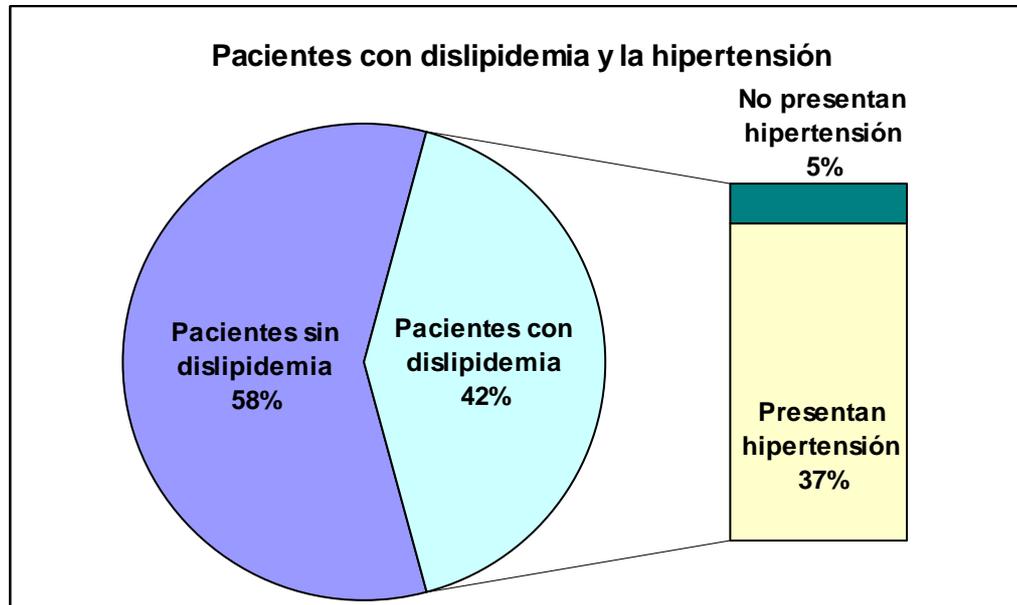
**Tabla N° 30: Porcentaje de pacientes con dislipidemia e hipertensión arterial.**

	Pacientes	Cantidad	Porcentajes
	Pacientes sin dislipidemia	99	58%
Pacientes con dislipidemia	No presentan hipertensión	8	5%
	Presentan hipertensión	63	37%



-Análisis de datos-

**Gráfico N° 30**



De acuerdo a lo visto en el cuadro se puede decir que del total de los pacientes con dislipidemia, el 89% también tiene hipertensión arterial y solo el 11% no es hipertenso, así se puede concluir que la hipertensión se encuentra en el común de las personas, pero cuando se le suma algún otro factor de riesgo suele ser determinante para un futuro ACV.

Universidad FASTA, Facultad de Ciencias de la Salud



Conclusiones



## -Conclusiones-

---

Con este trabajo de investigación se quiso determinar cuales son las causas determinantes del accidente cerebrovascular en la población de Mar del Plata, concentrada especialmente en el INAREPS, Instituto especializado en neurología que atiende a la mayoría de los casos con ACV.

De esta manera se recabaron datos de las historias clínicas de los pacientes entre 45 y 60 años entre los años 2004 y 2008, las cuales mostraron una edad media de 54 años, lo cual demuestra como a medida que aumenta la edad aumentan los casos de personas con ACV, ya que en el rango de edad entre 45 y 50 años se detectaron 28 pacientes, entre 50 y 55 fueron 48 los pacientes y en el rango de mayor edad, entre 55 y 60 años, se observaron 94 casos, lo cual significa que más de la mitad del total tienen edades mayores a 55.

En cuanto a la variable sexo se ve como la mayoría de los casos corresponden al sexo masculino, viéndose como el sexo es un factor de riesgo no modificable, ya que los hombres son más propensos a este tipo de enfermedad.

Luego se observó la relación entre el sexo y la edad, y a pesar que las proporciones de edad se mantienen en ambos sexos, en el rango de mayor edad se ve una pequeña diferencia a favor del sexo masculino, de esta manera se pudo ver como a mayor edad son más los hombres que las mujeres con ACV.

Por otra parte, de las historias clínicas se recolectó datos acerca de los factores de riesgo que tenían los pacientes con accidente cerebrovascular y se pudo constatar que el 95% poseía algún tipo de antecedente personal, el 71% refirió antecedentes familiares y el 61% tenía hábitos tóxicos, ya sea fumar, consumir alcohol o drogas. Así se ve como sólo el 5% del total de los pacientes estudiados no poseía ningún factor de riesgo, lo cual muestra como es determinante en el accidente cerebrovascular estos factores.

Teniendo en cuenta los antecedentes familiares se ve claramente como la hipertensión arterial y las cardiopatías se encuentran en mayor porcentaje. De acuerdo al sexo se ve como en las mujeres se destacan ambos antecedentes como los principales, en cambio en el sexo masculino se ve también a la diabetes como un antecedente familiar de gran magnitud.

Luego se observaron los antecedentes personales, lo cual mostró como la hipertensión arterial se encuentra en la mayoría de los pacientes, y un dato importante fue como más de la mitad de los pacientes poseía estrés, señal de que este mal cuando se combina con alguna enfermedad de base, potencia la posibilidad de tener un ataque cerebrovascular. Por otra parte se ven porcentajes elevados de dislipidemia



## -Conclusiones-

---

y sedentarismo, lo cual demuestra como llevar una vida activa disminuye la posibilidad de problemas vasculares.

Teniendo en cuenta los antecedentes personales en ambos sexos, se ven como los porcentajes son similares, sólo que se diferencian en que el sobrepeso es mayor para el sexo femenino que para el masculino.

Luego se pudo ver como se suman en un mismo paciente diferentes factores de riesgos personales, observándose como en el 68% del total de las historias clínicas revisadas se ven entre dos y cuatro factores en un mismo paciente, potenciando aún más la aparición de esta enfermedad en cuestión.

Por otro lado se tuvieron en cuenta los hábitos tóxicos que tenían los pacientes al momento del ingreso al Instituto, donde se pudo constatar que el 46% de ellos fumaban, el 28% consumía alcohol y sólo el 1% refirió consumir drogas. En cuanto al sexo se ve como casi la mitad del total de los pacientes que fuman son mujeres, viéndose como con el paso del tiempo éstas están igualando al hombre. Por otro lado se observa que el hábito de tomar alcohol es casi exclusivo del sexo masculino, representando el 90% del total, dato a tener en cuenta a la hora de ver porque son más los hombres con ACV que las mujeres.

De acuerdo a la magnitud del hábito tóxico se puede decir que casi la mayoría, el 71%, fuma más de 20 cigarrillos diarios, incrementando la posibilidad de un ataque cerebrovascular, ya que a mayor cantidad de cigarrillos, mayores son los riesgos de tener un futuro ACV. Por otra parte se ve también como el 65% del total de las historias clínicas revisadas mostró que los pacientes tomaban más de un litro diario de alcohol, ya sea vino, cerveza o bebidas blancas.

Otro de nuestros objetivos fue observar el hábito alimentario en dichos pacientes, lo cual mostró que el 55% del total tenía hábitos saludables, una dieta variada donde prevalece lo hiposódico, hipograso y dieta baja en azúcares, sobre lo cual se puede decir que el hábito alimentario no es determinante en la aparición del ACV, aunque sí ayudaría si se combina con actividad física a que el episodio sea menos severo. En cuanto al hábito alimentario y los factores de riesgo personales también mostró que en el 55% aproximadamente de los pacientes con hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes tenía hábitos saludables, dato a tener en cuenta a la hora de realizar campañas de prevención, ya que aunque más de la mitad de ellos tenga cuidados alimentarios, el resto de los pacientes no tiene conciencia acerca de lo fundamental que es llevar adelante una vida saludable y activa. Si se tiene en cuenta el sexo sólo las mujeres son más concientes a la hora de alimentarse.



## -Conclusiones-

---

La gran mayoría de los pacientes manifestó no realizar ningún tipo de tratamiento de la hipertensión arterial, lo cual muestra la falta de compromiso de las personas a la hora de llevar adelante el tratamiento de la enfermedad. Por otro lado se ve en las personas diabéticas que la mayoría sí realiza tratamiento, aunque el 27% no tiene ningún cuidado de la misma, dato a tener en cuenta a la hora de ver las causas del ACV.

Si bien el porcentaje de ACV previo no es elevado se puede decir que sólo el 6% es de sexo femenino y el 14% de sexo masculino, porcentajes a tener en cuenta a la hora de ver que los hombres son más reincidentes en los ACV que las mujeres. En cuanto a la relación con el tabaco se observaron cifras determinantes al momento de ver como este hábito tóxico potencia aún más la posibilidad de otro posible ACV, ya que del total de los pacientes con ACV previo el 70% continuó con el hábito, el 24% nunca había fumado y sólo el 6% abandonó el hábito, de esta manera se ve como los pacientes no tienen conciencia del mal que les afecta y posibilitan la aparición de más de un episodio de ACV.

Quisimos también determinar con este trabajo si el factor de riesgo es por antecedentes personales, hábitos tóxicos o por ambos, y se pudo constatar como más de la mitad de los pacientes, el 57%, tiene antecedentes personales y hábitos tóxicos, por lo tanto se ve como esta combinación potencia la posibilidad de tener un ACV.

Todo esto demuestra como las personas no son conscientes de que todos estos factores de riesgo pueden terminar en un accidente cerebrovascular, que trae como consecuencia, una variedad de problemas mentales y físicos, de diferente gravedad según el daño cerebral. Con rehabilitación, la mayoría de los sobrevivientes de un accidente cerebrovascular pueden mejorar su calidad de vida, es allí donde se ve el papel del kinesiólogo, ya que es el encargado de ayudar a los pacientes a reducir su dependencia de las personas encargadas de su cuidado y mejorar su capacidad física.

El kinesiólogo utiliza los ejercicios y la manipulación física del cuerpo del paciente con la intención de restaurar el movimiento, el equilibrio y la coordinación. El objetivo de la terapia física es lograr que el paciente que sufre un accidente cerebrovascular vuelva a aprender actividades motoras simples, tales como caminar, sentarse, ponerse de pie, acostarse, y el proceso de cambiar de un tipo de movimiento a otro.

Por otra parte el kinesiólogo tiene un trabajo de intervención social en todo lo que involucra la promoción de la actividad física, una vida saludable, el control postural entre otras, él, observa a través del movimiento, del ejercicio, de la actividad física, no



## -Conclusiones-

---

debe perder la visión de que el ser humano es una persona en su totalidad, poseer un concepto más global y humanista.

La prevención es fundamento del quehacer kinésico, y también de todo el equipo de salud, ya que hay que tener en cuenta que para un país es más económico prevenir enfermedades que hacer intervenciones curativas, aunque no siempre esto se tome en cuenta, de allí la importancia de la prevención primaria.

Universidad FASTA, Facultad de Ciencias de la Salud



# Bibliografía



## -Bibliografía-

---

- Abadal, Luis Tomás, Puig, Teresa, Vintró, Ignacio, Accidente vascular cerebral: incidencia, mortalidad y factores de riesgo en 28 años de seguimiento. Estudio de Manresa,  
[http://www.revespcardiol.org/cardio\\_eng/ctl\\_servlet?\\_f=40&ident=9377](http://www.revespcardiol.org/cardio_eng/ctl_servlet?_f=40&ident=9377)
- Alcaráz, Pedro, Tabaco y Accidente cerebrovascular,  
[http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista127/tabaco\\_acb.htm](http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista127/tabaco_acb.htm)
- Banchio, Laura, Las células nerviosas,  
<http://www.luventicus.org/articulos/04N001/index.html>
- Bargiela, Carlos, Revista de la Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires,  
[http://www.smiba.org.ar/med\\_interna/vol\\_02/02\\_05.htm](http://www.smiba.org.ar/med_interna/vol_02/02_05.htm)
- Bobath Berta, **Hemiplejia del adulto-evaluación y tratamiento**, Buenos Aires, Médica Panamericana Editorial, 1990, 3rd ed.
- Braga, Patricia, Ibarra, Alicia, Rega, Isabel, Servente, Liliana, Benzano, Daniela, Ketzoian, Carlos, Pebet, Matías, Ataque cerebrovascular: un estudio epidemiológico prospectivo en el Hospital de Clínica de Montevideo,  
<http://www.rmu.org.uy/revista/2001v1/art7.pdf>
- Butler, David, **Movilización del sistema nervioso**, Paidotribo Editorial, 2002, 1ª ed.
- Dahlof, Bjorn, El uso de terapias más agresivas para tratar la presión arterial elevada previene el riesgo de ataque cerebral,  
<http://www.msd.com.ar/msdar/corporate/press/hipertension/noticia3.html>
- Díez, José, Pelegrina, Josefina, González, Iván, Quintana, Eva, Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria,  
[http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl\\_servlet?\\_f=40&ident=13073893](http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl_servlet?_f=40&ident=13073893)
- Druetta, Susana L., Sgobba, María E., Pascual, Angélica, “Rehabilitación de la hemiplejia secuela de accidente cerebrovascular”, en: **Movimiento 94**; Mar del Plata, Instituto de rehabilitación psicofísica, 1994.
- Eskenazi, Jaime, Enfermedad cerebrovascular en el adulto mayor,  
<http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2003/mayjun03/43-46.html>
- Feijo, Sebastián, ACV: un enemigo que mata a dos argentinos por hora,  
<http://www.gineconet.com/nuevositio/noticias/expand2.asp?id=1404>
- Feng, Wuwei, Un cuarto de pacientes con ACV muere al año: estudio EEUU,  
[http://m.medlineplus.gov/mlp/main/rw/web/spanish/news/fullstory\\_95368.htm](http://m.medlineplus.gov/mlp/main/rw/web/spanish/news/fullstory_95368.htm)



## -Bibliografía-

---

- Ferrario, Carlos, El uso de terapias más agresivas para tratar la presión arterial elevada previene el riesgo de ataque cerebral, <http://www.msd.com.ar/msdar/corporate/press/hipertension/noticia3.html>
- Fustinoni, Osvaldo, **Semiología del sistema nervioso de Fustinoni**, Buenos Aires, El Ateneo Editorial, 2006, 14a ed.
- García Aguirre, Alejandro, ACV: un enemigo que mata a dos argentinos por hora, <http://www.gineconet.com/nuevositio/noticias/expand2.asp?id=1404>
- Grima Serrano, Alberto, Ezquerro Eduardo, Estellés, Pablo, Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular clásicos en una población laboral mediterránea de 4.996 varones, [http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl\\_servlet?\\_f=40&ident=207](http://www.revespcardiol.org/cardio/ctl_servlet?_f=40&ident=207)
- Hervás, Factores de riesgo de ictus: Estudio caso-control en una población de la Comunidad Foral de Navarra, [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272005000500003&script=sci\\_abstract](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272005000500003&script=sci_abstract)
- Hochmann, Segura, Galli, Pebet, Incidencia del accidente cerebrovascular en la ciudad de Rivera, Uruguay, <http://neurologiauruguay.org/home/images/incidenciaacv.pdf>
- Kottke, Federic y Lehmann, Justus, **Medicina física y rehabilitación**, Madrid, Médica Panamericana Editorial, 1993, 4ª ed.
- Latarjet, **Compendio de anatomía descriptiva**, España, Masson Editorial, 1983.
- Lylyk, Pedro, La importancia de reaccionar ante síntomas del ACV, [http://www.diariodecuyo.com.ar/home/new\\_noticia.php?noticia\\_id=310697](http://www.diariodecuyo.com.ar/home/new_noticia.php?noticia_id=310697)
- Los factores de riesgo cinco claves para detectar los derrames, <http://www.portafolio.com.co/archivo/documento/MAM-3436197>
- Lozano, Martha Cecilia Mora, Accidente cerebrovascular. ¿Qué hace la diferencia?, <http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria5402-memorias.htm>
- Lozano, Martha Cecilia Mora, Accidente cerebrovascular. ¿Qué hace la diferencia?, <http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria5402-memorias.htm>
- Merck Sharp y Dohme, **Manual Merck**, Harcourt Editorial, 1999, 10ª ed.



## -Bibliografía-

---

- Morales, Margarita, El sedentarismo triplica el riesgo de accidente cerebro vascular, <http://noticias.maixua.com/2008/06/26/el-sedentarismo-triplica-el-riesgo-de-accidente-cerebrovascular/>
- Moreno, Javier, Técnicas fisioterápicas en la hemiplejía, [http://www.efisioterapia.net/certamen2007/imprimir.php?id\\_texto=27123/01/2008](http://www.efisioterapia.net/certamen2007/imprimir.php?id_texto=27123/01/2008)
- Nelver, Luis Trujillo, Tipos de conformación del polígono de Willis, [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/neurologia/v04\\_n1-3/tip\\_conf.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/neurologia/v04_n1-3/tip_conf.htm)
- Ortiz Marquez, Nuria, Amayra Caro, Imanol, Características clínicas y factores de riesgo vascular en pacientes con ACV isquémico, <http://www.psiquiatria.com/articulos/psicogeriatría/34647/>
- Putaala, Jukka, Riesgo de ACV en hombres aumenta sustancialmente hacia los 45, <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=58608>
- Rey, Ricardo, ACV: el enemigo silencioso, <http://www.noticiasnet.com.ar/?se=72&id=24356>
- Rios, Juan Manuel, Los factores de riesgo cinco claves para detectar derrames, <http://www.portafolio.com.co/archivo/documento/MAM-3436197>
- Rojas, Juan Ignacio, Zurru, Maria, Patrucco, Liliana, Romano, Marina, Riccio, Patricia, Cristiano, Edgardo, Registro de enfermedad cerebrovascular isquémica, [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0025-768020060006000008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0025-768020060006000008&script=sci_arttext)
- Rojas, Juan, Zurru, Maria, Romano, Marina, Patrucco, Liliana, Cristiano, Edgardo, Accidente cerebrovascular isquémico en mayores de 80 años, [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-768020070007000005](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-768020070007000005)
- Rotta Escalante, Roberto, Lourido, Marisa, Melcón, Carlos, Curatolo, Luis, Accidente cerebrovascular en la Policlínica Bancaria: registro de 1699 eventos consecutivos, [http://www.sna.org.ar/pdf/publicacion/vol\\_28\\_2003/n2/v28n2\\_p91\\_95.pdf](http://www.sna.org.ar/pdf/publicacion/vol_28_2003/n2/v28n2_p91_95.pdf)
- Rouviere-Delmas, **Anatomía humana. Descriptiva, topográfica y funcional**, España, Masson Editorial, 1999, 10ª ed.
- Seclén, Segundo, Leyy, Julio, Villena, Arturo, Herrera, Bernabé, Penacho, Julio, Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial e hipercolesterolemia como factores de riesgo coronario y cerebrovascular en



## -Bibliografía-

---

- población adulta de la costa, sierra y selva del Perú,  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/acta\\_medica/1999\\_n1/prevalencia.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/acta_medica/1999_n1/prevalencia.htm)
- Secundini, Buzzini, Giraldes, Sgobba, Druetta, Factores de riesgo del accidente cerebrovascular. Prevención secundaria,  
[http://www.samfyr.org/publicaciones/Factores\\_de\\_riesgo\\_ACV.pdf](http://www.samfyr.org/publicaciones/Factores_de_riesgo_ACV.pdf)
  - Según la Sociedad de Cardiología de Rosario, Argentina, ¿Qué debe saber usted acerca del Accidente Vascular Cerebral (ACV)?,  
<http://www.fac.org.ar/publico/doc/noprof/acv.htm>
  - Según la Asociación Americana del Corazón, Centro de Información Cardiovascular,  
[http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/Cond/strokrsp.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/Cond/strokrsp.cfm)
  - Según la Asociación Americana del Corazón (AHA), Centro de información cardiovascular,  
[http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/Cond/strokrsp.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/Cond/strokrsp.cfm)
  - Según el Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales de los Estados Unidos, Centro de información cardiovascular,  
[http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/Cond/strokrsp.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/Cond/strokrsp.cfm)
  - Snell, Richard, **Neuroanatomía clínica**, Buenos Aires, Panamericana Editorial, 2008, 6ª ed.
  - Sposato, Luciano, Cerebro sitiado,  
<http://www.conicet.gov.ar/NOTICIAS/portal/noticia.php?imprimir=true&n=2056&t=3>















