



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Programa de Especialización Tecnológica en Alimentos
Carrera de Licenciatura en Nutrición

TEMA DE TESIS:

**“TRATAMIENTO DIETÉTICO - NUTRICIONAL EN ENFERMEDAD
CEREBROVASCULAR”**

TESINA DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:
LICENCIADA EN NUTRICIÓN

Presentado por:
Glenia Natalia Mejía Chiqui

GUAYAQUIL – ECUADOR

2013

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Dios por acompañarme siempre, por sus bendiciones y su protección, por guiarme por el camino del bien y aunque a veces me desvíó

Él con su infinito amor y compasión hace que no pierda la fe; en segundo lugar agradezco a mis padres pilares fundamentales de mi vida quienes han apoyado y motivado mi formación académica, creyeron en mí en todo momento y no dudaron de mis habilidades; a mi hermano por su paciencia y ayuda a lo largo de mi carrera y a todos mis familiares gracias por su apoyo y sus consejos que me han llevado hasta donde estoy ahora, pudiendo cumplir satisfactoriamente una de mis metas.

A todos mis profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias por su dedicación y paciencia, y finalmente un eterno agradecimiento a esta prestigiosa Universidad la cual me abrió sus puertas para poder culminar mi formación profesional.

DEDICATORIA

A Dios, mi padre celestial

A mi padre Juan Arturo, un ejemplo de padre y de hombre

A mi madre Glenia, quien a la vez es mi mejor amiga y consejera

De todo corazón para ustedes

Los amo.

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



Mgs. Adriana Yaguachi Alarcón

Profesora del Seminario de Graduación



MSc. Abel Rosado Ruiz-Apocada

Delegado de Coordinación PROTAL

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesina de Graduación, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral”.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Glenia Natalia Mejía Chiqui', written over a horizontal line.

Glenia Natalia Mejía Chiqui

RESUMEN

El presente trabajo recopila información actual sobre la Enfermedad Cerebro Vascular, así como factores de riesgo, clasificación, signos y síntomas, causas y prevención de la patología.

El desarrollo de la presente se basó en un estudio de caso real de un paciente con Enfermedad Cerebrovascular, se llevó a cabo en el Hospital Provincial Martín Icaza de Babahoyo Provincia de Los Ríos.

La paciente fue seleccionada del área de consulta externa, a la cual se le evaluó el estado nutricional, incluyendo una entrevista dietética con el recordatorio de 24 horas.

Además se realizó un análisis químico de la dieta consumida regularmente, observando un déficit en ciertos nutrientes los cuales pueden afectar negativamente en la evolución de su patología. Por lo que se elaboró un plan de alimentación para cinco días de evolución cubriendo sus requerimientos nutricionales. Se tomó en cuenta los alimentos permitidos y prohibidos para la patología que padece, controlando también los niveles de sodio y potasio con el fin de prevenir próximos eventos de ECV.

La importancia de este estudio radica en la modificación de los hábitos alimentarios y estilo de vida del paciente, que promueven cambios definitivos que pueden reducir el riesgo de Enfermedades Cerebrovasculares futuras.

INDICE GENERAL

PÁG.

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	3
CAPITULO 1	3
1.1 DEFINICIÓN.....	3
1.2 FACTORES DE RIESGO	6
1.3 EPIDEMIOLOGIA.....	12
1.4 CLASIFICACIÓN.....	14
1.4.1 <i>Isquemia cerebral</i>	15
1.4.2 <i>Clasificación del infarto cerebral según el mecanismo de producción</i>	16
1.4.3 <i>Subtipos de infarto cerebral</i>	17
1.4.4 <i>Hemorragia Intracerebral (HIC)</i>	18
1.4.5 <i>Hemorragia Subaracnoidea (HSA)</i>	19
1.5 SIGNOS Y SÍNTOMAS.....	20
1.5.1 <i>Manifestaciones clínicas</i>	22
1.6 CAUSAS.....	23
1.7 ALTERACIONES FISIOPATOLÓGICAS	25
1.7.1 <i>Fisiopatología del infarto cerebral</i>	27
1.7.2 <i>Fisiopatología de la Hemorragia Intracerebral</i>	28
1.7.3 <i>Fisiopatología de la formación de aneurismas</i>	28
1.8 PREVENCIÓN	29
CAPITULO 2	31
2.1 TRATAMIENTO DIETÉTICO - NUTRICIONAL.....	31
2.1.1 <i>Problemática Nutricional</i>	31
2.1.2 <i>Alimentación en la disfagia del paciente con ECV</i>	32
2.1.3 <i>Estrategias para la alimentación</i>	35
2.1.4 <i>Alimentación por vía oral</i>	37
2.2 REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES	38
2.2.1 <i>Carbohidratos</i>	38
2.2.2 <i>Proteínas</i>	38
2.2.3 <i>Grasas</i>	39
2.2.4 <i>Vitaminas</i>	40
2.2.5 <i>Minerales</i>	40
2.3 SELECCIÓN POR GRUPOS DE ALIMENTOS.....	41
2.4 ALIMENTOS PERMITIDOS Y PROHIBIDOS	44
CAPITULO 3	45
3.1 MANEJO TÉCNICO DE UN ESTUDIO DE CASO REAL	45
3.2 IDENTIFICACIÓN/ DEFINICIÓN DEL CASO.....	46
3.2.1 <i>Entrevista/ Anamnesis Alimentaria</i>	47

3.2.2	<i>Historia Alimentaria</i>	47
3.2.3	<i>Preferencias Alimentarias</i>	47
3.2.4	<i>Recordatorio de 24 horas</i>	48
3.2.5	<i>Frecuencia de Consumo</i>	49
3.2.6	<i>Análisis Químico de la dieta consumida</i>	49
3.2.7	<i>Pruebas de Laboratorio relevantes del caso</i>	50
3.3	DATOS ANTROPOMÉTRICOS	50
3.4	EVALUACIÓN /DIAGNOSTICO NUTRICIONAL	50
3.5	CÁLCULO DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES	51
3.5.1	<i>Distribución de la Molécula Calórica</i>	51
3.6	DIETA PRESCRITA	52
3.6.1	<i>Objetivos de la dieta</i>	52
3.7	PLAN DE ALIMENTACIÓN	53
III.	CONCLUSIONES	68
IV.	RECOMENDACIONES	70
V.	ANEXOS	72
VI.	BIBLIOGRAFÍA	82

INDICE DE GRAFICOS

Figura 1	5
Figura 2	26

INDICE DE CUADROS Y TABLAS

Tabla I.....	7
Tabla II.....	12
Tabla III.....	14
Tabla IV.....	44
Cuadro I	15
Cuadro II	34

I. INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Cerebrovascular (ECV), es el resultado final de un heterogéneo grupo de procesos patológicos que afectan la vasculatura del sistema nervioso, produciendo isquemia y alteración del metabolismo neuronal, y que tienen como presentación una amplia gama de síndromes, cada uno con sus características particulares.

El accidente cerebrovascular es la primera causa de discapacidad mundial, desencadenada por varios factores de riesgo como el cigarrillo y el alcohol, la obesidad, el sedentarismo, la diabetes y la hipertensión arterial, siendo este el principal factor de riesgo modificable. El riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular aumenta notablemente cuando la presión arterial elevada no se controla.

El resultado después de una ECV depende del alcance y sitio dañado en el cerebro, también de la edad del paciente y el estado previo del paciente. La ECV hemorrágica tiene un riesgo más alto de muerte que el ECV isquémico, las muertes que ocurren dentro de la primera semana después del ECV son mayoritariamente debidas a los efectos directos del daño cerebral.

Según el INEC las enfermedades cerebrovasculares son la quinta causa de muerte en el Ecuador; cada año muchas personas mueren a causa de estas enfermedades y muchas más quedan con secuelas graves que son

devastadoras para quien lo padece y para sus familiares, arrebatándoles su independencia.

El tratamiento dietético nutricional es de vital importancia para la evolución en la recuperación del paciente, ya sea hospitalario o ambulatorio, puesto que al brindarle los nutrientes necesarios y en las cantidades requeridas por el mismo evitara un estado de desnutrición, y al darle las recomendaciones específicas de consumo de alimentos permitidos ayudará a controlar los principales factores de riesgo con el fin de evitar otro accidente cerebrovascular.

II. MARCO TEÓRICO

CAPITULO 1

1.1 Definición

Se entiende por enfermedad cerebrovascular (ECV) a aquellos trastornos en los que hay un área cerebral afectada de forma focal o difusa, transitoria o permanente por isquemia o hemorragia provocada por una alteración de la circulación cerebral que se produce cuando se interrumpe o reduce drásticamente el suministro de sangre de cualquier parte del cerebro, privando a los tejidos del cerebro de oxígeno (1). Esta alteración puede ser

debida a un proceso patológico que afecte a los vasos del cerebro o un trastorno de la sangre circulante.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Enfermedad Cerebrovascular (ECV) se define como un síndrome clínico caracterizado por el rápido desarrollo de síntomas y/o signos correspondientes usualmente a afección neurológica focal, y que persiste más de 24 horas, sin otra causa aparente que el origen vascular (2).

La ECV 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 y nutrientes, por lo que no pueden funcionar y mueren transcurridos unos minutos. Esta pérdida de funcionalidad puede ser recuperable en algunos casos, aunque no es posible regenerar las neuronas que se han perdido.

Las arterias que irrigan el cerebro son vasos de pequeño calibre, fáciles de taponar cuando se produce un engrosamiento de la pared arterial, debido a la acumulación de grasa, y se origina la posterior formación in situ de un trombo, lo que se denomina "trombosis". En otras ocasiones aparece un coágulo en otra parte del organismo que se detiene al alcanzar estas zonas donde las arterias son de menor calibre, impidiendo la correcta oxigenación y

alimentación de esa región; este tipo de proceso se conoce como “embolia”. Por otro lado, cuando el debilitamiento arterial provoca una rotura de la arteria en el cerebro se desencadena una “hemorragia” o un “derrame cerebral”.

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). En la *Figura 1* se muestra la arteriografía muestra una estenosis apretada en el origen de la carótida interna y la vista operatoria, con la carótida abierta, muestra la placa que debe ser extraída.

Figura 1. Estenosis carotídea en ECV



Fuente: Imágenes adaptadas de: docteur-seban.com- Carotide.

1.2 Factores de riesgo

La enfermedad cerebrovascular (ECV) es un conjunto de patologías de la circulación cerebral las cuales ocasionan síntomas según el territorio vascular comprometido.

Existen factores que predisponen al desarrollo de ésta los cuales han sido en su mayoría ampliamente estudiados, otros que se han encontrado en forma reciente empiezan a ser motivo de estudio. Algunos muestran información no concluyente o incierta. El conocimiento de estos factores ha permitido entender a la ECV como una entidad de características heterogéneas, que requiere una intervención multifactorial para su adecuada prevención (3).

Los factores de riesgo pueden ser clasificados como no modificables, modificables y nuevos factores de riesgo (*Tabla 1*). Estos provocan alteraciones en el endotelio, ocasionando disfunción endotelial. El endotelio vascular participa en la regulación del tono vascular, el aporte de nutrientes, la remoción de detritus, la inflamación, la trombosis y la coagulación. El endotelio regula la producción de mediadores paracrinos y autocrinos, incluyendo, el óxido nítrico (ON), las prostaglandinas, los factores de hiperpolarización derivados del endotelio, la endotelina y la angiotensina II, que aportan un balance entre la vasodilatación y la vasoconstricción, la trombosis y la anticoagulación, y la modulación de la inflamación (4).

Tabla I. Clasificación Factores de Riesgo

FACTORES DE RIESGO		
No Modificables	Modificables	Nuevos
Edad	Hipertensión arterial	Ateromatosis arco aórtico
Sexo	Diabetes	Aneurisma del septo interauricular
Raza	Tabaquismo	Bandas auriculares
Herencia	Obesidad- sobrepeso	Flujo lento en cavidades cardiacas
	Dislipidemia	Migraña
	Síndrome metabólico	
	Arritmias cardiacas	
	Enfermedad coronaria	
	Anticonceptivos orales	
	Drogas psicoactivas	

Fuente: CELIS JI, HERNÁNDEZ DL, KING LM. Factores de riesgo para ECV.

Edad: la ECV puede presentarse a cualquier edad, pero es más frecuente después de los 60 años. Los estudios epidemiológicos documentan que después de esta edad por cada década se incrementa el riesgo de sufrir una ECV tanto isquémico como hemorrágico. La prevalencia de la población con dos o más factores de riesgo para ECV se incrementa con la edad.

Género: los estrógenos tienen un factor protector en la mujer para desarrollar una ECV, una vez que la mujer entra en su fase menopáusica estos disminuyen y se incrementa la incidencia de ECV en la mujer igualando la del hombre. La terapia de reemplazo hormonal que se creía disminuía el

riesgo de eventos cerebrovasculares, se ha reconocido recientemente, como un factor que incrementa el riesgo de padecerlos (5).

Raza y etnia: se ha encontrado que las personas afro-descendientes, los hispanos y los asiáticos tienen un mayor riesgo para sufrir una ECV. Igualmente varía la prevalencia de otros factores de riesgo y el tipo de ECV según la raza o etnia (5).

Factor genético: en el estudio de Framingham se ha encontrado que los hijos de pacientes que han un sufrido una ECV tienen 1.5 veces mayor riesgo de sufrir una ECV. Adicionalmente se ha encontrado que la presencia de los genes PDE4D (gen de la fosfodiesterasa 4) y ALOX5AP (de la proteína activadora de la lipoxigenasa 5) incrementa el riesgo de sufrir una ECV. Se ha descrito una forma heredada de ECV (CADASIL) la cual consiste en cambios en la sustancia blanca de tipo leucoencefalopático y deterioro cognitivo (6). Recientemente se han encontrado genes que codifican la constitución de la pared de los vasos cerebrales que ocasionan malformación de estos y predisponen al desarrollo de hemorragia subaracnoidea, malformaciones arteriovenosas, malformaciones cavernosas cerebrales entre otras (7).

Hipertensión arterial (HTA):

El mayor factor de riesgo para ECV sea isquémica o hemorrágica es la hipertensión arterial en personas de todas las edades y de ambos sexos.

La hipertensión es responsable del 62% de las enfermedades cerebrovasculares (ECV) y del 49% de los casos de cardiopatía coronaria. El riesgo de ECV aumenta cuando los niveles de la presión arterial superan los 115/75 mm Hg (8).

Diabetes: es un factor de riesgo para ECV, tanto para enfermedad macrovascular como microvascular al ocasionar disfunción endotelial, encontrándose entre 15 - 33 por ciento de los pacientes con ECV. En los pacientes diabéticos e hipertensos el control de esta última debe ser mucho más estricto y según el último consenso de control de factores de riesgo se recomienda en estos pacientes una cifra de presión arterial sistólica menor a 120 mmHg y de presión arterial diastólica menor a 65 mmHg (9).

Fibrilación auricular: esta alteración del ritmo cardíaco, en su forma crónica, es un potente factor de riesgo para la ECV. Su incidencia se incrementa con la edad. La prevalencia entre los mayores de 65 años es cercana a 6 por ciento y cada año 75.000 casos de ECV en EEUU son atribuidos a esta causa.

Enfermedad coronaria: los pacientes con enfermedad coronaria tienen el doble de riesgo de padecer un ataque cerebrovascular comparados con los que no tienen enfermedad coronaria. La presencia de hipertrofia ventricular izquierda triplica el riesgo y la falla cardíaca congestiva lo cuadriplica.

Ataques cerebrovasculares previos: en los dos años siguientes a una ECV de tipo isquémica, el siguiente evento vascular será muy probablemente (tres o cuatro veces más frecuente comparado con infarto de miocardio). Las muertes tempranas de causa cardíaca (primeros 30 días) ocurren en cerca de 1 por ciento de los pacientes con ECV. En los pacientes con ECV isquémico 50 - 65 por ciento tendrán enfermedad cardíaca bien sea conocida o latente. De los pacientes con Ataque isquémico transitorio (AIT) el 10 por ciento desarrollarán una ECV en los siguientes tres meses y de estos 50 por ciento lo harán en los dos días siguientes, los factores de riesgo en pacientes con ataque isquémico transitorio para desarrollar una ECV son: edad mayor de 60 años, historia de diabetes, duración de síntomas mayor a 60 minutos, presentar afasia y síntomas motores (25). En los 90 días posteriores a un ataque isquémico transitorio 2,6 por ciento de los pacientes tendrá un ataque cardíaco y 2,6 por ciento morirá por una causa cardiovascular (25).

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 neuro-vegetativo regulador del tono arterial, con una acción temible sobre el endotelio.

El cigarrillo ha sido relacionado con todas las clases de ECV. 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 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 (10).

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 una ECV que los no fumadores. El riesgo se incrementa de forma proporcional al número de cigarrillos por día.

Colesterol sérico: La hipercolesterolemia interviene en la aterosclerosis de los grandes vasos y de las arterias carotídeas y se ha observado una relación entre hipercolesterolemia y la ECV isquémica.

Lo característico de las enfermedades cerebrovasculares y que va a orientar a ellas al clínico, es la brusquedad de comienzo y rápida evolución para llegar a ser máximo el déficit, en segundos, minutos, horas o a lo más unos pocos días. De esta evolución característicamente tan aguda es de donde deriva el nombre "accidente" (4). Cuantos más factores de riesgo tiene una persona, más probabilidades tiene de sufrir un accidente cerebrovascular, sin

embargo, el accidente cerebrovascular puede prevenirse al reducir los factores de riesgo.

1.3 Epidemiología

La ECV ocasiona una cantidad extensa de muerte e incapacidad en todo el mundo. Es una de las principales causas de morbilidad e invalidez funcional en países desarrollados, (1ra. causa de discapacidad) lo que lleva a un costo económico y social elevado. Ocasiona un alto porcentaje de incapacidad en los pacientes que sobreviven, con un enorme impacto en la calidad de vida individual y familiar, con la consiguiente repercusión social y económica.

En los países desarrollados la principal causa de muerte es la enfermedad cardiovascular, en segundo lugar las neoplasias y en tercer lugar la ECV.

La incidencia de la enfermedad aumenta de manera exponencial conforme aumenta la edad, la incidencia (número de casos nuevos de ECV por unidad de tiempo en una población específica) es de 200/100000 habitantes (*Tabla II*).

Tabla II. La incidencia acumulada de presentación ECV de acuerdo con la edad

Probabilidad acumulada (%) de ECV:		
Edad	Hombres	Mujeres
65 años	3%	3%
75 años	10%	6%
85 años	24%	18%
90 años	33%	28%

Fuente: GUIAS DE PRACTICA CLINICA BASADAS EN LA EVIDENCIA – ASCOFAME

La prevalencia (número de casos afectados en un momento determinado en una población estudiada por año) es de 4 - 4,2/1000 habitantes mayores de 40 años; 8,2/1000 habitantes mayores de 60 años y 18/1000 habitantes mayores de 65 años (11,12).

Cada año, unas 700,000 personas sufren de enfermedades cerebrovasculares (ECV) en los Estados Unidos (1). En España es la enfermedad neurológica más frecuente, con una incidencia de 200 casos/100.000 habitantes/año, y una prevalencia de 600 casos/100.000 habitantes, representa la primera causa de invalidez y la tercera de fallecimientos en ese país (28).

El accidente cerebrovascular es la cuarta causa principal de muerte entre los hispanos. Un estudio realizado en los Estados Unidos demostró que los accidentes cerebrovasculares ocurren más comúnmente en hispanos que en cualquier otro subgrupo (30,31).

De acuerdo a los indicadores básicos de salud del año 2010 según el INEC, las enfermedades cerebrovasculares son la quinta causa de muerte en el Ecuador (32).

En la *Tabla III* muestra las principales causas de mortalidad del Ecuador en el año 2010.

Tabla III. Principales causas de Mortalidad General- año 2010

Nº Orden	CÓDIGO L.C.	CÓD. CIE-10 DETALLADA	CAUSAS DE MUERTE	Número	%	Tasa*
1º	34	I10-I15	ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS	4.309	7,0	29,8
2º	26	E10-E14	DIABETES MELLITUS	4.017	6,5	27,7
3º	46	J10-J18	INFLUENZA Y NEUMONÍA	3.361	5,4	23,2
4º	57	V00-V89	ACCIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE	3.304	5,4	22,8
5º	42	I60-I69	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	3.269	5,3	22,6
6º	64	X85-Y09	AGRESIONES (HOMICIDIOS)	2.330	3,8	16,1
7º	35	I20-I25	ENFERMEDADES ISQUÉMICAS DEL CORAZÓN	1.998	3,2	13,8
8º	51	K70-K76	CIRROSIS Y OTRAS ENFERMEDADES DEL HÍGADO	1.933	3,1	13,3
9º	41	I50-I51	INSUFICIENCIA CARDÍACA, COMPLICACIONES Y ENFERMEDADES MAL DEFINIDAS	1.850	3,0	12,8
10º	55	P00-P96	CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERÍODO PRENATAL	1.618	2,6	11,2
	99	R00-R99	CAUSAS MAL DEFINIDAS	5.785	9,4	39,9
POBLACIÓN CENSO 2010				14.483.499		
TOTAL DE DEFUNCIONES				61.681		
TASA DE MORTALIDAD GENERAL (x 10.000 hab.)				42,6		

* Tasa de Mortalidad por 100.000 habitantes

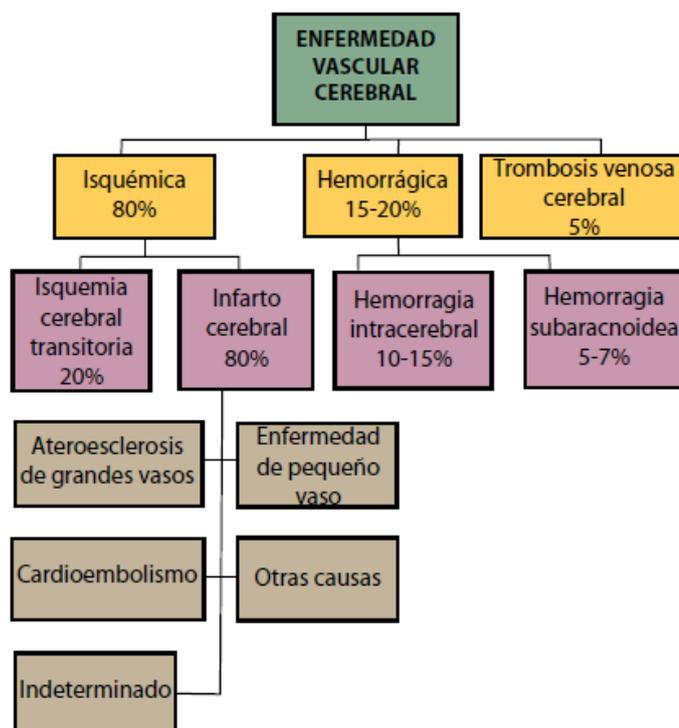
Fuente: INEC, Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones. Año 2010.

1.4 Clasificación

La enfermedad cerebrovascular se puede presentar como isquemia o como hemorragia con una proporción en torno al 85% y al 15% respectivamente. La isquemia cerebral es la consecuencia de la oclusión de un vaso y puede tener manifestaciones transitorias (ICT) o permanentes (infarto cerebral), lo que implica un daño neuronal irreversible. En la hemorragia intracerebral (HIC) la rotura de un vaso da lugar a una colección hemática en el parénquima cerebral o en el espacio subaracnoideo. En el *Cuadro I* se

muestran los principales subtipos y la frecuencia de cada uno de ellos (14,15).

Cuadro I. Frecuencia de los subtipos de enfermedad vascular cerebral



Fuente: A. Arauz, A. Ruíz-Franco. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. Vol. 55, No 3; 2012.

1.4.1 Isquemia cerebral

En el Ataque Isquémico Transitorio (AIT) no existe daño neuronal permanente. La propuesta actual para definir al ataque isquémico transitorio establece un tiempo de duración de los síntomas no mayor a 60 minutos, recuperación espontánea, y estudios de imagen (de preferencia resonancia magnética), sin evidencia de lesión. Estudios recientes muestran que los

pacientes con ataque isquémico transitorio tienen mayor riesgo de desarrollar un infarto cerebral (IC) en las 2 semanas posteriores (16).

1.4.2 Clasificación del infarto cerebral según el mecanismo de producción

Según el mecanismo fisiopatológico de producción el infarto cerebral se clasifica en tres tipos: trombótico, embólico y hemodinámico.

El infarto **trombótico** es, en general, aquel que se produce cuando un trombo se forma sobre una placa aterosclerótica u otra lesión del endotelio y de la pared arterial. En ocasiones puede ser precipitado por un estado hipercoagulable (33).

Se habla de infarto cerebral **embólico** cuando la oclusión de una arteria es debida a un émbolo originado en otro punto más proximal del sistema cardiovascular. Los émbolos pueden tener diferentes orígenes. Los émbolos arterioarteriales son debidos a material desprendido desde placas de ateroma de arterias intracraneales, de los troncos supra-aórticos o del cayado aórtico, y que embolizan distalmente (émbolos arteria-arteria). Los émbolos cardiacos son aquellos generados en válvulas y cavidades cardiacas (33). Los émbolos paradójicos son aquellos que desde la circulación venosa alcanzan cavidades izquierdas del corazón bien por comunicaciones derecha-izquierda a nivel cardiaco o por fístulas

arteriovenosas a nivel pulmonar, y se clasifican dentro de los embolismos cardiogénicos.

El infarto **hemodinámico** es aquel que ocurre cuando hay una estenosis severa u oclusión de una arteria que irriga un área determinada y el flujo arterial colateral compensatorio es inadecuado, siendo precipitado por una hipoperfusión cerebral global, o bien ésta es su única causa (33).

1.4.3 Subtipos de infarto cerebral

a) *Ateroesclerosis de grandes vasos*. Es el mecanismo más frecuente. La ateroesclerosis extracraneal afecta principalmente la bifurcación carotidea, la porción proximal de la carótida interna y el origen de las arterias vertebrales. El Infarto Cerebral secundario a ateroesclerosis es el resultado de la oclusión trombótica (aterotrombosis) o tromboembólica (embolismo arteria-arteria) de los vasos (17). Debe sospecharse en pacientes con factores de riesgo vascular y puede confirmarse a través de Doppler carotideo, Angioresonancia Magnética (AIRM) o Angiotomografía (ATC) y en algunos casos con Angiografía cerebral.

b) *Cardioembolismo*. Se debe a la oclusión de una arteria cerebral por un embolo originado a partir del corazón. Se caracteriza por:

- Signos neurológicos de aparición súbita con déficit máximo al inicio (sin progresión de síntomas y mejoría espontánea)

- Infarto cerebral múltiples en diferentes territorios arteriales
- Infarto cerebral superficial, cortical o con transformación hemorrágica (por recanalización)
- Fuente cardioembólica
- Ausencia de otras causas posibles de IC

c) *Enfermedad de pequeño vaso cerebral*. El infarto lacunar (IL) es un infarto cerebral menor de 15 mm de diámetro, localizado en el territorio irrigado por una arteriola. Explica alrededor del 25% de los infartos cerebrales, son más frecuentes en hispanoamericanos y pueden asociarse con demencia vascular. Ocurren principalmente en las arterias lenticuloestriadas y talamoperforantes.

1.4.4 Hemorragia Intracerebral (HIC)

Representa 10-15% de toda la ECV, y según su localización puede ser intraparenquimatosa o intraventricular. Es producida por la ruptura de un vaso y el consecuente vertido hemático inicial dentro del parénquima o del sistema ventricular. Cuando la sangre extravasada se organiza como una colección hemática se suele hablar de hematoma cerebral (18). La hemorragia intraparenquimatosa se define como la extravasación de sangre dentro del parénquima, en el 85% de los casos es primaria, secundaria a hipertensión arterial sistémica (HAS) crónica o por angiopatía amiloidea (19).

El 60% se localizan profundamente en la zona de los ganglios basales, un 30% en los hemisferios cerebrales (hemorragias lobares) y un 10% en cerebelo y tronco cerebral. La hemorragia hipertensiva se localiza preferentemente en ganglios basales, puente y cerebelo. Las hemorragias lobares tienen una mayor probabilidad de ser debidas a causas distintas a la hipertensión, como tumores, malformaciones arteriovenosas o cavernomas (33).

La hemorragia intraventricular es una acumulación de sangre en el interior de los ventrículos cerebrales. Se denomina primaria cuando el sangrado se localiza de forma exclusiva en el sistema ventricular. Rara vez se demuestra una causa. Se piensa que pueden ser debidas a hemorragias paraventriculares que se vierten inmediatamente a los ventrículos sin formar una colección intraparenquimatosa, o dislaceraciones de la vasculatura de los plexos coroideos ante traumas craneales mínimos, malformaciones vasculares o neoplasias de dichos plexos. Se conoce como secundaria cuando la hemorragia se ha originado en el espacio subaracnoideo o en el parénquima y se ha vertido secundariamente al sistema ventricular (33).

1.4.5 Hemorragia Subaracnoidea (HSA)

Se define como la presencia de sangre en el espacio subaracnoideo entre la aracnoides y la piamadre. Este síndrome es la causa del 8% al 10% de todas

las enfermedades agudas cerebrovasculares. Se habla de hemorragia subaracnoidea primaria cuando el sangrado tiene lugar directamente en el espacio subaracnoideo, y secundaria cuando el sangrado se produjo inicialmente en otro lugar, como el parénquima cerebral. Se conoce como hemorragia subaracnoidea espinal a aquella cuyo sangrado tiene su origen en el espacio subaracnoideo espinal o medular (33). El 80% de los casos son secundarios a ruptura de un aneurisma sacular, representa entre el 4 y 7% de toda la EVC y tiene una alta morbimortalidad: el 45% de los pacientes fallece en los primeros 30 días y el 50% de los supervivientes evolucionan con secuelas irreversibles. Su incidencia es de 10.5 casos por 100,000 personas/año y afecta principalmente a la población menor de 65 años (20).

1.5 Signos y Síntomas

Los síntomas de la enfermedad cerebrovascular dependen de qué parte del cerebro esté dañada. En algunos casos, es posible que una persona ni siquiera se dé cuenta de que ha tenido un accidente cerebrovascular.

Los síntomas generalmente se presentan de manera súbita y sin aviso o pueden ocurrir a intervalos durante el primero o segundo día. Los síntomas por lo general son más severos apenas sucede el accidente cerebrovascular, pero pueden empeorar lentamente.

Se puede presentar un dolor de cabeza, especialmente si el accidente cerebrovascular es causado por sangrado en el cerebro. El dolor de cabeza, comienza repentinamente, ocurre al estar acostado, empeora cuando el paciente cambia de posición o cuando se agacha, hace esfuerzo o tose.

Otros síntomas dependen de la gravedad de la enfermedad cerebrovascular y de la parte del cerebro afectada.

- Debilidad muscular en la cara, el brazo o la pierna (por lo regular sólo en un lado)
- Entumecimiento u hormigueo en un lado del cuerpo
- Problemas para hablar o entender a otros que estén hablando
- Problemas con la vista, incluyendo disminución de la visión, visión doble o ceguera total
- Cambios en la sensibilidad que afectan el tacto y la capacidad para sentir el dolor, la presión, las temperaturas diferentes u otros estímulos
- Cambios en la audición
- Cambio en la lucidez mental (incluyendo coma, somnolencia y pérdida del conocimiento)
- Cambios emocionales, de personalidad y estado de ánimo
- Confusión o pérdida de memoria
- Dificultad para deglutir

- Cambios en el sentido del gusto
- Dificultad para leer o escribir
- Pérdida de la coordinación
- Pérdida del equilibrio
- Problemas para caminar
- Mareos o sensación anormal de movimiento (vértigo)

1.5.1 Manifestaciones clínicas

La principal característica clínica de un Infarto Cerebral es la aparición súbita del déficit neurológico focal, aunque ocasionalmente puede presentarse con progresión escalonada o gradual.

Las manifestaciones dependen del sitio de afección cerebral, frecuentemente son unilaterales e incluyen alteraciones del lenguaje, del campo visual, debilidad hemicorporal y pérdida de la sensibilidad.

Al igual que otros subtipos de enfermedades cerebrovasculares, en la Hemorragia Intracerebral se presenta de forma súbita o con síntomas rápidamente progresivos. Es frecuente el déficit neurológico máximo al inicio, así como síntomas acompañantes sugestivos de aumento de la presión intracraneal (PIC) tales como cefalea, náusea y vómito (21).

La Hemorragia Intracerebral supratentorial puede presentarse con déficit neurológico sensitivo-motor contralateral y las infratentoriales con

compromiso de nervios craneales, ataxia, nistagmus o disimetría (22). Las crisis convulsivas aparecen en el 5-15% de las Hemorragias intracerebrales supratentoriales y los signos meníngeos se presentan en hemorragias intracerebrales con apertura al sistema ventricular o espacio subaracnoideo (23).

El síntoma cardinal de la hemorragia subaracnoidea es la cefalea severa de inicio súbito, acompañada de náusea, vómito, fotofobia y alteración de la conciencia. En el examen clínico pueden encontrarse hemorragias subhialoideas en el fondo de ojo, signos meníngeos o focales, tales como parálisis del III o VI nervios craneales, paraparesia, pérdida del control de esfínteres o abulia (arteria comunicante anterior) o la combinación de hemiparesia, afasia o negligencia visuoespacial (arteria cerebral media).

1.6 Causas

La ECV ocurre cuando una arteria cerebral es obstruida por un coágulo de sangre, para el suministro de oxígeno hacia el cerebro. Sin oxígeno, los tejidos cerebrales mueren en pocos minutos. Como resultado, dejan de funcionar correctamente las partes del cuerpo que están bajo el control de estas células. La presión alta y la aterosclerosis (acumulación de grasa en las arterias) aumentan los riesgos de que se produzca una ECV.

La causa más frecuente de los Ataques Isquémicos Transitorios (AIT) son los émbolos fibrinoplaquetarios originados en las placas de ateroma de las arterias extracraneales. Se calcula que hay una estenosis significativa u oclusión carotídea en el 30%-50% de los casos de AIT en el territorio carotídeo. Los factores hemodinámicos y hemorreológicos como son la hipovolemia, la hipotensión arterial sistémica y la hemoconcentración pueden ser causa de AIT cuando concurren con estenosis carotídea mayor del 90% (33).

El embolismo cardíaco es la segunda causa de ataque isquémico transitorio. En el 19% de los pacientes que padecen AIT existe una fuente de émbolos cardíaca. Otras causas de AIT toman importancia en los pacientes menores de 40 años, como son las disecciones arteriales espontáneas, el síndrome antifosfolípido, vasculitis, drogas y cardiopatías embolígenas, entre otros (33).

La causa más frecuente de hemorragia subaracnoidea es el trauma craneoencefálico y en la hemorragia subaracnoidea no traumática o espontánea, la causa más frecuente de ésta son los aneurismas cerebrales. Un 15% de los casos de hemorragia subaracnoidea son de etiología desconocida, de los cuales dos terceras partes se localizan en la cisterna perimesencefálica (33).

1.7 Alteraciones Fisiopatológicas

Nuestro cerebro recibe 20% del gasto cardíaco. Aproximadamente 800 ml. de sangre circulan en el cerebro en cada minuto. Una gota de sangre que fluya a través del encéfalo tarda alrededor de 7 segundos para pasar de la arteria carótida interna a la vena yugular interna. Este flujo continuo se requiere debido a que el cerebro no almacena oxígeno ni glucosa, y de manera casi exclusiva obtiene su energía del metabolismo aeróbico de la glucosa sanguínea.

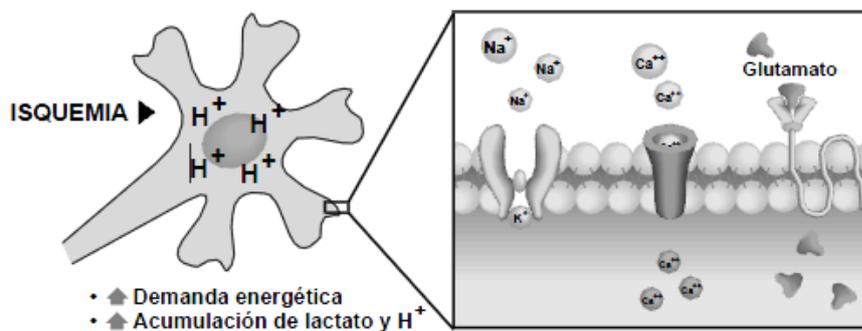
La fisiopatología del daño por la oclusión cerebrovascular puede ser separada en dos procesos secuenciales: de una parte los eventos vasculares y hematológicos que causan la reducción inicial y la subsecuente alteración del flujo sanguíneo cerebral local, y de otra, las anomalías celulares inducidas por la hipoxia y anoxia que producen la necrosis y muerte neuronal.

El flujo sanguíneo promedio del encéfalo normal es de 50 ml por 100 g de tejido por minuto, sin embargo, ante determinadas situaciones el flujo de una región específica puede ser mayor. Flujos sanguíneos cerebrales entre 10 a 17 ml/100 g de tejido minuto alteran la disponibilidad normal de glucosa y de oxígeno a la célula, para mantener su metabolismo oxidativo normal. Después del inicio de la isquemia las demandas energéticas exceden la capacidad de síntesis anaeróbica del ATP, y las reservas energéticas

celulares son depletadas. Como consecuencia, el lactato e iones hidrógeno se acumulan en el tejido neuronal, con un subsecuente cambio en el estado ácido-base tisular.

Posteriormente, se alteran el gradiente y el flujo iónico a través de la membrana celular, ocasionando un fenómeno de despolarización iónica, con liberación celular de potasio, sodio, cloro, entrada de calcio y síntesis de aminoácidos excitadores (glutamato y aspartato), que aumentan la toxicidad para el tejido nervioso (*Figura 2*).

Figura 2. Desequilibrio iónico y ácido-básico neuronal resultante de la isquemia



Fuente: Chacón A. *Guías de práctica clínica basada en la evidencia – ASCOFAME.*

Varios aminoácidos excitadores como el glutamato, activan los receptores postsinápticos (receptores para N-Metil-DAspartato o NMDA), contribuyendo al aumento del calcio intracelular, que a su vez participa en la activación de nucleasas, y fosfolipasas que lesionan aún más la membrana neuronal. La liberación de estos lípidos contribuye con la formación del ácido

araquidónico, y radicales libres, presentes durante los fenómenos de reperfusión.

La lesión histopatológica de la oclusión cerebrovascular depende del grado y la duración de la alteración del flujo sanguíneo. Existe una vulnerabilidad neuronal diferente al daño isquémico, de manera que sólo algunas poblaciones de neuronas pueden ser afectadas, como las neuronas piramidales del hipocampo, las neuronas de Purkinje en el cerebelo, y las neuronas piramidales corticales (29).

Durante la isquemia se reduce o se pierde la entrega de oxígeno y de glucosa al tejido nervioso. En este punto la circulación colateral puede mantener el flujo sanguíneo en el área circundante, con un compromiso menos severo en dicha zona con respecto a las áreas más distales. Esta isquemia parcial e incompleta es la responsable de la dinámica temporal y espacial del infarto. La lisis espontánea o farmacológica del trombo inicia la reperfusión en el área isquémica (29).

1.7.1 Fisiopatología del infarto cerebral

Una vez que existe oclusión de un vaso cerebral con la consecuente obstrucción del flujo sanguíneo cerebral (FSC), se desencadena una cascada de eventos bioquímicos que inicia con la pérdida de energía y que termina en muerte neuronal. Otros eventos incluyen el exceso de

aminoácidos excitatorios extracelulares, formación de radicales libres, inflamación y entrada de calcio a la neurona. Después de la oclusión, el núcleo central se rodea por un área de disfunción causada por alteraciones metabólicas e iónicas, con integridad estructural conservada, a lo que se denomina “penumbra isquémica”. Farmacológicamente esta cascada isquémica puede ser modificada y disminuir sus efectos deletéreos, lo que representa en la actualidad una de las áreas de investigación más activa (11).

1.7.2 Fisiopatología de la Hemorragia Intracerebral

La Hemorragia Intracerebral hipertensiva es el resultado de la ruptura de la pared de pequeñas arterias penetrantes en los sitios correspondientes a los microaneurismas de Charcot y Bouchard. En estas arterias existe degeneración de la media y de la capa muscular, con hialinización de la íntima y formación de microhemorragias y trombos intramurales.

La ruptura del vaso ocurre frecuentemente en los sitios de bifurcación, en donde la degeneración de sus capas es más prominente.

1.7.3 Fisiopatología de la formación de aneurismas

La elevación del flujo sanguíneo cerebral produce cambios en la remodelación de los vasos, dilatación y cambios en el grosor de la pared,

remodelación excéntrica y remodelación asimétrica, con aumento del flujo sanguíneo en el segmento distal del cuello del aneurisma, lo que se denomina “zona de Impacto”. Esta alteración se presenta como recirculación dentro del saco aneurismático, transformándolo de un flujo alto a un flujo bajo con cambios de dirección dentro del mismo. Los componentes sanguíneos permanecen en las regiones de bajo flujo durante más tiempo, lo que favorece la adhesión de leucocitos y plaquetas al endotelio, y expresión de moléculas de adhesión celular tipo 1 (ICAM-1) y citocinas.

Estas moléculas atraen neutrófilos y monocitos circulantes, que facilitan la infiltración de la pared del vaso por polimorfonucleares, los que a su vez secretan metaloproteinasas, elastasas y citocinas, que favorecen la remodelación excéntrica.

1.8 Prevención

Control de los factores de riesgo modificables

Hay una serie de medidas que están al alcance de cualquiera y en poco tiempo mejoran la calidad de vida y previenen la enfermedad cerebrovascular. Son recomendaciones generales para el control de los factores de riesgo:

- En los pacientes hipertensos se controlará la presión arterial de forma periódica, con mediciones realizadas preferentemente por la tarde,

tras la digestión y después de cinco minutos de reposo. No se utilizará sal en la elaboración de la comida ni salero en la mesa. El paciente deberá recibir tratamiento farmacológico si es preciso.

- Se controlará periódicamente la cifra de glucemia en pacientes diabéticos. Si la dieta no es suficiente para el control de la glucemia se instaurará tratamiento farmacológico.
- Se recomendará a los pacientes hiperlipémicos no utilizar grasas de origen animal en la preparación de las comidas, y eliminar de la dieta las vísceras, mariscos, embutidos y productos del cerdo, leche entera, alimentos precocidos y los ricos en sal. Se indicará la utilización de verduras, legumbres, frutas (excepto melón y uvas en la diabetes y/u obesos), carne de pollo, conejo, libre y todo tipo de pescados, leche descremada u queso fresco.
- Reducir el consumo de alcohol.
- Se recomendará al paciente a caminar diariamente por lo menos 30 minutos, y/o practicar un deporte no competitivo, como ciclismo, natación o marcha.
- Se recomendará la pérdida de peso hasta llegar al peso ideal.
- Se deberá seguir las recomendaciones del tratamiento médico si presenta hipertensión arterial, diabetes, colesterol alto y cardiopatía.
- Dejar de fumar (34).

CAPITULO 2

2.1 Tratamiento Dietético - Nutricional

Es fundamental que los pacientes con enfermedad cerebrovascular adapten su alimentación acorde a las necesidades individuales, teniendo en cuenta sus hábitos alimentarios, su capacidad de autoalimentación e independencia para mantener un buen estado de salud y calidad de vida.

2.1.1 Problemática Nutricional

La alteración de la deglución o disfagia es una de las incapacidades que más afecta al paciente con ECV para obtener un óptimo soporte nutricional (34).

La disfagia se define como toda dificultad para tragar. El proceso normal de deglución incluye cuatro fases: oral de preparación, oral, faríngea y esofágica. La ECV a menudo afecta las tres primeras al interrumpir el control normal voluntario de la masticación y de los movimientos de la comida en el interior de la boca (más común en presencia de lesiones cerebrales) o al retardar el reflejo faríngeo (más frecuente en pacientes con lesiones del tronco encefálico) (35).

La disfagia es común luego de una ECV; se estima que ocurre en el 29% al 64% de los enfermos. Durante la rehabilitación posterior a la ECV, la incidencia de disfagia se reduce desde un 47% entre las dos a tres semanas a un 17% entre el segundo y el cuarto mes (35).

2.1.2 Alimentación en la disfagia del paciente con ECV

Ante un paciente con ECV se debe evaluar la posibilidad de ingesta por vía oral. Si esta no es posible a causa de disfagia, pero el paciente tiene adecuada función intestinal se utilizará la vía enteral por sonda en lo posible naso-yeyunal por el riesgo de aspiración. Si la imposibilidad de ingesta oral se prolonga por más de cuatro a seis semanas o existe posibilidad de no recuperar la capacidad de ingesta oral en ese tiempo, se sugiere gastrostomía (36).

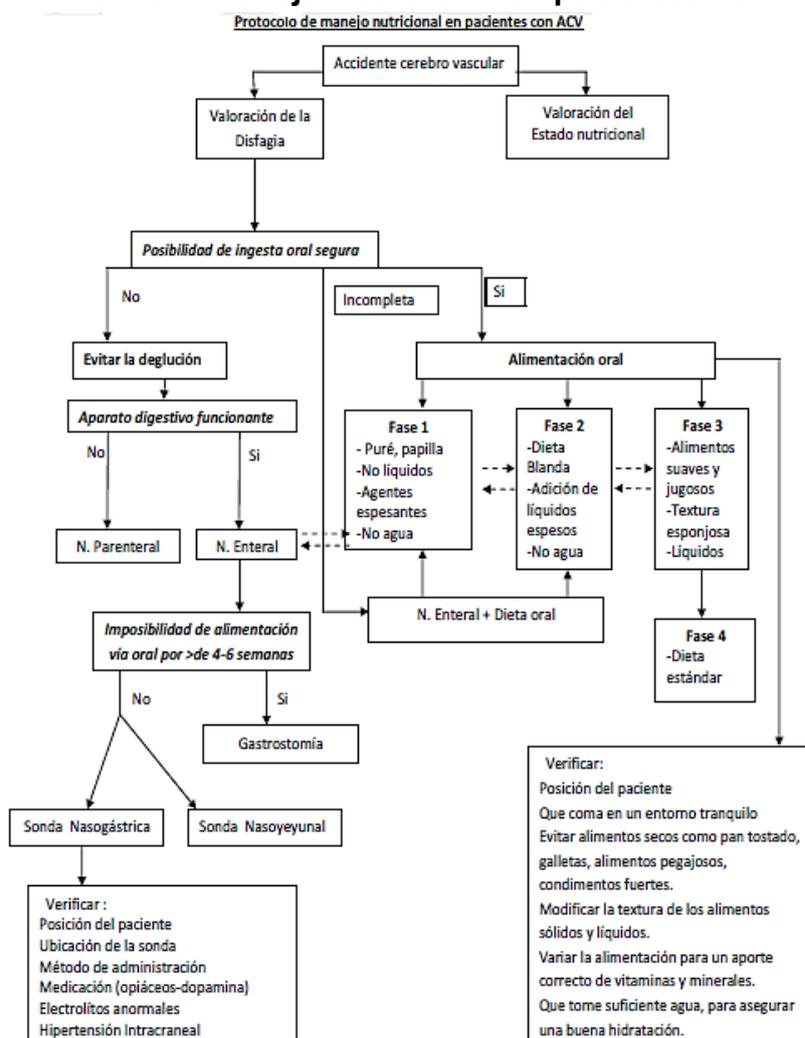
Para la hidratación se sugiere que se utilice la vía intravenosa, según las necesidades o demandas, como en casos de diarreas, vómitos, sudor excesivo, o drenajes. Si el paciente tiene contraindicaciones de nutrición por vía oral, enteral, por no poseer una adecuada función intestinal, se dará inicio a nutrición parenteral. Si existe una posibilidad de ingesta oral pero esta es incompleta, la nutrición oral debe ir acompañada de una nutrición enteral.

Si el paciente está en condiciones de iniciar alimentación vía oral o se encuentra en etapa de pasar de una dieta enteral a oral, el inicio debe ser progresivo, por lo que se divide en fases. La primera fase, es aquella en la que se recomienda la ingesta de purés, papillas, agentes espesantes. En esta etapa están contraindicados líquidos y agua. En la segunda fase se inicia dieta blanda de líquidos espesos, no agua. En la tercera fase se introducen alimentos suaves y jugosos, de textura esponjosa y líquidos. En la cuarta y última fase puede ser introducida una dieta estándar (36).

Debe ser completamente individual en términos de textura y viscosidad. Los alimentos pueden ser picados, desmenuzados o hechos puré y los líquidos pueden espesarse. En general, los alimentos sólidos pertenecen a uno de cuatro grupos que progresan desde los más fáciles hasta los más difíciles de tragar. Debe prestarse mucha atención al valor nutritivo de las dietas alteradas en forma mecánica, especialmente en forma de puré (35).

El plan alimentario debe ser adecuado para cada paciente con aporte de macronutrientes, vitaminas y minerales. No olvidar el aporte suficiente de agua para asegurar una buena hidratación. En el *Cuadro II* se resume el algoritmo de manejo nutricional adoptado por la Segunda Cátedra de Clínica Médica del Hospital de Clínicas, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción desde el año 2009, actualizada según las últimas guías de Aspen, Espen 2010 (35).

Cuadro II. Manejo Nutricional en pacientes con ECV



Fuente: Guías de Aspen (American Society Parenteral and Enteral Nutrition), Espen 2010

2.1.3 Estrategias para la alimentación

En aquellos pacientes con disfagia que puedan recibir alimentación por vía oral:

- Es adecuada una dieta basada en líquidos espesos y alimentos semisólidos con textura homogénea (alimentos que mantienen la forma del bolo alimenticio y no se esparcen por la cavidad bucal).
- Formar un bolo alimenticio con temperatura, sabor y densidad proporcionados puede estimular y mejorar la deglución.
- Los alimentos fríos en aquellos pacientes con reflejos hipertónicos pueden desencadenar espasmos musculares.
- Una dieta hipercalórica puede compensar la ingesta reducida y el esfuerzo físico que se necesita realizar para comer y beber (38).

Es importante en cualquiera de las fases de alimentación, verificar la posición del paciente. Entre las principales recomendaciones para alimentar al paciente con ECV tenemos:

- Posición a 60-90° con la cabeza flexionada hacia adelante. Colocar el alimento a la altura o por debajo de la línea de los ojos para mantener la flexión de la cabeza. Reducir el riesgo de aspiración manteniendo al paciente sentado hasta una hora después de comer.

- Medio Ambiente: Minimizar las distracciones y tomarse suficiente tiempo para la alimentación.
- Técnicas posturales: Rotación de la cabeza para limpiar residuos en los senos piriformes. Mentón hacia abajo.
- Utensilios: Cucharas, tenedores, cuchillos y platos adaptados para mejorar la independencia del paciente. Las modificaciones de la dieta son el componente clave en el programa de tratamiento general de pacientes con disfagia (37).

Por otro lado, el deterioro cognitivo, en algunos casos y los estados depresivos o de ansiedad, pueden provocar inapetencia y rechazo de alimentos, llevando a la malnutrición del paciente. Esta malnutrición favorece el empeoramiento de la patología o a la aparición de enfermedades asociadas, que a su vez repercuten negativamente sobre el estado nutricional y evolución de la enfermedad de base (34).

La presencia de desnutrición en pacientes con ECV se relaciona significativamente con una mayor estadía hospitalaria y retraso en la recuperación funcional durante la rehabilitación. La identificación temprana y el tratamiento de la desnutrición pueden afectar positivamente en la capacidad del paciente para la rehabilitación, las actividades funcionales, y completar las actividades de la vida diaria (37).

Obtener una historia detallada de la ingesta alimentaria y la historia reciente de peso es parte importante de la evaluación nutricional.

El estado post-ECV del peso y la composición corporal puede cambiar, y debe seguirse semanalmente durante la rehabilitación. El objetivo es tener en cuenta el soporte nutricional o dieta oral para evitar la pérdida de peso y lograr el mantenimiento del paciente (37).

2.1.4 Alimentación por vía oral

Una dieta equilibrada, con aporte calórico y proteico suficiente, y una buena hidratación son fundamentales para un buen estado general del paciente y la reducción de riesgo de una enfermedad cerebrovascular (38).

Si el paciente no presenta problemas de disfagia, se le debe administrar una dieta parecida a la habitual. Los alimentos ricos en fibras deben tenerse en cuenta para evitar el estreñimiento (38).

2.2 Requerimientos Nutricionales

2.2.1 Carbohidratos

Consumir mayoritariamente glúcidos de absorción lenta (almidones) y restringir los de absorción rápida (azúcares) (34).

Un metaanálisis publicado en *Lancet en el 2006*, que asocia el consumo de frutas y verduras, así como una dieta DASH, con una disminución del riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular, avala la recomendación de un consumo mínimo de cinco raciones al día de verduras, frutas y zumos de frutas (40).

Es recomendable ingerir diariamente fibra soluble (legumbres, salvado de avena) para controlar la glucemia postprandial y por su efecto hipolipemiante, y fibra insoluble (salvado de trigo, celulosa) para mejorar el ritmo intestinal en caso de estreñimiento (34).

2.2.2 Proteínas

Aunque se ha postulado que el consumo de proteínas vegetales, especialmente la soja, puede reducir la presión arterial y disminuir el riesgo cardiovascular, no queda claro si el efecto se debe a otros factores como el contenido en fibra de esta dieta o a la presencia de aminoácidos como el triptófano o la metionina que tienen propiedades hipotensoras, por lo que se necesitan más datos para hacer recomendaciones en este sentido.

En cuanto a las proteínas procedentes de carnes rojas, parece que su capacidad de incrementar el riesgo de ECV va más ligada a la grasa saturada que al contenido proteico (40).

En cuanto a las proteínas se aconseja una ingesta mínima de 1 g/kg/día y que el 50 % sean de origen animal (carnes, pescados, huevos) y el 50 % de origen vegetal (legumbres y cereales) (34).

2.2.3 Grasas

El consumo de grasas saturadas se ha asociado a un incremento paralelo del riesgo de enfermedad cerebrovascular por su acción sobre el perfil lipídico y un aumento de la presión arterial.

En general, se aconseja reducir la ingesta de grasas saturadas al 10% o menos del contenido calórico de la dieta.

Las recomendaciones dietéticas para la prevención de enfermedades cerebrovasculares aconsejan que los ácidos grasos poliinsaturados aporten como máximo un 10% de las kilocalorías totales diarias.

Las grasas monoinsaturadas, en concreto el consumo de ácido oleico, en estudios realizados con aceite de oliva virgen han producido reducción de la presión arterial (40).

2.2.4 Vitaminas

Respecto a las vitaminas, sus efectos no son tan beneficiosos como cabría esperar, por lo que no se recomienda su suplementación. Un consumo reducido de vitamina D se asocia a un riesgo aumentado de ECV, pero los suplementos de calcio más vitamina D no reducen el riesgo de ECV.

Un metanálisis de los ensayos clínicos con suplementos de vitamina E mostró que podría existir un aumento de la mortalidad con un consumo de dosis altas (≥ 400 IU al día) (41).

2.2.5 Minerales

Las dietas ricas en potasio producen una reducción de las cifras de tensión arterial por un efecto vasodilatador y un efecto natriurético con eliminación renal de sodio y se asocian a una reducción del riesgo de accidentes cerebrovasculares.

El calcio y el magnesio también se han asociado a una reducción de las cifras tensionales, por lo que aunque no está muy clara la necesidad de suplementar con estos minerales a los individuos con Hipertensión Arterial HTA, sí parece evidente el beneficio de una alimentación rica en potasio, calcio y magnesio en el paciente hipertenso (40).

Se recomienda reducir el consumo de sodio ($\leq 2,3$ g ó 100 mmol/día) y aumentar el de potasio ($\geq 2,5$ g ó 120 mmol/día) para reducir la presión arterial (41).

2.3 Selección por Grupos de Alimentos

Leche – Se recomiendan los lácteos descremados y/o semidescremados, o una selección de alimentos no lácteos ricos en calcio. En la revista de *American Journal of Clinical Nutrition 2006*, un grupo de investigadores de las Universidades de Navarra, Harvard y Jaén publicaron el trabajo titulado: “Consumo de productos lácteos desnatados y riesgo reducido de hipertensión: el Seguimiento de la cohorte Universidad de Navarra (SUN)”. En este trabajo, los autores encuentran que el consumo de productos lácteos desnatados está asociado a un menor riesgo (hasta un 50% en el quintil superior) de desarrollo de hipertensión. Como explicación, los autores recuerdan que los productos lácteos son una fuente importante de péptidos antihipertensivos, pero sugieren que este efecto beneficioso puede ser contrarrestado por la grasa láctea, y por ello sólo se manifiesta claramente al consumir lácteos desnatados (40).

Vegetales y Frutas – Las dietas ricas en frutas (especialmente los cítricos) y verduras (especialmente aquellas de hoja verde o crucífera, como el brócoli y

la col rizada) disminuyen significativamente el riesgo de embolia isquémica y posiblemente hemorrágica.

En estudios observacionales, el consumo elevado de fruta y vegetales se asoció a una reducción del riesgo de ECV, comparado con un consumo menor de una manera dosis dependiente. En el *Nurses' Health Study* y en *Health Professionals Follow-Up Study* por cada incremento de una pieza de fruta o vegetal al día, se redujo el riesgo de ictus un 6%. Las dietas ricas en vegetales y frutas (además de pobres en grasas) como la DASH (Dietary Approaches to Stop Hipertensión) han demostrado su eficacia (41).

Panes y Cereales – al menos el 50 % de las opciones alimenticias debería provenir de granos enteros. Los cereales y panes integrales son muy saludables para el corazón y pueden desempeñar un papel importante en la prevención de un accidente cerebrovascular. La pasta de trigo, pan de grano entero y harina de avena son todos sustitutos efectivos y saludables para el corazón. En general, el paciente con accidente cerebrovascular debería consumir 6 porciones de granos integrales al día.

Carnes – se debe seleccionar solo carnes bajas en grasas o sin grasa y proveniente de aves de corral y pescado para los pacientes con ECV (39). Evitar carnes rojas (ricas en ácidos grasos saturados), las aves pueden consumirse en forma regular. El consumo de pescado, rico en ácidos grasos omega 3, se ha asociado a una menor prevalencia de eventos

carebrovasculares. En un estudio el riesgo de ictus isquémico fue menor en las personas que consumían pescado al menos una vez al mes. Estos efectos beneficiosos pueden perderse cuando se consume el pescado frito en aceites no oleicos (41).

Grasas – La grasa del pescado y del pollo son insaturadas. La mejor fuente de grasas insaturadas son los aceites vegetales, los cuales pueden dividirse en dos categorías: las grasas monoinsaturadas, como el aceite de oliva, de canola, frutas secas como almendras, nueces, además de aguacates y aceitunas y las poliinsaturadas, procedentes del aceite de maíz, de soja y de girasol (41).

Los aceites monoinsaturados, obtenidos del aceite de oliva y de canola, pueden tener beneficios protectores contra la enfermedad cardiaca y las ECV.

Un alto nivel de colesterol en la sangre puede llevar a depósitos de grasa y placa en las arterias, un estrechamiento de las paredes arteriales y eventualmente causar un derrame cerebral. Tener un alto nivel de colesterol en la sangre es el resultado de dos factores: la cantidad de colesterol producida por el cuerpo y consumir alimentos que tienen altos niveles de grasas y colesterol (39).

2.4 Alimentos Permitidos y Prohibidos

Entre los alimentos permitidos y prohibidos se encuentran descritos en la *Tabla IV*.

Tabla IV. Recomendaciones dietéticas generales para la prevención de enfermedades cardiovasculares

Alimentos	Recomendables	Desaconsejables
Cereales	Pan, arroz, pastas, harinas, cereales preferentemente integrales	Bollería (<i>croissants</i> , magdalenas), galletas saladas
Frutas verduras y legumbres	Todas (legumbres especialmente recomendadas), las de hoja verde por alto contenido de hierro y potasio, como: espinaca, acelga, berro, coles, lechuga.	Snacks, papas o verduras fritas en grasa o aceites de palma, coco
Huevo leche y derivados	Leche y yogur descremado o semidescremado, clara de huevo, queso fresco con bajo contenido de grasa.	Leche entera, nata, cremas y flanes, quesos duros o muy grasos
Pescados y mariscos	Pescado blanco, pescado azul (salmón, atún, sardina, trucha), de río.	Bacalao salado, sardinas en lata, calamares, camarones, langostinos, cangrejos Productos enlatados, por el alto contenido de sodio
Carnes y aves	Pollo y pavo sin piel, carnes magras de preferencia cocidas y no fritas.	Embutidos en general, tocino, hamburguesas, salchichas, vísceras, pato, ganso, patés
Aceites y grasas	Aceite de oliva, girasol, maíz, canola margarinas vegetales.	Mantequilla, manteca de cerdo, tocino, sebo, aceite de palma y coco
postres	Mermelada, miel, azúcar, repostería casera hecha con leche desnatada, batidos, frutos en almíbar	Chocolates y pasteles, postres que contienen leche entera, yema de huevo, nata o mantequilla, tortas comerciales
Frutos secos	Almendras, avellanas, nueces, maní sin sal, pistachos.	maní salado, coco
Bebidas	Agua, zumos, infusiones, , té, todos estos en muy pocas cantidades por retención de líquidos	Bebidas alcohólicas, café.
Condimentos, extractos, hierbas secas y especias	Albahaca, laurel, clavo de olor, comino, tomillo, orégano, pimienta, canela, vainilla, estragón, jengibre, ajo, perejil, cebolla, limón, vinagre, semillas de anís, cacao, azúcar.	Cubitos de caldo comunes, mayonesa, salsa golf, mostaza preparada, salsa de tomate envasada

Fuente: Sociedad Española e Internacional de Arteriosclerosis y American Heart Association

CAPITULO 3

3.1 Manejo Técnico de un Estudio de Caso Real

C.R. es una mujer de 36 años de edad, acude al Hospital Provincial “Martin Icaza” de la ciudad de Babahoyo para control mensual después de haber padecido enfermedad cerebrovascular hace 4 meses. C.R. es ama de casa, mantiene una vida sedentaria y refiere que no realiza actividad física. El peso de la paciente es de 60.4 kg y su talla es de 1.57 m.

3.2 Identificación/ definición del caso

Nombre: C. R.	No. HCl:	Edad: 36	Sexo: Femenino
Dirección	actual:	Recinto	la Admiración
Teléfono:			
Ocupación actual: QQHH			
Fecha de la entrevista: 20/Marzo/2013			
Actividad:	1. Ligera	2. Moderada	3. Intensa
Problema clínico motivo de consulta/ asesoría nutricional: ECV			
Otra patología asociada: Apendicetomía			
Estrés metabólico: No refiere			

Estado Fisiológico: ninguno

Estilo de vida: Sedentaria

APF: Cáncer (abuela)

3.2.1 Entrevista/ Anamnesis Alimentaria

- Falta de apetito: **No presenta**
- Nauseas/ vómitos: **Si presenta**
- Diarreas/ estreñimiento: **No presenta**
- Problemas al masticar o tragar: **No presenta**
- Cambio de sabor en las comidas: **No presenta**
- Medicamentos que afectan la absorción de nutrientes: **Ninguno**
- Suplementos vitamínicos: **Ninguno**
- Alergia y/o intolerancia alimentaria: **Presenta dispepsia**

3.2.2 Historia Alimentaria

Adquisición y preparación de alimentos: **Compra de suministros en mercados y preparación en el hogar.**

3.2.3 Preferencias Alimentarias

1. Alimentos que le agradan: **Todos en su mayoría**
2. Alimentos que no le agradan: **Ninguno**

3.2.4 Recordatorio de 24 horas

HORA	TIEMPO DE COMIDA/PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	PESO BRUTO (g)
8:00	<i>DESAYUNO :</i> Patacones con queso Leche con chocolate	Plátano	1 unidad	120
		Queso	1 onza	30
		Aceite	1 cda	10
		Leche	1 taza	200
		Cocoa en polvo	1 cda	5
		Azúcar	1 cda	5
	<i>COLACION :</i>			
10:00	<i>ALMUERZO :</i> Locro de legumbres Arroz blanco Pollo frito Jugo de melón	Papa	1 pequeña	40
		Zanahoria	1 porción	20
		Queso	1 onza	30
		Sambo	1 porción	20
		Cebolla	1 porción	5
		Arroz	1 taza	90
		Pollo	2 onzas	60
		Aceite	1 cda	5
		Melón	1 porción	70
		Azúcar	1 cda	5
16:00	<i>COLACION::</i> Maduro asado	Maduro	1 unidad	120
18:30	<i>MERIENDA :</i> Arroz blanco Menestra de frejol Carne frita Jugo de naranja	Arroz	1 taza	90
		Frejol	1 porción	40
		Carne	2 onzas	60
		Aceite	1 cda	5
		Naranja	1 unidad	80
		Azúcar	1 cda	5

3.2.5 Frecuencia de Consumo

GRUPO	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL
Lácteos		X	
Verduras		X	
Frutas		X	
Cereales y derivados	X		
Carnes	X		
Grasas	X		

3.2.6 Análisis Químico de la dieta consumida

ALIMENTO	CANTIDAD (g)	ENERGIA (kcal)	CHO (g)	P (g)	G (g)
Verde	120	102.24	24.96	1.44	0.324
Queso	60	31.5	1.98	5.88	0.06
Aceite	20	179.82	0	0	19.98
Leche	200	123.4	9	6.2	7.2
Cacao	5	18.18	3.35	0.49	0.405
Azúcar	15	56.14	14.97	0	0
Papa	40	28.92	6.44	1	0.084
Zanahoria	20	6.52	1.46	0.18	0.04
Verdura	20	5.72	0.28	0.3	0.12
Cebolla	5	1.27	0.265	0.07	----
Arroz	180	668.16	156.24	13.68	3.06
Pollo	60	80.82	0	12.78	3.3
Melón	70	36.68	9.17	0.42	0.07
Maduro	120	102.24	24.96	1.44	0.32
Frejol seco	40	121.84	21.92	8.56	0.6
Carne	60	78.84	----	12.42	3.24
Naranja	80	29.28	7.12	0.64	----
TOTAL: (g) (kcal)		1671.57	282.11 1128.46	65.5 262	38.80 349.22
Valor Esperado (g)			264.60	66.15	49
% ADECUACION			106 % Normal	99 % Normal	79 % Déficit

3.2.7 Pruebas de Laboratorio relevantes del caso

Constituyente de la sangre	Valor	Valor referencial	Diagnostico
Leucocitos	8.5 x10 ³ UL	4.15 – 11 x10 ³	Normal
Linfocitos	1.6 x10 ³ UL	1.5 – 3 x10 ³ UL	Normal
Hemoglobina	11.2 g/dl	12 – 16 g/dl	Bajo
MCV	88.8 fl	80 – 100 fl	Normal
MHC	29.9 pg/cell	25.4 – 34.6 pg/cell	Normal
MCHC	33.7 g/dl	31 – 36 % hb/cell	Normal
Glucosa	97 mg/dl	70 – 105 mg/dl	Normal
Creatinina	0.8 mg/dl	0.5 – 1.1 mg/dl	Normal

3.3 Datos Antropométricos

Peso actual: 60.4 kg

Talla: 1.57 m

IMC: 24.5 kg/m²

Peso ideal: $22.5 * (1.57)^2 = 55.4$ kg

3.4 Evaluación /Diagnostico nutricional

La paciente de 36 años de edad presenta un IMC Normal de 24.5 kg/m².

3.5 Cálculo de Requerimientos Nutricionales

Requerimiento Energético Estimado (REE)

REE: $354 - 6.91 \times \text{Edad [años]} + \text{AF} \times (9.36 \times \text{peso [kg]} + 726 \times \text{talla [mt]})$

REE Actual: $354 - 6.91 \times (36 \text{ años}) + 1.00 \times (9.36 \times 60.4\text{kg} + 726 \times 1.57 \text{ mt})$

REE: 1810.40 kcal

REE Ideal: $354 - 6.91 \times (36 \text{ años}) + 1.00 \times (9.36 \times 55.4\text{kg} + 726 \times 1.57 \text{ mt})$

REE: 1763.60 kcal

REE Recomendado: 1764 kcal

*AF (coeficiente de actividad física): 1.00 - sedentario

3.5.1 Distribución de la Molécula Calórica

Macronutrientes	%	Gramos
Carbohidratos	60%	264.60
Grasas	25%	49.00
Proteínas	15%	66.15
TOTAL	100%	379.75

Micronutrientes	Miligramos/día
Calcio	1000
Fósforo	700
Sodio	< 2000
Potasio	> 2500

3.6 Dieta Prescrita

- Hipograsa
- Hiposódica (DASH)

La dieta Hipograsa tiende a regularizar los niveles de colesterol en sangre en el menor tiempo posible y tratan de evitar el aumento de lípidos séricos en general.

La dieta Hiposódica o DASH (*Diet Approaches Stop Hypertensión*) es una dieta en la que el sodio está restringido, el motivo de restringir el uso del sodio se basa en que el volumen de líquido extracelular depende en gran medida de su contenido sódico. La reducción de dicho líquido se logra disminuyendo las reservas totales de sodio orgánico, lo cual se consigue en parte reduciendo el aporte de sodio dietético (24). El nivel de restricción sódica dependerá del estado y de la gravedad del paciente lo recomendado en esta dieta será un consumo máximo de 2 g/día.

3.6.1 Objetivos de la dieta

- Disminuir el riesgo de otra ECV y patologías asociadas.
- Controlar y reducir los niveles de presión arterial.
- Reducir el peso actual y alcanzar el peso ideal óptimo para mantener un buen estado nutricional.

3.7 Plan de Alimentación

DIA 1: Menú y desglose por tiempo de comida

HORA	TIEMPOS DE COMIDA/ PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	CANTIDAD (g)
7:00	DESAYUNO: Leche de soya Sanduche queso Clara de huevo Durazno	Leche de soya	1 vaso	250
		Clara De Huevo	1 unidad	30
		pan de molde integral	2 rebanadas	60
		Queso ricotta	1 rebanada	30
		Durazno	1 unidad	70
		Azúcar	1 cucharadita	5
10:00	REFRIGERIO MAÑANA: Yogur natural Banano Nueces	Yogur Natural	1 taza	200
		Banano	1 porción	50
		Nueces sin cascara	1 cucharada	10
13:00	ALMUERZO: Locro de Acelga Arroz integral Ensalada zucchini Pollo a la plancha Jugo de piña	Acelga	1 porción	30
		Papa	1 unidad	120
		Zanahoria	1 porción	20
		Cebolla blanca	1 cucharada	5
		Pollo	1 porción	60
		Zucchini	1 porción	40
		Tomate riñón	1 porción	20
		Aguacate	1 porción	25
		Arroz integral	1 taza	90
		Limón	1 cucharadita	3
		Piña	1 rodaja	80
		Azúcar	1 cucharada	10
		Aceite De Oliva	1 cucharadita	5
		16:00	REFRIGERIO TARDE: Galletas integrales Queso Mermelada	Galletas integrales
Queso ricotta	1 rebanada			25
Mermelada	1 cucharadita			5
19:00	MERIENDA: Arroz integral Ensalada de col y zanahoria Pescado a la plancha	Col morada	1 porción	15
		Zanahoria	1 porción	20
		arroz integral	1 porción	60
		Aceite De Oliva	1 cucharada	10
		Pescado	1 porción	30
		Limón	1 cucharadita	3

Análisis Químico del Menú

DESAYUNO												
RESULTADO PRACTICO												
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA	
Leche De soya	250	84.5	8.5	12.25	0.5	302.5	375	125	375	6.5	0	
Clara De Huevo	30	14.52	3.3	0.21	0.06	4.2	6.3	45	45	0	0	
pan integral	60	136.8	5.4	26.40	1.8	0	0	0.33	0	0	3.6	
Queso ricotta	30	27.21	2.43	4.59	0.03	27.9	23.1	9.6	33.9	0	0.075	
Durazno	70	25.97	0.42	6.30	0.07	5.6	15.4	0.7	98	0	0.98	
Azucar	5	18.715	0	4.99	0	0.03	0.015	0.015	0.11	0	0	
Gramos	307.715	20.05	54.74	2.46	340.23	419.815	180.645	552.01	6.5	4.655		
	Kcal	80.20	218.96	22.14								
VALOR TEORICO	352.80	52.92	211.68	88.20								
											TOTAL KCAL	321.30
MEDIA MAÑANA												
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA	
Yogur natural	200	64.6	8	8.2	0.2	266	280	130	282	0	0	
Banano	50	42.6	0.6	10.4	0.135	3.65	14	0.75	175	0	1.25	
Nueces sin cascara	10		1.4	0.4	5.9	18.3	30.4	0.3	90.3	0	0.52	
Gramos	107.2	10	19	6.235	287.95	324.4	131.05	547.3	0	1.77		
	Kcal	40	76	56.115								
VALOR TEORICO	176.40	26.46	105.84	44.10								
											TOTAL KCAL	172.115
ALMUERZO												
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA	
Acelga	50	14.25	1	2.25	0.2	56.5	20	75	190	0	0.4	
Papa	40	28.92	1	6.44	0.084	2.88	20	4	228	0	0.72	
Zanahoria	20	6.56	0.18	1.46	0.04	6.6	7.4	10.5	52	0	0.58	
Cebolla blanca	5	1.275	0.07	0.265	0	1.77	2.2	0.35	9	0	0.09	
Pollo, pechuga	60	80.82	12.78	0	3.3	13.68	0	0	0	43.14	0	
Zucchini	40	4.68	0.28	0.76	0.08	6.8	8	2.6	56	0	0.2	
Tomate	20	3.62	0.2	0.7	0.022	2.12	5.4	1.2	50	0	0.28	
Aguacate	25	33.575	0.325	0.325	3.45	2	7	1	80	0	0.6	
arroz integral	90	335.16	7.2	71.1	4.41	0	0	0.63	0	0	2.7	
Limon	3	1.206	0.021	0.27	0.012	0.36	0.48	0.09	4.47	0	0.03	
Piña	80	38.24	0.32	9.68	0.08	9.6	8	0.8	112	0	0.08	
Azucar	10	37.43	0	9.98	0	0.06	0.03	0.03	0.22	0	0	
Aceite De Oliva	5	44.955	0	0	4.995	0	0	0	0	0	0	
Gramos	630.691	23.376	103.23	16.673	102.37	78.51	96.2	781.69	43.14	5.68		
	Kcal	93.504	412.92	150.057								
VALOR TEORICO	705.60	105.84	423.36	176.40								
											TOTAL KCAL	656.481
MEDIA TARDE												
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA	
Galletas integrales	30	141.18	1.89	20.58	6.27	27.6	26.4	230.82	51	0	1.29	
Queso ricotta	25	22.675	2.025	3.825	0.025	23.25	19.25	8	28.25	0	0.0625	
Mermelada	5	11.115	0.0265	2.935	0	0	0	0	0	0	0	
Gramos	174.97	3.9415	27.34	6.295	50.85	45.65	238.82	79.25	0	1.3525		
	Kcal	15.766	109.36	56.655								
VALOR TEORICO	176.40	26.46	105.84	44.10								
											TOTAL KCAL	181.781
CENA												
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA	
Col morada	15	3.15	0.165	0.555	0.045	9	5.55	1.2	37.5	0	0.375	
Zanahoria	20	6.56	0.18	1.46	0.04	6.6	7.4	10.5	52	0	0.58	
arroz integral	60	223.44	4.8	47.4	2.94	0	0	0.42	0	0	1.8	
Aceite De Oliva	10	89.91	0	0	9.99	0	0	0	0	0	0	
pescado	30	27.69	5.1	0	0.81	9	54	21.9	90	12.6	0	
Limon	3	1.206	0.021	0.27	0.012	0.36	0.48	0.09	4.47	0	0.03	
Gramos	351.956	10.266	49.685	13.837	24.96	67.43	34.11	183.97	12.6	2.785		
	Kcal	41.064	198.74	124.533								
VALOR TEORICO	352.80	52.92	211.68	88.20								
											TOTAL KCAL	364.337
											Kcal	1764.00
VALOR CALORICO												

Valor Teórico	1764.00
Valor Práctico	1696.01
Diferencia	67.99

	67.6335	253.995	45.5	806.36	935.805	680.825	2144.22	62.24	16.2425
TOTAL	PROTEINA (g)	GLUCIDO (g)	GRASA (g)	CALCIO (mg)	FOSFORO (mg)	SODIO (mg)	POTASIO (mg)	COLESTEROL (mg)	FIBRA (g)

% ADECUACION		
PROTEINA	102.24	Normal
GLUCIDO	95.99	Normal
GRASA	92.86	Normal

DIA 2: Menú y desglose por tiempo de comida

HORA	TIEMPOS DE COMIDA/ PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	CANTIDAD (g)
7:00	DESAYUNO: Yogur Natural Frutas Granola Almendras	Yogur Natural Frutilla Kiwi granola Almendras sin cascara Banano	1 taza 1 porción 1 unidad 3 cucharadas 1 cucharada ½ unidad	200 60 100 30 10 50
10:00	REFRIGERIO MAÑANA: Avena Papaya Miel	Avena Papaya Miel	3 cucharadas 1 porción 1 cucharada	30 80 5
13:00	ALMUERZO: Caldo de frejol Arroz integral Ensalada de veteraba Pollo al limón Limonada	frejol tierno Papa Col Cebolla blanca Clara De Huevo Pollo Remolacha Zanahoria Cebolla colorada arroz integral Limón Aceite De Oliva Azúcar	1 porción 1 pequeña 1 porción 1 cucharada 1 pequeña 1 presa 1 porción 1 porción 1 cucharada 1 taza ½ unidad 1 cucharada 1 cucharadita	30 40 30 5 20 60 20 20 5 90 15 10 5
16:00	REFRIGERIO TARDE: Yogur Natural Manzana	Manzana Yogur Natural Nueces sin cascara	1 unidad ½ taza 2 cucharadas	120 110 20
19:00	MERIENDA: Sanduche de pollo Infusión	pan de molde integral Lechuga Tomate riñón Aceite De Oliva Pollo, pechuga Pepino Azúcar	3 rebanadas 1 hoja 1 porción 1 cucharadita 1 porción 1 porción 1 cucharadita	90 30 20 5 30 30 5

Análisis Químico del Menú

	RESULTADO PRACTICO										
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Yogur Natural	200	64.6	8	8.20	0.2	266	280	130	282	0	0
Frutilla	60	20.7	0.42	4.20	0.36	18	15.6	1.2	90	0	1.32
Kivi	100	54.2	1	12.10	0.54	32	25	4.5	314	0	1.5
granola	30	76.8	3.9	13.80	1.05	2.64	0	0.27	0	0	8.4
Almendras	10	57.46	2	0.35	5.35	27	51	1.2	69	0	1.43
Banana	50	42.6	0.6	10.40	0.135	3.65	14	0.75	175	0	1.25
Gramos	316.36	15.92	49.05	7.635	349.29	385.6	137.92	930	0	13.9	
		Kcal 63.68	196.20	68.715							
VALOR TEORICO	352.80	52.92	211.68	88.20							
					TOTAL KCAL	328.60					

	RESULTADO PRACTICO										
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Avena	30	100.44	3.51	17.94	2.13	106.5	23.88	18	2.52	0	1.671
Papaya	80	21.2	0.416	5.04	0.072	16.56	13.12	2.72	168.8	0	1.52
Miel	5		0.02	3.82	0	0.25	0.85	0.55	2.55	0	0
Gramos	121.64	3.946	26.8	2.202	123.31	37.85	21.27	173.87	0	3.191	
		Kcal 15.784	107.2	19.818							
VALOR TEORICO	176.40	26.46	105.84	44.10							
					TOTAL KCAL	142.802					

	RESULTADO PRACTICO										
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Frejol tierno	30	91.38	6.42	16.44	0.45	37.8	120	12	348	0	6.39
Papa	40	28.92	1	6.44	0.084	2.88	20	4	228	0	0.72
Col	30	7.05	0.42	1.29	0.06	12.9	15.9	3.75	96	0	0.6
Cebolla blanca	5	1.275	0.07	0.265	0	1.77	2.2	0.35	9	0	0.09
Clara De Huevo	20	9.68	2.2	0.14	0.04	2.8	4.2	30	30	0	0
Pollo, muslo	60	65.16	11.7	0	2.04	7.44	0	0	40.98	0	0
Remolacha	20	6.02	0.26	1.28	0.02	4.6	6.2	13.2	60	0	0.6
Zanahoria	20	6.56	0.18	1.46	0.04	6.6	7.4	10.5	52	0	0.58
Cebolla	5	1.275	0.07	0.265	0	1.77	2.2	0.35	9	0	0.09
arroz integral	90	335.16	7.2	71.1	4.41	0	0	0.63	0	0	2.7
Limon	15	6.03	0.105	1.35	0.06	1.8	2.4	0.45	22.35	0	0.15
Aceite De Oliva	10	89.91	0	0	9.99	0	0	0	0	0	0
Azucar	5	18.715	0	4.99	0	0.03	0.015	0.015	0.11	0	0
Gramos	667.135	29.625	105.02	17.194	80.39	180.515	75.245	854.46	40.98	11.92	
		Kcal 118.5	420.08	154.746							
VALOR TEORICO	705.60	105.84	423.36	176.40							
					TOTAL KCAL	693.326					

	RESULTADO PRACTICO										
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Manzanas Rojas	120	55.2	0.36	14.04	0.12	4.8	10.8	1.2	118.8	0	2.04
Yogur Natural	110	35.53	4.4	4.51	0.11	146.3	154	71.5	155.1	0	0
Nueces sin casca	20	120.4	2.8	0.8	11.8	36.6	60.8	0.6	180.6	0	1.04
Gramos	211.13	7.56	19.35	12.03	187.7	225.6	73.3	454.5	0	3.08	
		Kcal 30.24	77.4	108.27							
VALOR TEORICO	176.40	26.46	105.84	44.10							
					TOTAL KCAL	215.91					

	RESULTADO PRACTICO										
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
pan integral	90	205.2	8.1	39.6	2.7	0	0	0.495	0	0	5.4
Lechuga	30	5.01	0.45	0.42	0.18	10.41	9	3	72	0	0.45
Tomate (crudo)	20	3.62	0.2	0.7	0.022	2.12	5.4	1.2	50	0	0.28
Aceite De Oliva	5	44.955	0	0	4.995	0	0	0	0	0	0
Pollo, pechuga	30	40.41	6.39	0	1.65	6.84	0	0	0	21.57	0
Pepino	30	3.51	0.21	0.57	0.06	5.1	6	1.95	42	0	0.15
Azucar	5	18.715	0	4.99	0	0.03	0.015	0.015	0.11	0	0

	Gramos	321.42	15.35	46.28	9.607	24.5	20.415	6.66	164.11	21.57	6.28
	Kcal	61.4	185.12	86.463							
VALOR TEORICO		352.80	52.92	211.68	88.20						
				TOTAL KCAL		332.983					

	Kcal
VALOR CALORICO	1764.00
Valor Teórico	1764.00
Valor Práctico	1713.62
Diferencia	50.38

	72.401	246.5	48.668	765.19	849.98	314.395	2576.94	62.55	38.371
TOTAL	PROTEINA	GLUCIDO	GRASA	CALCIO	FOSFORO	SODIO	POTASIO	COLESTEROL	FIBRA
	(g)	(g)	(g)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(g)

% ADECUACION		
PROTEINA	109.45	Normal
GLUCIDO	93.16	Normal
GRASA	99.32	Normal

DIA 3: Menú y desglose por tiempo de comida

HORA	TIEMPOS DE COMIDA/ PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	CANTIDAD (g)
7:00	DESAYUNO: Leche Descremada granola Frutas Nueces Miel	Leche Descremada	1 taza	200
		granola	3 cucharadas	30
		Pera	1 porción	80
		Nueces sin cascara	2 cucharadas	20
		Durazno	1 unidad	70
		Miel	1 cucharadita	10
10:00	REFRIGERIO MAÑANA: Pan integral Queso ricotta Pistachos	pan de molde integral	1 rebanada	30
		Queso ricotta	1 rebanada	20
		Pistachos	1 cucharada	10
13:00	ALMUERZO: Crema zanahoria Arroz integral Ensalada de Rábano Pescado al vapor Colada	Cebolla blanca	1 cucharada	5
		Papa	1 pequeña	40
		Zanahoria	1 porción	40
		Pescado	1 porción	60
		Rábano	1 porción	40
		Lechuga	1 hoja	30
		Limón	1 cucharadita	5
		Aguacate	1 porción	30
		Arroz integral	1 taza	90
		Avena	4 cucharadas	40
		Guayaba	1 porción	25
		Azúcar	1 cucharadita	5
		16:00	REFRIGERIO TARDE: Yogur Natural Granola Higo	Yogur Natural
Granola	2 cucharadas			30
Higo	1 unidad			30
19:00	MERIENDA: Puré de zanahoria blanca Ensalada de verdura Pollo al horno Jugo de Piña	Pollo	1 porción	60
		Zanahoria blanca	2 unidades	180
		Arveja	1 porción	20
		Aceite De Oliva	1 cucharada	10
		Lechuga	1 hoja	30
		Verdura	1 porción	40
		Azúcar	1 cucharadita	10
		Limón	1 cucharadita	3
		Piña	1 rodaja	80

DESAYUNO											
RESULTADO PRACTICO											
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Leche Descremada	200	67.6	6.8	9.80	0.4	242	300	100	300	5.2	0
granola	30	76.8	3.9	13.80	1.05	2.64	0	0.27	0	0	8.4
Peras	80	37.12	0.32	9.36	0.08	7.68	14	2.4	104	0	1.76
Nueces sin cascara	20	120.4	2.8	0.80	11.8	36.6	60.8	0.6	180.6	0	1.04
Durazno	70	25.97	0.42	6.30	0.07	5.6	15.4	0.7	98	0	0.98
Miel	10	28.81	0.04	7.64	0	0.5	1.7	1.1	5.1	0	0
Gramos	356.7	14.28	47.7	13.4	295.02	391.9	105.07	687.7	5.2	12.18	
		Kcal	57.12	190.80	120.6						
VALOR TEORICO	352.80	52.92	211.68	88.20							
							TOTAL KCAL	368.52			
MEDIA MAÑANA											
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
pan integral	30	75.57	3.24	14.61	0.87	18.9	69	0.165	0	0	2.61
Queso ricotta	20	18.14	1.62	3.06	0.02	18.6	15.4	6.4	22.6	0	0.05
Pistacho	10		1.76	1.57	5.16	18	39	1.6	81.1	0	0.65
Gramos	93.71	6.62	19.24	6.05	55.5	123.4	8.165	103.7	0	3.31	
		Kcal	26.48	76.96	54.45						
VALOR TEORICO	176.40	26.46	105.84	44.10							
							TOTAL KCAL	157.89			
ALMUERZO											
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Cebolla	5	1.275	0.07	0.265	0	1.77	2.2	0.35	9	0	0.09
Papa	40	28.92	1	6.44	0.084	2.88	20	4	228	0	0.72
Zanahoria	40	13.12	0.36	2.92	0.08	13.2	14.8	21	104	0	1.16
Pescado	60	82.8	12.6	0	3.6	21	0	0	0	0	0
Rabanos	40	6.36	0.4	1.08	0.08	13.6	12.4	10.8	96	0	0.4
Lechuga	30	5.01	0.45	0.42	0.18	10.41	9	3	72	0	0.45
Limon	5	2.01	0.035	0.45	0.02	0.6	0.8	0.15	7.45	0	0.05
Aguacate	30	40.29	0.39	0.39	4.14	2.4	8.4	1.2	96	0	0.72
arroz integral	90	335.16	7.2	71.1	4.41	0	0	0.63	0	0	2.7
Avena	40	133.92	4.68	23.92	2.84	142	31.84	24	3.36	0	2.228
Guayaba	25	8.3	0.225	1.675	0.125	4.25	7.75	1	72.5	0	0.925
Azucar	5	18.715	0	4.99	0	0.03	0.015	0.015	0.11	0	0
Gramos	675.88	27.41	113.65	15.559	212.14	107.205	66.145	688.42	0	9.443	
		Kcal	109.64	454.6	140.031						
VALOR TEORICO	705.60	105.84	423.36	176.40							
							TOTAL KCAL	704.271			
MEDIA TARDE											
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Yogur Natural	100	32.3	4	4.1	0.1	133	140	65	141	0	0
cereales integrales	30	76.8	3.9	13.8	1.05	2.64	0	0.27	0	0	8.4
Higo	30	19.71	0.36	4.8	0.03	11.4	6.75	1.05	70.5	0	0.75
Gramos	128.81	8.26	22.7	1.18	147.04	146.75	66.32	211.5	0	9.15	
		Kcal	33.04	90.8	10.62						
VALOR TEORICO	176.40	26.46	105.84	44.10							
							TOTAL KCAL	134.46			
CENA											
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Pollo, muslo	60	65.16	11.7	0	2.04	7.44	0	0	0	40.98	0
Zanahoria blanca	180	59.04	1.62	13.14	0.36	59.4	66.6	94.5	468	0	5.22
Arveja	20	14.82	1.2	2.48	0.08	5.2	24.4	0.2	63	0	1
Aceite De Oliva	10	89.91	0	0	9.99	0	0	0	0	0	0
Lechuga	30	5.01	0.45	0.42	0.18	10.41	9	0.9	72	0	0.45
Verdura	40	11.44	0.76	1.68	0.232	20.68	17.6	0.8	104	0	0.96
Azucar	10	37.43	0	9.98	0	0.06	0.03	0.03	0.22	0	0
Limon	3	1.206	0.021	0.27	0.012	0.36	0.48	0.09	4.47	0	0.03
Piñas	80	36.8	0.4	9.2	0.08	9.6	8.8	2.4	200	0	0.96
Gramos	320.816	16.151	37.17	12.974	113.15	126.91	98.92	911.69	40.98	8.62	
		Kcal	64.604	148.68	116.766						
VALOR TEORICO	352.80	52.92	211.68	88.20							
							TOTAL KCAL	330.05			

	Kcal
VALOR CALORICO	1764.00
Valor Teórico	1764.00
Valor Práctico	1695.19
Diferencia	68.81

	72.721	240.46	49.163	822.85	896.165	344.62	2603.01	46.18	42.703
TOTAL	PROTEINA (g)	GLUCIDO (g)	GRASA (g)	CALCIO (mg)	FOSFORO (mg)	SODIO (mg)	POTASIO (mg)	COLESTEROL (mg)	FIBRA (g)

% ADECUACION		
PROTEINA	109.93	Normal
GLUCIDO	90.88	Normal
GRASA	100.33	Normal

DIA 4: Menú y desglose por tiempo de comida

HORA	TIEMPOS DE COMIDA/ PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	CANTIDAD (g)
7:00	DESAYUNO: Leche De soya pan integral Queso ricota Papaya picada	Leche De soya pan de molde integral Queso ricotta Papaya Mantequilla sin sal Mermelada	1 taza 1 unidad 1 rebanada 1 porción 1 cucharadita 1 cucharadita	200 60 20 70 5 5
10:00	REFRIGERIO MAÑANA: Colada de avena con manzana	Manzana Avena Leche Descremada	1 unidad 2 cucharadas ½ taza	120 20 100
13:00	ALMUERZO: Caldo de Pollo Arroz integral Ensalada hawaiana con yogurt y nuez Pavo al horno	Pollo Papa Zanahoria Cebolla blanca Arveja Pavo Manzana Durazno Yogur Natural Choclo Lechuga arroz integral Nueces sin cascara	1 porción 1 pequeña 1 porción 1 cucharada 1 porción 1 porción 1 porción ½ unidad ¼ taza 1 porción 1 hoja 1 taza 2 cucharadas	25 40 20 5 20 60 60 35 50 10 30 90 20
16:00	REFRIGERIO TARDE: Gelatina Banano Almendras	Almendras sin cascara banano Gelatina	1 cucharada 1 unidad 1 porción	10 100 50
19:00	MERIENDA: Arroz integral Ensalada de frejol tierno Pollo a la plancha	Zanahoria Frejol tierno Aceite De Oliva Brócoli Pollo, pechuga Papa Arroz integral	1 porción 1 porción 1 cucharadita 1 porción 1 porción 1 pequeña 1 taza	20 15 10 30 30 40 45

Análisis Químico del Menú

DESAYUNO	RESULTADO PRACTICO										
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Leche De soya	200	67.6	6.8	9.80	0.4	242	300	100	300	5.2	0
pan integral	60	136.8	5.4	26.40	1.8	0	0	0.33	0	0	3.6
Queso ricotta	20	18.14	1.62	3.06	0.02	18.6	15.4	6.4	22.6	0	0.05
Papaya	70	18.55	0.364	4.41	0.063	14.49	11.48	2.38	147.7	0	1.33
Mantequilla sin sal	5	37.81	0.035	0.03	4.175	0.75	1	0	0	0	0
Mermelada	5	11.115	0.0265	2.94	0	0	0	0	0	0	0
Gramos	290.015	14.2455	46.63	6.458	275.84	327.88	109.11	470.3	5.2	4.98	
		Kcal	56.98	186.52	58.122						
VALOR TEORICO		352.80	52.92	211.68	88.20						
					TOTAL KCAL	301.62					

MEDIA MAÑANA	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Manzanas Rojas	120	55.2	0.36	14.04	0.12	4.8	10.8	1.2	118.8	0	2.04
avena	20	66.96	2.34	11.96	1.42	71	15.92	12	1.68	0	1.114
Leche Desntada Uht	100		3.4	4.9	0.2	121	150	50	150	2.6	0
Gramos	122.16	6.1	30.9	1.74	196.8	176.72	63.2	270.48	2.6	3.154	
		Kcal	24.4	123.6	15.66						
VALOR TEORICO		176.40	26.46	105.84	44.10						
					TOTAL KCAL	163.66					

ALMUERZO	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Pollo, pechuga	25	33.675	5.325	0	1.375	5.7	0	0	0	17.975	0
Papa	40	28.92	1	6.44	0.084	2.88	20	4	228	0	0.72
Zanahoria	20	6.56	0.18	1.46	0.04	6.6	7.4	10.5	52	0	0.58
Cebolla	5	1.275	0.07	0.265	0	1.77	2.2	0.35	9	0	0.09
arveja	20	14.82	1.2	2.48	0.08	5.2	24.4	0.2	63	0	1
Pavo	60	57.666	13.08	0	0.594	0	0	27.6	199.8	36	0
Manzanas	60	27.6	0.18	7.02	0.06	2.4	5.4	0.6	59.4	0	1.02
Melocoton	35	12.985	0.21	3.15	0.035	2.8	7.7	0.35	49	0	0.49
Yogur Natural	50	16.15	2	2.05	0.05	66.5	70	32.5	70.5	0	0
choclo	10	31.08	0.854	6.46	0.38	1.5	25.6	0.6	33	0	0.92
Lechuga	30	5.01	0.45	0.42	0.18	10.41	9	3	72	0	0.45
arroz integral	90	335.16	7.2	71.1	4.41	0	0	0.63	0	0	2.7
Nueces	20	120.4	2.8	0.8	11.8	36.6	60.8	0.6	180.6	0	1.04
Gramos	691.301	34.549	101.645	19.088	142.36	232.5	80.93	1016.3	53.975	9.01	
		Kcal	138.196	406.58	171.792						
VALOR TEORICO		705.60	105.84	423.36	176.40						
					TOTAL KCAL	716.568					

MEDIA TARDE	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Almendras	10	57.46	2	0.35	5.35	27	51	1.2	69	0	1.43
banano	100	85.2	1.2	20.8	0.27	7.3	28	1.5	350	0	2.5
Gelatina	50	124.35	0	33.15	0	3	0	2	40	0	0
Gramos	267.01	3.2	54.3	5.62	37.3	79	4.7	459	0	3.93	
		Kcal	12.8	217.2	50.58						
VALOR TEORICO		176.40	26.46	105.84	44.10						
					TOTAL KCAL	280.58					

CENA

	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Zanahoria	20	6.56	0.18	1.46	0.04	6.6	7.4	10.5	52	0	0.58
Frejol tierno	15	45.69	3.21	8.22	0.225	18.9	60	6	174	0	3.195
Aceite De Oliva	10	89.91	0	0	9.99	0	0	0	0	0	0
Brocoli	30	9.75	1.32	0.54	0.27	16.8	26.1	2.4	111	0	0.78
Pollo	30	40.41	6.39	0	1.65	6.84	0	0	0	21.57	0
Papa	40	28.92	1	6.44	0.084	2.88	20	4	228	0	0.72
arroz integral	45	167.58	3.6	35.55	2.205	0	0	0.315	0	0	1.35
	Gramos	388.82	15.7	52.21	14.464	52.02	113.5	23.215	565	21.57	6.625
		Kcal	62.8	208.84	130.176						
VALOR TEORICO		352.80	52.92	211.68	88.20						

TOTAL KCAL	401.816
-------------------	----------------

	Kcal
VALOR CALORICO	1764.00
Valor Teórico	1764.00
Valor Práctico	1864.25
Diferencia	-100.25

	73.7945	285.685	47.37	704.32	929.6	281.155	2781.08	83.345	27.699
TOTAL	PROTEINA (g)	GLUCIDO (g)	GRASA (g)	CALCIO (mg)	FOSFORO (mg)	SODIO (mg)	POTASIO (mg)	COLESTEROL (mg)	FIBRA (g)

% ADECUACION		
PROTEINA	110.56	Normal
GLUCIDO	107.97	Normal
GRASA	96.67	Normal

DIA 5: Menú y desglose por tiempo de comida

HORA	TIEMPOS DE COMIDA/ PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	CANTIDAD (g)
7:00	DESAYUNO: Colada de guayaba Galletas blancas Queso ricotta Mandarina	Mandarina Clara De Huevo Avena Guayaba Galletas tipo María Queso ricota	1 unidad 1 unidad 2 cucharadas 1 porción 3 galletas 1 rebanada	150 30 20 25 26 25
10:00	REFRIGERIO MAÑANA: Leche De soya Galletas integrales Mermelada	Galletas integrales Mermelada Leche De soya	1 paquete 1 cucharadita 1 taza	26 5 200
13:00	ALMUERZO: Locro de nabo Arroz integral Ensalada de lechuga y aguacate Pescado a la plancha Limonada	Nabo Papa Cebolla blanca Queso ricotta Pescado Lechuga Cebolla colorada Aguacate Arroz integral Limón Aceite De Oliva Mora Azúcar	1 porción 1 pequeña 1 cucharada 1 rebanada 1 porción 1 hoja 1 cucharada 1 porción 1 taza 1 cucharadita 1 cucharadita 1 porción 1 cucharadita	20 40 5 10 90 30 5 30 90 3 5 80 10
16:00	REFRIGERIO TARDE: Yogur Natural Kiwi Almendras	Yogur Natural Kiwi Almendras sin cascara	1 taza 1 unidad 1 cucharada	200 100 10
19:00	MERIENDA: Arroz integral Ensalada de pepino Pollo con champiñones Infusión	Pepino Arroz integral Aceite De Oliva Pollo Limón Champiñones Cebolla blanca Azúcar	1 porción ½ taza 1 cucharadita 1 porción 1 cucharadita 1 porción 1 cucharada 1 cucharadita	40 45 5 60 3 30 5 5

Análisis químico del menú

	RESULTADO PRACTICO										
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Mandarina	200	68.4	1.2	16.00	0.4	34	34	3.6	424	0	0
Clara De Huevo	30	14.52	3.3	0.21	0.06	4.2	6.3	45	45	0	0
avena	20	66.96	2.34	11.96	1.42	71	15.92	12	1.68	0	1.114
Guayaba	25	8.3	0.225	1.68	0.125	4.25	7.75	1	72.5	0	0.925
Galletas tipo Maria	26	119.548	1.95	17.94	4.94	30.68	0	0	0	17.134	0.806
Queso ricotta	25	22.675	2.025	3.83	0.025	23.25	19.25	8	28.25	0	0.0625
Gramos	300.403	11.04	51.61	6.97	167.38	83.22	69.6	571.43	17.134	2.9075	
		Kcal	44.16	206.44	62.73						
VALOR TEORICO	352.80	52.92	211.68	88.20							
					TOTAL KCAL	313.33					
MEDIA MAÑANA											
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Galletas integrales	26	122.356	1.638	17.836	5.434	23.92	22.88	200.044	44.2	0	1.118
Mermelada	5	11.115	0.0265	2.935	0	0	0	0	0	0	0
Leche De soya	200		6.8	9.8	0.4	242	300	100	300	5.2	0
Gramos	133.471	8.4645	30.571	5.834	265.92	322.88	300.044	344.2	5.2	1.118	
		Kcal	33.858	122.284	52.506						
VALOR TEORICO	176.40	26.46	105.84	44.10							
					TOTAL KCAL	208.648					
ALMUERZO											
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Nabo	40	9.88	0.12	2	0.12	23.6	13.6	15	96	0	1.12
Papa	40	28.92	1	6.44	0.084	2.88	20	4	228	0	0.72
Cebolla	5	1.275	0.07	0.265	0	1.77	2.2	0.35	9	0	0.09
Queso ricota	10	9.07	0.81	1.53	0.01	9.3	7.7	3.2	11.3	0	0.025
Pescado	90	83.07	15.3	0	2.43	27	162	65.7	270	37.8	0
Lechuga	30	5.01	0.45	0.42	0.18	10.41	9	3	72	0	0.45
Cebolla	5	1.275	0.07	0.265	0	1.77	2.2	0.35	9	0	0.09
Aguacate	30	40.29	0.39	0.39	4.14	2.4	8.4	1.2	96	0	0.72
arroz integral	90	335.16	7.2	71.1	4.41	0	0	0.63	0	0	2.7
Limon	3	1.206	0.021	0.27	0.012	0.36	0.48	0.09	4.47	0	0.03
Aceite De Oliva	5	44.955	0	0	4.995	0	0	0	0	0	0
Moras	80	28.08	0.72	4.8	0.8	23.2	27.2	1.6	168	0	7.2
Azucar	10	37.43	0	9.98	0	0.06	0.03	0.03	0.22	0	0
Gramos	625.621	26.151	97.46	17.181	102.75	252.81	95.15	963.99	37.8	13.145	
		Kcal	104.604	389.84	154.629						
VALOR TEORICO	705.60	105.84	423.36	176.40							
					TOTAL KCAL	649.073					
MEDIA TARDE											
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Yogur Natural	200	64.6	8	8.2	0.2	266	280	130	282	0	0
Kiwi	100	54.2	1	12.1	0.54	32	25	4.5	314	0	1.5
Almendras	10	57.46	2	0.35	5.35	27	51	1.2	69	0	1.43
Gramos	176.26	11	20.65	6.09	325	356	135.7	665	0	2.93	
		Kcal	44	82.6	54.81						
VALOR TEORICO	176.40	26.46	105.84	44.10							
					TOTAL KCAL	181.41					
CENA											
	PESO	kcal	PROT	GLUC	GRASA	CALCIO	FOSF	SODIO	POTASIO	COLES	FIBRA
Pepino	40	4.68	0.28	0.76	0.08	6.8	8	2.6	56	0	0.2
arroz integral	45	167.58	3.6	35.55	2.205	0	0	0.315	0	0	1.35
Aceite De Oliva	5	44.955	0	0	4.995	0	0	0	0	0	0
Pollo	60	65.16	11.7	0	2.04	7.44	0	0	0	40.98	0
Limon	3	1.206	0.021	0.27	0.012	0.36	0.48	0.09	4.47	0	0.03
Champiñon	30	6	0.54	0.162	0.36	3.24	34.5	3	141	0	0.57
Cebolla,	5	1.275	0.07	0.265	0	1.77	2.2	0.35	9	0	0.09
Azucar	5	18.715	0	4.99	0	0.03	0.015	0.015	0.11	0	0
Gramos	309.571	16.211	41.997	9.692	19.64	45.195	6.37	210.58	40.98	2.24	
		Kcal	64.844	167.988	87.228						
VALOR TEORICO	352.80	52.92	211.68	88.20							

	TOTAL KCAL	320.06
	Kcal	
VALOR CALORICO		1764.00
Valor Teórico		1764.00
Valor Práctico		1672.52
Diferencia		91.48

	72.8665	242.288	45.767	880.69	1060.105	606.864	2755.2	101.114	22.3405
TOTAL	PROTEINA (g)	GLUCIDO (g)	GRASA (g)	CALCIO (mg)	FOSFORO (mg)	SODIO (mg)	POTASIO (mg)	COLESTEROL (mg)	FIBRA (g)

% ADECUACION		
PROTEINA	110.15	Normal
GLUCIDO	91.57	Normal
GRASA	93.40	Normal

- 1 porción de pollo, pescado o pavo = tamaño de la palma de la mano
- Utilizar de preferencia azúcar morena
- Utilizar como máximo una pizca de sal (1 g) distribuida en todas las preparaciones de un solo día, de preferencia en las ensaladas para que sea agradable al paladar.

III. CONCLUSIONES

1. Las enfermedades cerebrovasculares constituyen un tema importante e inagotable para la investigación neurológica al ser una de las patologías que más tributo cobra a la salud del género humano tanto desde el punto de vista de la mortalidad como de la discapacidad a que conlleva.
2. La ECV es multifactorial, cuya estrategia de prevención debe implementarse en forma multiterapéutica. Sólo el conocimiento de estos aspectos, permitirá el abordaje desde la perspectiva de la salud pública en prevención primaria y secundaria, asegurando el acceso a formas efectivas de tratamiento y rehabilitación de los pacientes.

3. Los pacientes con diagnóstico de ECV, por lo general se encuentran en peligro de desnutrición o desnutridos ya al ingreso hospitalario, por lo que la terapia nutricional adecuada es fundamental para una evolución favorable del paciente. Todo paciente con diagnóstico de ACV al ingreso hospitalario debe ser sometido a una evaluación nutricional a fin de diagnosticar su estado nutricional y la presencia de disfagia.

IV. RECOMENDACIONES

1. Difundir en la población la prevención de los ACV, al evitar factores de riesgo modificables como la HTA, para disminuir la incidencia de eventos y al mismo tiempo bajar la tasa de discapacidad desencadenada por este problema de salud en la sociedad.
2. Reducir el consumo de sal a los valores recomendados de 2 g/día es una estrategia beneficiosa para la salud puesto que disminuye los valores de la presión arterial y el riesgo de ECV.

3. En disfagia parcial los alimentos deben tener una consistencia cremosa y espesar los líquidos con espesantes comerciales. Ir modificando la textura según vaya mejorando la dificultad.

4. Se procurara que sea una alimentación sana, con bajo contenido en grasas y colesterol y un adecuado aporte de verduras, fruta y lácteos desnatados.

5. Es muy importante que la dieta tenga en cuenta los gustos del paciente, de lo contrario se abandonará fácilmente.

6. Aumentar la actividad física, por lo menos 30 minutos al día.

7. Se recomienda utilizar técnicas culinarias de preparación al horno, plancha, parrilla, cocción, reduciendo de este modo el consumo de frituras.

V. ANEXOS

ANEXO 1

Clasificación de la OMS del estado nutricional de acuerdo con el IMC

Clasificación	IMC (kg/m ²)	
	Valores principales	Valores adicionales
Infrapeso	< 18.50	< 18.50
Delgadez severa	<16.00	<16.00
Delgadez moderada	16.00 - 16.99	16.00 - 16.99
Delgadez aceptable	17.00 - 18.49	17.00 - 18.49
Normal	18.50 - 24.99	18.50 - 22.99
		23.00 - 24.99
Sobrepeso	≥ 25.00	≥ 25.00
Preobeso	25.00 - 29.99	25.00 - 27.49
		27.50 - 29.99
Obeso	≥ 30.00	≥ 30.00
Obeso tipo I	30.00 - 34.99	30.00 - 32.49
		32.50 - 34.99
Obeso tipo II	35.00 - 39.99	35.00 - 37.49
		37.50 - 39.99
Obeso tipo III	≥ 40.00	≥ 40.00

Fuente: Report of a WHO consultation on obesity. WHO technical report series, 894. Ginebra (Suiza): Organización Mundial de la Salud, 2000.

ANEXO 2

Anamnesis Alimentaria

ASESORIA NUTRICIONAL

NUTRICIONISTA:

1. IDENTIFICACION/ DEFINICION DEL CASO

NOMBRE:.....No. HCL.....EDAD..... SEXO

DIRECCION.....TELEFONO.....

OCUPACION ACTUAL:.....FECHA DE LA ENTREVISTA:.....

ACTIVIDAD: 1. LIGERA 2. MODERADA 3. INTENSA

PROBLEMA CLINICO MOTIVO DE CONSULTA/ ASESORIA NUTRICIONAL.....

OTRA PATOLOGIA ASOCIADA:.....

ESTRES METABOLICO:.....

ENTREVISTA/ANAMNESIS ALIMENTARIA

- FALTA DE APETITO
- NAUSEAS/VOMITOS
- DIARREAS/ESTREÑIMIENTO
- PROBLEMAS AL MASTICAR O TRAGAR
- CAMBIO DE SABOR EN LAS COMIDAS
- MEDICAMENTOS QUE AFECTAN LA ABSORCION DE NUTRIENTES.....
- SUPLEMENTOS VITAMINICOS.....
- ALERGIA Y/O INTOLERANCIA ALIMENTARIA.....

HISTORIA ALIMENTARIA

ADQUISICION Y PREPARACION DE ALIMENTOS.....

PREFERENCIAS ALIMENTARIAS:

1. ALIMENTOS QUE LE AGRADAN.....

2. ALIMENTOS QUE NO LE AGRADAN.....

RECORDATORIO DE 24 HORAS

HORA	TIEMPO DE COMIDA/PREPARACION	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	PESO BRUTO
	<i>DESAYUNO :</i>			
	<i>COLACION :</i>			
	<i>ALMUERZO :</i>			
	<i>COLACION::</i>			
	<i>MERIENDA :</i>			

FRECUENCIA DE CONSUMO

GRUPO	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL
LACTEOS			
VERDURAS			
FRUTAS			
CEREALES Y DERIVADOS			
CARNES			
GRASAS			

ANALISIS QUIMICO DE LA DIETA CONSUMIDA

ALIMENTO	CANTIDAD	ENERGIA	PROTEINAS	GRASA	CARBOHIDRATOS
TOTAL:					
% ADECUACION					

PRUEBAS DE LABORATORIO RELEVANTES DEL CASO

PRUEBA	VALOR	PRUEBA	VALOR	PRUEBA	VALOR
LEUCOCITOS		AMILASA		TP	
LINFOCITOS		LIPASA		PROT. TOTALES	
HEMATIES		COLESTEROL		ALBUMINA	
HEMATOCRITO		COLESTEROL HDL		GLUCOSURIA	
HEMOGLOBINA		COLESTEROL LDL		CETONURIA	
MCV		TRIGLICERIDOS		PARASITOSIS	
MCH		GLUCOSA		CALCIO	
MCHC		ACIDO URICO		SODIO	
HIERRO SERICO		CREATININA		POTASIO	

ANTROPOMETRIA

PESO ACTUAL Kg		PERIMETRO MUNECA	
PESO HABITUAL Kg		LONG. TALON RODILLA	
PESO IDEAL		% MASA MAGRA	
TALLA m.		% MASA GRASA	
PLIEGUE TRICIPITAL		BMI	
PLIEGUE BICIPITAL		NIÑOS:	
PLIEGUE SUBESCAPULAR		Z PESO/TALLA	
PLIEGUE SUPRAILACO		Z TALLA/EDAD	
PERIMETRO BRAQUIAL		Z PESO/EDAD	

SIGNOS FISICOS QUE SUGIERAN MALNUTRICION :

.....

EVALUACION /DIAGNOSTICO NUTRICIONAL:

.....

CALCULO DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES:

GEB PESO ACTUAL:	GEB PESO IDEAL:
FACTOR DE ESTRES:	FACTOR DE ACTIVIDAD:
VCT PESO ACTUAL:	VCT PESO IDEAL:
VCT RECOMENDADO:	

DISTRIBUCION DE LA MOLECULA CALORICA:

HIDRATOS DE CARBONO	%	gr.
GRASAS	%	gr
PROTEINAS	%	gr
PROTEINAS/PESO ACTUAL	gr/Kg.	

DIETA PRESCRITA:

.....

II. PLANIFICACION :

1. OBJETIVOS
2. PROCEDIMIENTO
3. EJECUCION

III.EVALUACION: GRADO DE RECUPERACION, CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS, PROGRESOS, SEGUIMIENTO, CONTROL, REFORMULACION

.....

ASESORIA NUTRICIONAL

MEDICO TRATANTE..... NUTRICIONISTA.....

PACIENTE:.....No. HCL.....EDAD.....

FECHA DE LA ENTREVISTA:..... ACTIVIDAD:.....

TALLA cm PESO Kg PESO IDEAL Kg BMI

DIAGNOSTICO CLINICO :

VALORACION NUTRICIONAL:

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES:

REQUERIMIENTO ENERGETICO TOTAL:	Kilocalorías/Día
--	-------------------------

HIDRATOS DE CARBONO	%	gr.
GRASAS	%	gr
PROTEINAS	%	gr
PROTEINAS/PESO ACTUAL	gr/Kg.	Sodio Potasio

DIETA PRESCRITA:

.....

INDICACIONES			COMPOSICION NUTRICIONAL			
GRUPOS DE ALIMENTOS	Medidas Caseras De <u>UNA RACION</u> De Cada Grupo	Numero de Raciones	Calorias	Proteinas	Grasas	Hidratos de Carbono
LECHE	1 Taza					
VEGETALES	Cruda: 1 taza Cocida: ½ taza					
FRUTAS	100 gramos					
PANES CEREALES	½ unidad ½ taza					
CARNES	Una onza					
GRASAS	Una cucharadita					
TOTAL	RECOMENDADO					
% DE	ADECUACION					

LISTA DE INTERCAMBIO DE ALIMENTOS

Para facilitar las variaciones en la alimentación, se han dividido los alimentos en grupos; dentro de cada grupo los alimentos que allí figuran son semejantes en su contenido nutricional, es decir, en el número de calorías, proteínas, grasas y carbohidratos, y por lo tanto, pueden reemplazarse entre sí, siempre y cuando se haga en las cantidades especificadas, con esto se varían las comidas y se evita la monotonía. Para determinar las porciones de intercambio se utilizarán las medidas caseras más comunes (taza, cuchara, etc.), la cantidad que aparece al frente de cada alimento equivale a una porción.

GRUPO n. 1 LECHE				GRUPO n. 2 VERDURAS			
Calorías: 150		Proteínas 8gr		Grasas: 8gr		H de C 12 gr	
Calorías: 25		Proteínas: 2gr		H de C		5gr	
ALIMENTO	PORCION	ALIMENTO	PORCION	ALIMENTO	PORCION	PORCION	
Leche	1 taza	Acelga, Achogchas, alcachofa				Para todo el grupo:	
Yogurth natural	1 taza	apio, Berenjena, Brócoli,				1 taza en crudo o	
Leche evaporada	½ taza	Cebollas, Col blanca, col				½ taza en cocido	
Leche en polvo	1/3 de taza o 2 cucharadas	morada, Col bruselas, Coliflor,					
		Espárragos, espinaca, Hongos,					
		Mellocos, Nabo, Palmito,					
		Pimiento, Papanabo,					
		Pepinillos, Remolacha,					
		Rábanos, tomate riñón, Vainas,					
		Zanahoria amarilla, Zucchini,					
		Sambo tierno, Zapallo tierno,					
		Lechugas					
GRUPO n. 3 FRUTAS				GRUPO n. 4 CEREALES Y DERIVADOS			
Calorías: 60		H de C 15 gr		Calorías: 80		Proteínas: 3gr	
Calorías: 80		Proteínas: 3gr		H de C		15gr	
ALIMENTO	PORCION	ALIMENTO	PORCION	ALIMENTO	PORCION	PORCION	
Babaco	1 taza	Naranja	1 pequeña	Pan blanco	1 rebanada	Puré de papa	½ taza
Ciruelas	3 medianas	Naranja	2 unidades	Pan centeno	1 rebanada	Canguil	1 taza
Pasas		Ovitos	5 unidades	Pan redondo	½ unidad	reventa	¾ de
Claudias	2 grandes	Papaya picada	1 taza	Galletas de sal	6 unidades	Corn flakes	taza
chirimoya	½ pequeña	Pasas	2 cucharas	Arroz codido	½ taza	Maíz tostado	3
Duraznos	1 mediano	Pera	1 pequeña	Fideo/tallarines	½ taza	Mote cocido	cuchar
Frutillas	1 taza	Piña	1 rodaj 1cm	Arroz de cebada	2 cucharas		as
Guayaba	1 mediana	Plátano seda	½ pequeña	Avena	2 cucharas		½ taza
Guanábana	½ taza	Plátano orito	1 pequeño	Quinoa	2 cucharas		
Grosellas	1 y ½ taza	Sandia picada	¾ taza	Trigo	2 cucharas		
Guaba	6 pepitas	Tamarindo	2 cucharas	Germen de trigo	3 cucharas		
Granadilla	2 unidades	Toronja	½ grande	Harinas	2 cucharas		
Lima	1 grande	Tomate árbol	1 grande	Platano verde	¼ mediano		
Mamey	½ pequeño	Tunas	2 unidades	Chochos	4 cucharas		
Mandarina	1 grande	Taxo	2 unidades	Choclo tierno	1 pequeño		
Mango	1 pequeño	Uvas	15 peq o 7 gr	Granos tiernos	½ taza		
Manzana	1 pequeña	Zapote	½ pequeño	Granos secos	1/3 de taza		
Melón	½ pequeño			Camote	1/3 de taza		
Moras	¾ taza			Yuca	1 rodaja peq		
Maracuyá	2 unidades			Papa	1 pequeña		
GRUPO n. 5 CARNES				GRUPO n. 6 GRASAS			
Calorías: 75		Proteínas 7gr		Calorías: 45		Grsas: 5gr	
Calorías: 45		Grsas: 5gr		ALIMENTO		PORCION	
ALIMENTO	PORCION	ALIMENTO	PORCION	ALIMENTO	PORCION	PORCION	
Borrego	1 onza	Atún en agua	¼ de taza	Aceite		1 cucharadita	
Cerdo	1 onza	Bacalao seco	1 onza	Crema de leche		1 cucharadita	
Pato	1 onza	Cagrejo	1 pequeña	Nata		1 cucharadita	
Pavo	1 onza	Langosta	½ pequeña	Mantequilla		1 cucharadita	
Pescado	1 onza	Langostinos	3 unidades	Margarina		1 cucharadita	
Pollo sin piel	1 onza	Ostras o conchas	6 unidades	Mayonesa		1 cucharadita	
Res	1 onza	Camarones	5 medianas	Aceitunas		10 unidades	
Hígado	1 onza	Sardinias	2 unidades	Aguacate		¼ mediano	
Lengua	1 onza	Librillo	2 onzas	Coco rallado		2 cucharas	
Riñón	1 onza	Guatita	2 onzas	Queso de crema		1 cuchara	
Huevo	1 unidad	Jamón	1 rodaja	Tocino		1 rodaja	
Queso	1 onza	Mortadela	2 rodajas	Maní		20 pequeños	
Requesón	¼ de taza	Salami	2 rodajas				
		Salchichas	1 mediana				

PLAN DE ALIMENTACION

TIEMPOS DE COMIDA	ALIMENTOS	MEDIDA CASERA	CANTIDAD (g)
DESAYUNO			
REFRIGERIO MAÑANA			
ALMUERZO			
REFRIGERIO TARDE			
MERIENDA			

MENU EJEMPLO

Desayuno:

Refrigerio:

Almuerzo:

Refrigerio:

Merienda:

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:

VI. BIBLIOGRAFÍA

1. Rodríguez M. Comportamiento de la enfermedad cerebrovascular en un período de dos años, en revista *Rev. Cub. Med. Mil.* volumen 35, n.º 4, 2006. ISSN 0138-6557. [Consultado el 10 de Marzo de 2013].
2. Cabrera A., Jiménez M. Factores de riesgo y asociación con Enfermedad Cerebrovascular Trombótica. Cuba: Clínica Central Cira García (Neurología); 2007.
3. Millionis HJ., Liberopoulos E., Goudevenos J. y col. Risk factors for first-ever acute ischemic non-embolic stroke in elderly individuals. *Intern J Cardiol.* 2005, 99: 269-275.
4. Celis JI, Hernández DL, King LM. Factores de Riesgo para la Enfermedad Cerebro Vascular. *Guía Neurológica 8. Enfermedad Cerebrovascular, Cap 3* pg 33-40; 2005.

5. Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA* 2008;288:321-33.
6. Markus HS, Albers MJ. Update on genetics of stroke and cerebrovascular disease 2005. *Stroke*; 37: 288-289.
7. Bergametti F, Denier C, Labauge P, Arnoult M, Boetto S, Clanet M, Coubes P, Echenne B, Ibrahim R, Irhum B, et al. Mutations within the programmed cell death 10 gene cause cerebral cavernous malformations. *Am J Hum Genet* 2005; 76: 42-51.
8. Holt F, MacGregor G. Reducing Population Salt Intake Worldwide: From Evidence to Implementation. *Progress in Cardiovascular Diseases* 52(5):363-382; 2010. [Consultado el 10 de Marzo de 2013].
9. Sacco R, Adams R, Albers G, Albers MJ, Benavente O, Furie K, Gldstein L, Gorelik P, Halprein J, et al. Guidelines for prevention of stroke in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack. *Stroke* 2006; 37: 577-617.
10. Iza Stoll Agustín. Tabaquismo como factor de riesgo - DIAGNÓSTICO. VOL.40 - Nº 5 - Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Octubre 2008.

11. Alberts MJ, Benavente O, Furie K, Gldstein L, Gorelik P, Halprein J, et al. Guidelines for prevention of stroke in patients with ischemic stroke or transient ischemich attack. Stroke 2006; 37: 577-617.
12. Bargiela, Carlos Antonio. Accidente Cerebro Vascular, en Revista de la Sociedad de Medicina Interna de Buenos Aires. Revisado el 3 de Julio de 2007. [Consultado el 10 de Marzo de 2013].
13. Mathers, C. D., C. Bernard, K. M. Iburg, M. Inoue, Global Burden of Disease: data sources, methods and results. WHO Global Infobase. [Fecha de acceso 11 de Marzo del 2013]. URL disponible en: <http://www.who.int/healthinfo/bod/en/index.html>
14. Strong K, Mathers C, Bonita R. Preventing stroke: saving lives around the world. Lancet Neurol. 2007;6:182-87.
15. Chiquete E, Ruíz J, Murillo B, et al. Mortalidad por enfermedad vascular cerebral en México, 2000-2008: Una exhortación a la acción. Rev Mex Neuroci. 2011;12:235-41
16. Easton J, Saber J, Albers G, et al. Definition and evaluation of transient ischemic attack: a scientific statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association stroke council. Stroke. 2009;40:2276-93.
17. Van der Worp H, Van Gijn J. Acute Ischemic Stroke. N Engl J Med. 2007;357:572-9

18. Qureshi A, Tuhim S, Broderick J, Batjer H, Hondo H, Hanley D. Spontaneous intracerebral hemorrhage. *N Engl J Med*. 2010;344:1450-60.
19. Láinez J, Pareja A. The medical treatment of intracerebral hemorrhage. *Rev Neurol*. 2009;31:174-9.
20. Van Gijn J, Kerr R, Rinkel G. Subarachnoid Hemorrhage. *Lancet*. 2007;369:306-18.
21. Broderick J, Connolly S, Feldmann E, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage in adults: 2007 update: a guideline from the American heart association/ American stroke association/stroke council. *Stroke*. 2007;38:2001-23.
22. Woo D, Broderick J. Spontaneous intracerebral hemorrhage: epidemiology and clinical presentation. *Neurosurg Clin North Am*. 2008;13:265-79.
23. NINDS ICH workshop participants. Priorities for clinical research in intracerebral hemorrhage: report from a national institute of neurological disorders and stroke workshop. *Stroke*. 2005;36:23-41.
24. Torres A, Morá L, Rabat J. Menú y Dieta Hiposódica. Sociedad andaluza de nutrición clínica y dietética. Fecha de actualización: 2010-05-10.
25. Kennedy J, Buchan AM. Acute neurovascular syndromes. *Stroke* 2004; 35: 360-362.
26. Seban, Imagen Carotide. France. URL disponible en: docteurseban.com

27. A. Arauz, A. Ruíz-Franco. Enfermedad vascular cerebral. Extraído de la Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. Vol. 55, N.o 3. Junio 2012. [Consultado el 11 de Marzo de 2013].

28. Molina T., Calvo Rodríguez R., Jiménez Murillo L.; ACCIDENTE CEREBROVASCULAR; MEDICINA DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS, Guía Diagnostica Y Protocolos De Actuación; Cuarta Edición, 2010; Cap. 61 págs. 415-427: [consultado el 14 Abril 2013], URL disponible en: <http://www.urgenciasjimenezmurillo.com>

29. Chacón A., Uribe C, Muñoz A. ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR. En: Guías de práctica clínica basadas en la evidencia – ASCOFAME

30. DIRECTORIO ELECTRÓNICO DE GUATEMALA, El accidente cerebrovascular disminuye la calidad de vida, 21 Jun, 2007. 16:24:00. [consultado el 14 Abril 2013]. URL disponible en: http://www.deguate.com/artman/publish/salud_especiales/El_accidente_cerebrovascular_disminuye_la_calidad__9687.shtml

31. Moncayo Jorge. Revista Ecuatoriana De Neurología, Las enfermedades neurológicas en el Ecuador, un llamado a la acción. Volumen 16. N1. 2007.; [citado 14 Abril 2013]. Disponible en: URL:http://www.medicosecuador.com/revecuatneurol/vol16_n1_2007/editorial.html

32. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR, Indicadores Básicos de Salud 2010, [consultado el 14 Abril 2013], URL disponible en: www.msp.gov.ec
33. Ezpeleta D. Enfermedad Cerebrovascular. Apuntes de Neurología. Conceptos y Clasificaciones. Capítulo 5. Última actualización: 12/02/12 URL disponible en: http://infodoctor.org/neuro/cap5_1.htm
34. Novartis. Sociedad Española de Enfermería Neurológica. Manual de alimentación del paciente neurológico Pag 16-17 [consultado el 15 de Abril de 2013]. URL disponible en: <http://www.scribd.com/doc/14429510/Manual-de-Alimentacion-Del-Paciente-Neurologico>
35. Finestone HM y Greene-Finestone LS. Medicina de Rehabilitación: Diagnóstico de Disfagia y Tratamiento Nutricional en Pacientes con Accidente Cerebrovascular. Canadian Medical Association Journal 169(10):1041-1044, Nov 2008
36. Cáceres ME, et al, Protocolo de manejo nutricional en pacientes con accidente cerebro vascular. Pag 49,50 An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción) / Vol. 44 - Nº 1, 2011.
37. Corrigan M, Escuro A, Donald F. Nutrition in the Stroke Patient. Nutr Clin Pract 2011 26: 242.
38. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Ictus en Atención Primaria; 2009. Consejos y cuidados tras un ictus, Información para

pacientes y familiares. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS N.º 2007/5-2. URL disponible en: www.guiasalud.es y http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_466_Ictus_AP_Lain_Entr_paciente.pdf

39. NEUROAID. Nutrición Adecuada Después de un Ictus. Publicado en Septiembre 12, 2012. [Consultado el 15 de Abril del 2013]. URL disponible en: <http://www.neuroaid.com/es/blog/category/apoyo-acv/>

40. Corio R., Curso Actualización en Nutrición para atención primaria, Capítulo 3. ALIMENTACION EN ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES pag 15. Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (SEMERGEN) 2007.

41. Sanz A, Álvarez D, García P, Gamboa R. Accidente cerebrovascular: la nutrición como factor patogénico y preventivo. Soporte nutricional post ACV. *Nutr Hosp Suplementos*. Mayo 2009 Vol 2(2).