



El proceso de la atención de las víctimas de Accidente Cerebrovascular: el aporte de las bases médicoadministrativas en la identificación de los factores de riesgo y en el análisis de los elementos determinantes de la gravedad durante un primer episodio en fase aguda

LEANDRE Camille
COM-RUELLE Laure

GIP-IRDES –París - Francia

XXVIII^e CALASS 2017, Liège, 7-8-9 de septiembre de 2017

La calidad en los sistemas de salud

Sesión 5 – Tema: *La medida de la calidad y la eficacia de la atención*

INTRODUCCIÓN

Contexto (1/3)

- **El Accidente Cerebrovascular (ACV), un problema principal de salud pública en Francia**
 - 800 000 casos con un antecedente [prevalencia] (1,6 % de la población adulta)
 - 150 000 nuevos casos en 2008 [incidencia]
 - 31 000 muertes por año (6 % del total de muertes en un año)
 - 1^{ra} causa de muerte en mujeres
 - 2^{da} causa de muerte en hombres
 - Causa principal de invalidez y de demencia
 - Gran variabilidad territorial
- **Un problema económico: parte importante de los gastos por concepto de salud**
 - 2,5 % de los gastos por concepto de Seguros de salud (3,5 mil millones de € en 2013)
- **El mejoramiento del tratamiento médico de los ACV representa un reto importante en los planos médico y económico**

Contexto (2/3)

- **Un conjunto de medidas legislativas ha permitido estructurar la oferta de la atención médica y optimizar el tratamiento de pacientes con ACV**
- **El plan de acciones nacional "accidentes cerebrovasculares 2010-2014" tiene como objetivos:**
 - Mejorar la prevención y la información de la población antes, durante y después de un ACV
 - Implementar filiales de tratamiento y sistemas de información adaptados
 - Garantizar la información, la formación y la reflexión de los profesionales
 - Promover la investigación y garantizar el equilibrio demográfico

Contexto (3/3)

- La **Alta Autoridad de la Salud** (1) recomienda que los servicios de reanimación asuman "los ACV muy severos tales como los síndromes de enclaustramiento, las trombosis venosas cerebrales con trastornos de la atención, o los ACV con complicaciones que ponen en riesgo el **pronóstico vital**".
- Si bien no existen criterios precisos de admisión en reanimación, la **Sociedad de Reanimación de Lengua Francesa** (2) precisa que la indicación depende principalmente del pronóstico neurológico, del fallo de los órganos, del compromiso del **pronóstico vital** y del estado de salud anterior del paciente.

(1) Alta Autoridad de la Salud. Recomendaciones de buenas prácticas. Accidente cerebrovascular: tratamiento inicial (alerta, fase prehospitalaria, fase hospitalaria inicial, indicaciones de la trombólisis). Argumentaciones. 2009

(2) Bollaert P-E, Vinatier I, Orlikowski D, Meyer P. Tratamiento del accidente cerebrovascular en el adulto y el niño por el reanimador (no incluye recién nacidos), (no incluye hemorragias meníngeas). Recomendaciones oficiales de expertos bajo el auspicio de la Sociedad de Reanimación de Lengua Francesa, con la participación del grupo de habla francesa de reanimación y urgencias pediátricas (GFRUP), de la Sociedad Francesa Neurovascular (SFNV), de la Sociedad de Neuroanestesia y Reanimación de Lengua Francesa (ANARLF), y de la Agencia de Biomedicina (ABM). Reanimación. 2010 Oct;19(6):471–8.

Objetivos

- **Objetivo principal:**

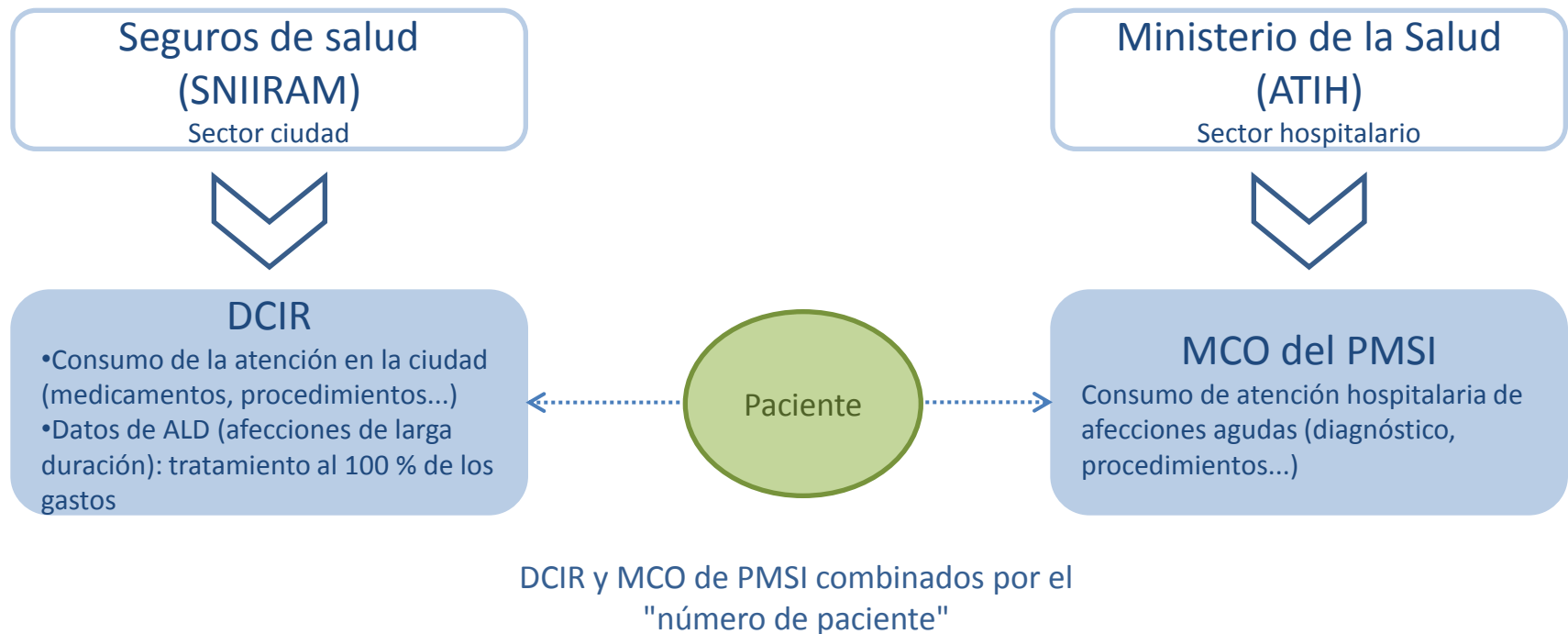
identificar los factores de riesgo de los pacientes hospitalizados de corta estancia (área: Medicina Cirugía Obstetricia - MCO) para un primer episodio de ACV a partir de las bases médicoadministrativas

- **Objetivo secundario:**

explicar las diferencias entre los pacientes que recibieron reanimación (ACV graves) y los demás (ACV no graves) por el estado de salud crónico y el estado de salud agudo

MÉTODO

Bases de datos empleadas



- **SNIIRAM** (Sistema Nacional de Información entre Regímenes de Seguros de Salud): repositorio de datos anónimos que reagrupa la información emitida de reembolsos efectuados por el conjunto de regímenes de Seguros de salud para la atención del sector liberal
 - **DCIR** (*Consumo Datamart entre Regímenes*): incluida en el SNIIRAM, base de datos que comprende los datos individuales exhaustivas de reembolso del consumo de la atención de la ciudad de los beneficiarios (medicamentos, procedimientos técnicos médicos, biología...)
- **PMSI** (Programa de Medicalización de los Sistemas de Información): base de datos de consumo de la atención hospitalaria, administrados la ATIH (Agencia Técnica de la Hospitalización).
 - área de **MCO** (*Medicina Cirugía Obstetricia*) = hospitalización de corta estancia: comprende DP, DAS y DR (diagnóstico principal, diagnóstico asociado, diagnóstico relacionado) codificados en CIM-10 de cada estancia del paciente

Constitución de la cohorte

- **Base de datos del estudio: cohorte de pacientes que han sufrido un primer episodio de ACV constituido en 2012**
 - 1) Extracción a partir del DP (CIM-10) en el MCO del PMSI combinado al DCIR:
 - ACV isquémico: I63
 - ACV hemorrágico: I61, I62
 - Hemorragia subaracnoidea (HSA): I60
 - ACV de tipo no precisado: I64
 - 2) Los pacientes no debían haber sido hospitalizados por ACV constituido (I60, I61, I62, I63, I64) durante los 24 meses continuos anteriores (D-1 a M-24)
 - 3) Exclusión de pacientes menores de 18 años, con tratamiento específico
- **Estancia de inclusión para ACV:** 1^{ra} estancia en MCO con un DP relacionado con un AVC constituido, en ausencia de hospitalización para ACV de ACV de D-1 a M-24
- **Primer episodio de ACV:** conjunto de estancias contiguas en el área de MCO con un DP = AVC constituido, incluida estancia de inclusión; el primer episodio concluyó con egreso del área de MCO

Factores de riesgo del ACV (1/2)

- **Revisión de la literatura: factores de riesgo (FDR) conservados para el estudio:**
 - origen metabólico: hipertensión arterial (HTA), dislipidemia, obesidad, diabetes, insuficiencia renal crónica
 - relacionados con el comportamiento del individuo: tabaquismo, alcoholismo
 - relacionados con antecedentes cardíacos: el agente empleado fue la fibrilación auricular (ACFA)
 - relacionados con el estrés psicosocial: el agente empleado fue la depresión

- (1) Feigin VL, Roth GA, Naghavi M, Parmar P, Krishnamurthi R, Chugh S, et al. Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet Neurol*. 2016 Aug;15(9):913–24.
- (2) O' Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, Xavier D, Liu L, Zhang H, et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *The Lancet*. 2016 Aug;388(10046):761–75.
- (3) O' Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet Lond. Engl*. 2010 Jul 10;376(9735):112–23.
- (4) Pan A, Sun Q, Okereke OI, Rexrode KM, Hu FB. Depression and risk of stroke morbidity and mortality: a meta-analysis and systematic review. *JAMA*. 2011 Sep 21;306(11):1241–9.

Factores de riesgo del ACV (2/2)

- **Los algoritmos de este estudio se apoyaban principalmente en el método de las "patologías principales" del Seguro de salud:**
 - algoritmos aplicados al SNIIRAM para identificar patologías y FDR a partir de consumos específicos de atención hospitalaria, medicamentos en la ciudad y ALD
- **Construcción general de los algoritmos del estudio:**

Personas que, durante el D-1 al M-24:

- 1) Identificación por patologías mediante los códigos CIM-10 en el MCO del PMSI (DP, DR, DAS)
 - fueron hospitalizadas con diagnóstico de FDR
 - y/o estuvieron en el grupo ALD para el diagnóstico de FDR

O, en su defecto:

- 1) Identificación por los medicamentos (DCIR)
 - recibieron al menos de 1 a 3 entregas en la ciudad de los tratamientos vinculados con el FDR en distintas fechas

Elaboración del modelo

Variables explicativas

Socioeconómicas

Edad, sexo, tener un médico tratante

Oferta de la atención

- Estado y tamaño del centro de salud
- Accesibilidad: distancia del centro de salud más cercano que dispone de servicios de reanimación

Proceso de atención hospitalaria

- Modo de admisión
- Trimestre civil de admisión
- Traslado a la unidad neurovascular (UNV) durante el episodio

Médica

- Tipo de ACV
- Número de síntomas y/o enfermedades relacionadas con el ACV y con posibilidad de comprometer el pronóstico vital = agente del estado de salud agudo
- Índice de Charlson = agente del estado de salud crónico



Variable dependiente

- Traslado a reanimación durante el episodio (sí/no)
- Regresión logística
- Variables explicativas probadas en modelo monovariable, conservadas para los análisis multivariados si $p < 0,20$

RESULTADOS

La prevalencia del ACV aumenta con la edad

Variables socioeconómicas		N (%)
		Nb tot = 98 853
Sexo	Hombres	49 366 (49,94)
	Mujeres	49 487 (50,06)
Edad (años)	[18-45[	5309 (5,37)
	[45-65[	20 363 (20,6)
	[65-75[	17 087 (17,29)
	[75-85[	30 229 (30,58)
	[85 y +[	25 865 (26,17)
Tener un médico tratante	Sí	88 175 (89,2)

- Repartición de pacientes según el tipo de ACV: conforme a la literatura
- ¾ tienen un ACV isquémico o no precisado
- La mayoría de los pacientes no presenta complicaciones agudas durante el primer episodio
- Más de la cuarta parte de los pacientes presenta una puntuación según el índice de Charlson igual o superior a 3, lo que se traduce en un estado "comórbido" importante

Pocas complicaciones agudas, pero ¼ con comorbilidad importante

Variables médicas		N (%)
		Nb tot = 98 853
Tipo de ACV	ACV isquémico	66 269 (67,04)
	ACV hemorrágico	20 345 (20,58)
	HSA	5149 (5,21)
	ACV de tipo no precisado	7090 (7,17)
Número de síntomas y/o patologías que pueden comprometer el pronóstico vital	0	68 740 (70)
	1	18 193 (18)
	2 o +	11 920 (12)
Puntuación del índice de Charlson	0	32 712 (33)
	De 1 a 2	40 282 (41)
	De 3 a 4	20 142 (20,4)
	> 4	5687 (6)

Un 7,6% de los pacientes tuvieron un ACV grave (*traslado a reanimación*)

El tratamiento (T) en UNV progresa pero no es suficiente

- El tratamiento de los ACV se garantiza principalmente por centros de salud universitarios y públicos o privados sin fines de lucro, de gran tamaño
- El acceso a una unidad de reanimación es muy variable

- El tratamiento de los ACV se garantiza principalmente por centros de salud universitarios y públicos o privados sin fines de lucro, de gran tamaño - El acceso a una unidad de reanimación es muy variable			Oferta de la atención		N (%)
					Nt = 98 853
			Estado y tamaño del centro de salud	Público/Privado sin fines de lucro ≥ 300 camas	31 806 (32,18)
				Privado con fines de lucro < 100 camas	687 (0,7)
				Privado con fines de lucro ≥ 100 camas	3177 (3,21)
				Centro hospitalario regional	33 738 (34,13)
Público/Privado sin fines de lucro < 300 camas	29 429 (29,77)				
Proceso de atención hospitalaria		N (%)			
		Nt = 98 853			
Ingreso	Paso por urgencias	75 401 (76,28)	Datos no disponibles		16 (0,02)
	Ingreso directo	19 014 (19,23)			
	Hospitalización anterior	4438 (4,49)			
Trimestre de inclusión	T1	26 372 (26,68)	Distancia del centro de salud más cercano que dispone de servicios de reanimación (μ ± SD)		20,06 minutos ± 16,77
	T2	24 971 (25,26)			
	T3	24 109 (24,39)			
	T4	23 401 (23,67)			
Traslado a reanimación durante el episodio		Sí	7508 (7,6)	> ¾ de los pacientes pasan por urgencias - Tasa de primer ACV estable durante el año - Solo un 37 % de los pacientes se benefician del traslado a la UNV mientras que debería concernir a una gran mayoría	
Traslado a UNV durante el episodio		Sí	36 980 (37,41)		

- > ¾ de los pacientes pasan por urgencias
- Tasa de primer ACV estable durante el año
- Solo un 37 % de los pacientes se benefician del traslado a la UNV mientras que debería concernir a una gran mayoría

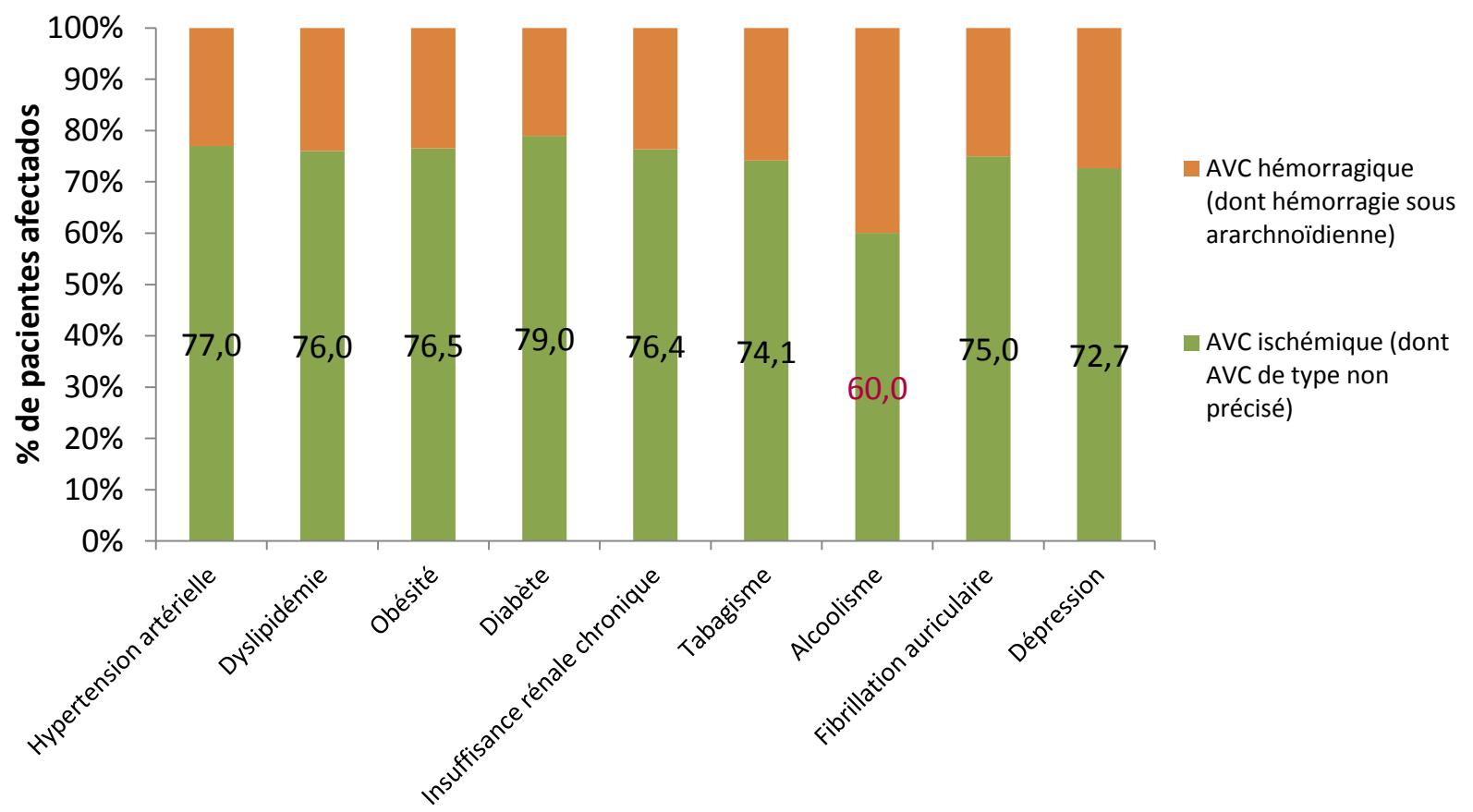
Resultados esperados próximos a los datos clínicos... pero
Dificultad de identificación de los factores de riesgo según los hábitos de vida
(obesidad, tabaquismo, alcoholismo)

Factor de riesgo			N (%) [Nb tot = 98 853]
Hipertensión arterial	Total		50 342 (50,93)
	Identificación de patologías		29 760 (30,11)
	Identificación de medicamentos (biterapia)		20 582 (20,82)
Dislipidemia	Total		36 323 (36,74)
	Identificación de patologías		7075 (7,16)
	Identificación de medicamentos		29 248 (29,59)
Obesidad	Total		3561 (3,6)
	Identificación de patologías		3561 (3,6)
	Identificación de medicamentos		0 (0)
Diabetes	Total		19 685 (19,91)
	Identificación de patologías		17 309 (17,51)
	Identificación de medicamentos		2376 (2,4)
Insuficiencia renal crónica	Total		13 249 (13,4)
	Etapas		
	Etapas terminal		791 (0,8)
	Etapas moderada o severa	Total	12 708 (12,86)
		Identificación de patologías	4628 (4,68)
Tabaquismo	Total		11 679 (11,81)
	Identificación de patologías		6111 (6,18)
	Identificación de medicamentos		5568 (5,63)
Alcoholismo	Total		3067 (3,1)
	Identificación de patologías		2627 (2,66)
	Identificación de medicamentos		440 (0,45)
Fibrilación auricular	Total		15 787 (15,97)
	Identificación de patologías		15 529 (15,71)
	Identificación de medicamentos		258 (0,26)
Depresión	Total		19 617 (19,84)
	Identificación de patologías		4286 (4,34)
	Identificación de medicamentos		15 331 (15,51)

Sea cual sea el FdR, entre 3/4 y 4 casos de cada 5, el ACV es de tipo isquémico

Excepto en casos de alcoholismo, en los que el ACV es hemorrágico en 4 de cada 10 casos

Repartición de los tipos de ACV según el factor de riesgo en cuestión



Elaboración del modelo: Por otra parte, todas iguales; el traslado a reanimación es motivado principalmente por criterios médicos agudos; el T en UNV evita la reanimación

Variables explicativas		β	SD	O [IC95%]	p.value
(Intercep)		-3,613	0,09		
Sexo	Hombres	-	-	-	-
	Mujeres	0,069	0,035	1,07 [1 ; 1,15]	0,05
Edad (años)	[18-45[	-	-	-	-
	[45-65[	-0,35	0,061	0,71 [0,63; 0,80]	< 0,001
	[65-75[	-0,946	0,068	0,39 [0,34; 0,44]	< 0,001
	[75-85[	-1,924	0,067	0,15 [0,13; 0,17]	< 0,001
	[85 y +[	-3,607	0,086	0,03 [0,02; 0,03]	< 0,001
Médico tratante	No	-	-	-	-
	Sí	-0,065	0,054	0,94 [0,84; 1,04]	0,233
Estado y tamaño del centro de salud	Público/ESPIC ≥ 300	-	-	-	-
	Privado < 100	-0,89	0,301	0,41 [0,22; 0,72]	0,003
	Privado ≥ 100	0,042	0,098	1,04 [0,86; 1,26]	0,67
	CHR	0,268	0,044	1,31 [1,201; 1,43]	< 0,001
	Público/ESPIC < 300	-0,499	0,052	0,61 [0,55; 0,67]	< 0,001
	Datos no disponibles	-2,11	1,697	0,12 [0,00; 1,87]	0,214
Distancia del centro de salud más cercano que dispone de servicios de reanimación (minutos)	[0-15[	-	-	-	-
	[15-30[	0,034	0,044	1,04 [0,95; 1,13]	0,439
	[30-45[	-0,075	0,052	0,93 [0,84; 1,03]	0,153
	[45-60[	-0,005	0,08	0,99 [0,85; 1,16]	0,95
	[60 y +[	0,241	0,14	1,27 [0,96; 1,67]	0,085
Distancia no disponible		0,021	0,055	1,02 [0,92; 1,14]	0,71
Ingreso	Paso por urgencias	-	-	-	-
	Ingreso directo	0,456	0,04	1,58 [1,46; 1,71]	< 0,001
	Otro (hospitalización anterior)	0,462	0,068	1,59 [1,39; 1,81]	< 0,001
Traslado a UNV durante el episodio	No	-	-	-	-
	Sí	-0,814	0,043	0,44 [0,41; 0,48]	< 0,001
Tipo de ACV	ACV isquémico	-	-	-	-
	ACV hemorrágico	1,26	0,04	3,52 [3,26; 3,81]	< 0,001
	HSA	2,398	0,057	11,00 [9,84; 12,3]	< 0,001
	ACV de tipo no precisado	-0,159	0,1	0,853 [0,698; 1,035]	0,114
Número de síntomas y/o enfermedades relacionados con el ACV y con posibilidad de comprometer el pronóstico vital	0	-	-	-	-
	1	1,68	0,05	5,37 [4,87; 5,92]	< 0,001
	2 y más	4,317	0,047	74,95 [68,33; 82,30]	< 0,001
Puntuación del índice de Charlson	0	-	-	-	-
	De 1 a 2	0,115	0,043	1,12 [1,03; 1,222]	0,008
	De 3 a 4	0,007	0,053	1,01 [0,91; 1,12]	0,892
> 4		-0,093	0,073	0,91 [0,79; 1,05]	0,201

DISCUSIÓN

Características de nuestra cohorte: comparación con la literatura

- **Ausencia de estudios previos focalizados en primeros episodios de ACV y sus FdR e 24 meses**
- **Características generales de la población similares a las de otros estudios (1-3):**
 - $\approx 80\%$ de ACV isquémicos
 - $\approx 20\%$ de ACV hemorrágicos
 - Edad promedio ≈ 70 años
 - Cociente hombres/mujeres ≈ 1
- **Pocos estudios previos de investigación sobre los tratamientos (T) en reanimación, marcador de gravedad**
 - Solo un estudio alemán (4) determinó una tasa de hospitalización en reanimación cercana a la nuestra (cerca del 7%)

- (1) Béjot Y, Daubail B, Giroud M. Epidemiology of stroke and transient ischemic attacks: Current knowledge and perspectives. Rev. Neurol. (París). 2016 Jan;172(1):59–68.
- (2) Béjot Y, Touzé E, Jacquin A, Giroud M, Mas J-L. Epidemiologie des accidents vasculaires cérébraux. médecine/sciences. 2009 Aug;25(8–9):727–32.
- (3) O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, Xavier D, Liu L, Zhang H, et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. The Lancet. 2016 Aug;388(10046):761–75.
- (4) Alonso A, Ebert AD, Kern R, Rapp S, Hennerici MG, Fatar M. Outcome Predictors of Acute Stroke Patients in Need of Intensive Care Treatment. Cerebrovasc. Dis. 2015 May 27;40(1–2):10–7.

Algoritmos de identificación de factores de riesgo (FdR): comparación con la literatura y límites

- Pocos estudios evalúan la prevalencia de los factores de riesgo (1-4);
- Con relación a los **factores de riesgo relacionados con los hábitos de vida** (obesidad, alcoholismo, tabaquismo), los resultados fueron **muy inferiores** en comparación con la literatura. Con relación a los **otros factores de riesgo**, los resultados fueron **cercanos** pero aún inferiores;
- **La identificación solo concierne a los pacientes cuyo factor de riesgo es diagnosticado y tratado**
 ⇒ *Los pacientes tratados exclusivamente por medidas higienodietéticas no se incluyen*
- **Imposibilidad de identificar ciertos factores de riesgo del ACV (por ej. contaminación atmosférica) a partir de bases médicoadministrativas**
- **La construcción de algoritmos se basa en estas hipótesis:**
 - el seguimiento de las recomendaciones y buenas prácticas profesionales en materia de prescripción de medicamentos
 - el respeto de las reglas de codificación, específicamente para los diagnósticos hospitalarios y afecciones de larga duración

- (1) O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet Lond. Engl.* 2010 Jul 10;376(9735):112–23.
- (2) Béjot Y, Giroud M. Stroke in diabetic patients. *Diabetes Metab.* 2010 Oct;36 Suppl 3:S84-87.
- (3) Andrew NE, Thrift AG, Cadilhac DA. The prevalence, impact and economic implications of atrial fibrillation in stroke: what progress has been made? *Neuroepidemiology.* 2013;40(4):227–39.
- (4) Kuklina EV, Tong X, George MG, Bansil P. Epidemiology and prevention of stroke: a worldwide perspective. *Expert Rev. Neurother.* 2012 Feb;12(2):199–210. Pistoia F, Sacco S, Tiseo C, Degan D, Ornello R, Carolei A. The Epidemiology of Atrial Fibrillation and Stroke. *Cardiol. Clin.* 2016 May;34(2):255–68. 08.

Intereses del estudio

- **Trabajo original, el 1^{ro} en Francia sobre la construcción de algoritmos de identificación de los factores de riesgo del ACV**
- **Uso de las bases médicoadministrativas con fines epidemiológicos**
 - Puesta a disposición rápida de las bases en comparación con la realización de un estudio epidemiológico
 - Observación posible de los hechos a lo largo de varios años previamente al ACV
 - Bajo coste del estudio
- **Ayuda en la toma de decisiones:**
 - Uso (en la práctica) de los indicadores creados:
 - *evaluación de la evolución*
 - *cálculo de previsiones*
 - Herramienta de adaptación de las acciones preventivas para la población

Perspectivas

- **Comparación antes-después de la hospitalización**
 - Analizar las prácticas de los profesionales en materia de tratamiento de los factores de riesgo luego de un ACV en sus pacientes
- **Cúmulo de cohortes de 2010 a 2019: estudios temporales**
 - Analizar en qué medida el plan de acciones nacional de ACV y más allá ha permitido mejorar el tratamiento de los factores de riesgo
- **Estudios espaciales**
 - Analizar las disparidades territoriales de prevalencia de los factores de riesgo con el fin de mejorar las prácticas locales de prevención
- **Conciliación con datos clínicos**
 - Validación de los algoritmos contruidos: no obstante, coste muy elevado.
 - El aporte de elementos no captados en las bases médicoadministrativas de naturaleza médica, ambiental, relacionada con la organización y la coordinación de la atención y el acceso a la oferta
- **Estudios predictivos de ocurrencia de un ACV**
 - ¿Qué tipo de ACV?
 - ¿En qué tiempo?

¡Gracias por su atención!

<http://www.irdes.fr/>

Contactos

leandre@irdes.fr

comruelle@irdes.fr