

XVIII CURSO ALMA PARA DOCENTES UNIVERSITARIOS DE GERIATRÍA

"GERONTOTECNOLOGÍA"

RÍO DE JANEIRO, BRASIL

Del 31 de octubre al 3 de noviembre de 2019



Innovaciones Tecnológicas para la Atención de Personas Mayores con Ictus

Telestroke

Maximiliano Smietniansky
maximiliano.smietniansky@hospitalitaliano.org.ar

Definición del Alcance de la Presentación



- Innovaciones tecnológicas en diagnóstico
- Innovaciones tecnológicas en tratamiento
- Innovaciones tecnológicas en capacitación
- Innovaciones en tecnologías de la comunicación e información (tic)
- Ictus Agudo
- Ictus Crónico
- Desempeño
 - Accesibilidad
 - Métricas temporales
 - Efectividad
 - Seguridad
 - Otros procesos
 - Gastos

Telestroke

¿Por qué Telemedicina en Ictus Isquémico Agudo?



- El ictus isquémico agudo se encuentra dentro de las principales causas de mortalidad y discapacidad grave
- Existe una amplia distribución geográfica y poblacional de la enfermedad
- Los hallazgos clínicos son claramente visibles, y a menudo fácilmente identificables por video
- La ventana terapéutica es estrecha
- Existe una terapia comprobada, que es predominantemente IV y por lo tanto puede ser administrada en cualquier centro con infraestructura básica
- Disponibilidad limitada de especialistas
- Plausibilidad de implementación en Latinoamérica

¿Por qué Presentar Telestroke?



Caso emergente y paradigmático de como una nueva estrategia que es el resultado de la combinación entre las tecnologías de la información y comunicación + la ciencia de la salud permite abordar una problemática sanitaria en forma efectiva y segura

Glosario



- **Telesalud:** conjunto de actividades relacionadas con la salud que se llevan a cabo a distancia con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación
- **Teleconsulta:** se produce entre dos o más integrantes del equipo de salud, sin presencia del paciente.
- **Telestroke:** programa de telesalud, donde los médicos tratantes son asistidos remotamente por un equipo experto que lo guía en el manejo inicial del ictus isquémico, con el objetivo de proporcionar acceso a especialistas en ictus agudo y así poder aumentar la población de pacientes que acceden al tratamiento de reperusión
- **Hub Hospital:** centro especializado en Ictus
- **Spoke Hospital:** centro de salud de menor expertiz y recursos



Objetivos

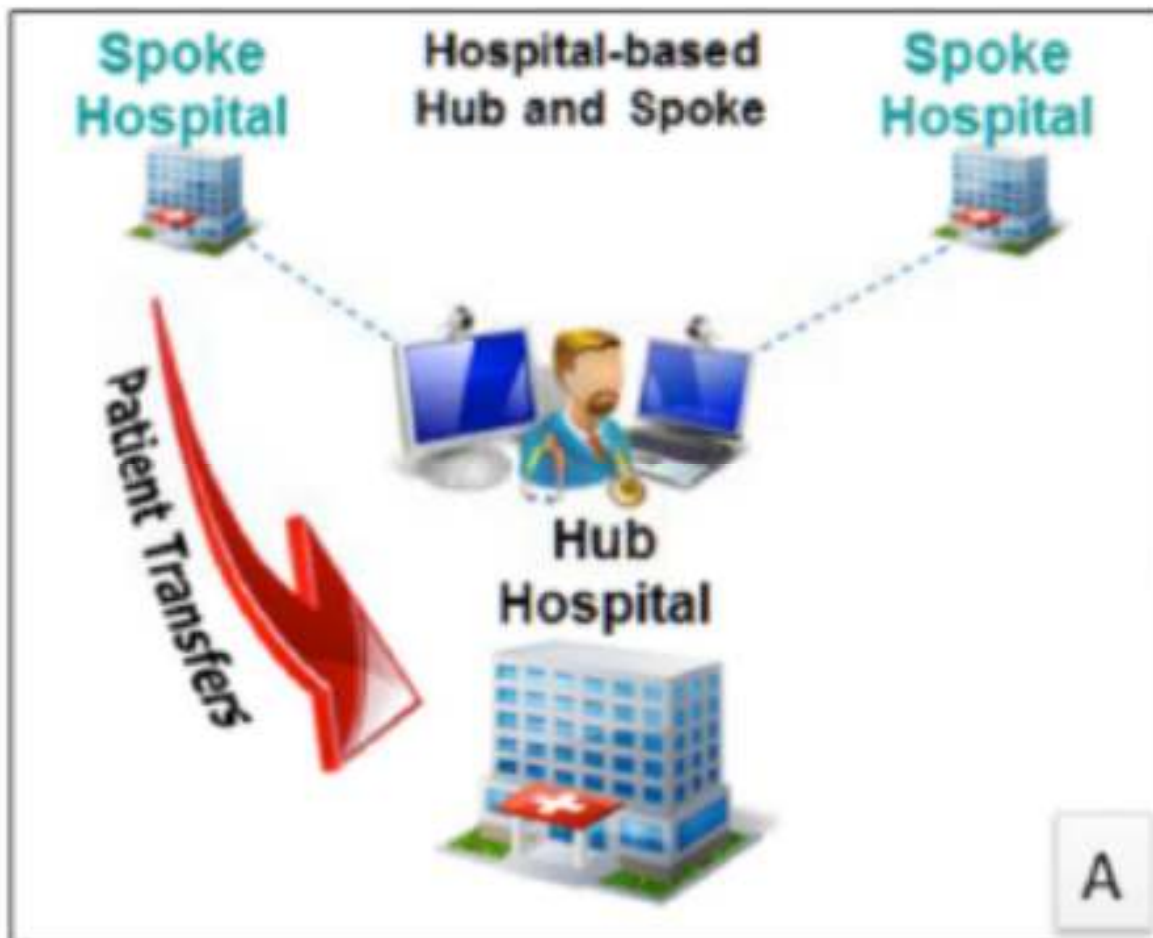
- Describir el modelo de telestroke
- Presentar evidencia sobre efectividad y seguridad
- Concientizar sobre prerrequisitos y barreras
- Presentar experiencias en América Latina
- Conclusiones



Objetivos

- Describir el modelo de telestroke en red
- Presentar evidencia sobre efectividad y seguridad
- Concientizar sobre prerrequisitos y barreras
- Presentar experiencias en América Latina
- Conclusiones





Stroke. 2012 Aug;43(8):2078-85

Silva et al The Status of Telestroke in the United States

Objetivos

- Describir el modelo de telestroke en red
- Presentar evidencia sobre efectividad y seguridad
- Concientizar sobre prerrequisitos y barreras
- Presentar experiencias en América Latina
- Conclusiones



Comparison of Stroke Outcomes of Hub and Spoke Hospital Treated Patients in Mayo Clinic Telestroke Program

- 1000 pacientes
- Mediana de edad 74 años
- Sin diferencias en identificación y elegibilidad correcta de pacientes (95 % vs 97 %)
- Tiempo medio desde la activación de alerta de ictus hasta el inicio del tratamiento (62 vs 71 minutos, p 0,03)
- No hubo diferencias en la incidencia de hemorragia intracraneal sintomática (4,7 %), frecuencia de administración de trombolítico (38 %), y mortalidad (4,6 %)

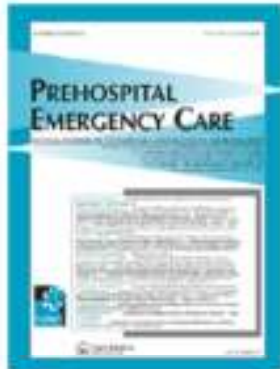
Novel Telestroke Program Improves Thrombolysis for Acute Stroke Across 21 Hospitals of an Integrated Healthcare System

Mai N. Nguyen-Huynh, MD, MAS; Jeffrey G. Klingman, MD; Andrew L. Avins, MD, MPH;
 Vivek A. Rao, MD; Abigail Eaton, PhD; Sunil Bhopale, MD; Anne C. Kim, MD;
 John W. Morehouse, MD; Alexander C. Flint, MD, PhD; on behalf of KPNC Stroke FORCE Team

Table 5. Rates of Symptomatic Intracranial Hemorrhage

	Pre-EXPRESS (n=310)	EXPRESS (n=557)	Unadjusted Odds Ratio	P Value	Adjusted Odds Ratio	P Value
Symptomatic intracranial hemorrhage	7 (2.2%)	21 (3.8%)	1.6 (0.7–3.5)	0.29	1.6 (0.6–3.8)	0.21

The rates of alteplase administration were 13.1% (310 cases/2375 stroke alerts) and 17.6% (557 cases/3168 stroke alerts; $P < 0.001$)



Prehospital Emergency Care

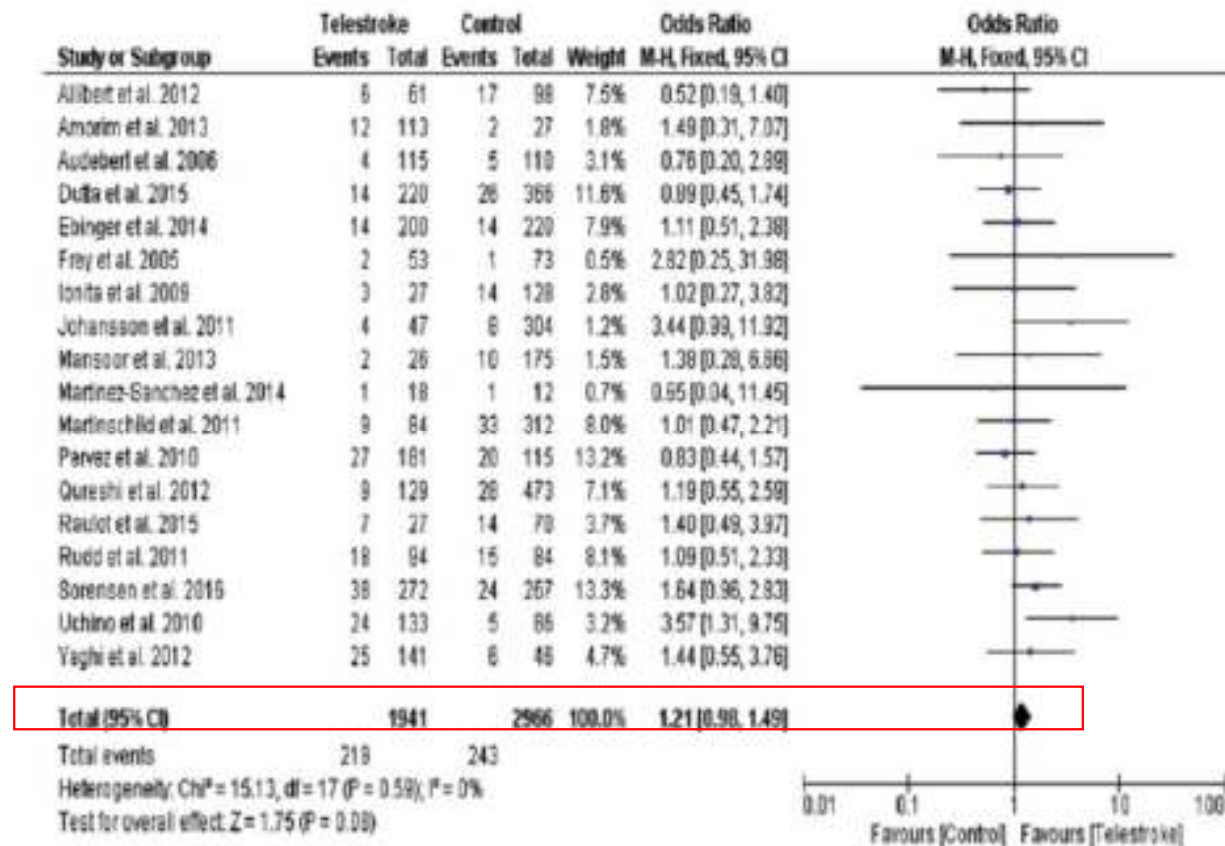


ISSN: 1090-3127 (Print) 1545-0066 (Online) Journal homepage: <http://www.tandfonline.com/loi/ipec20>

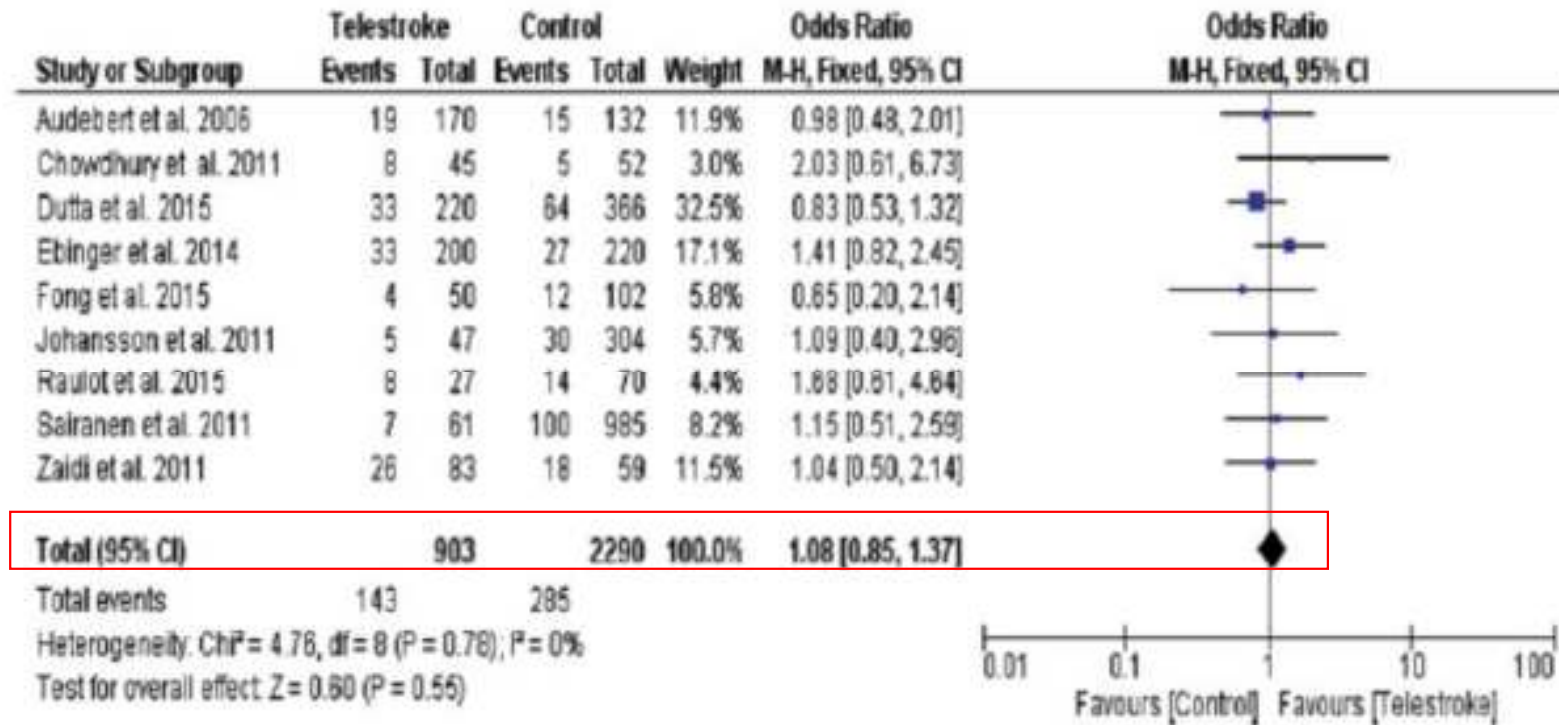
Effects of Telestroke on Thrombolysis Times and Outcomes: A Meta-analysis

Alireza Baratloo, Leila Rahimpour, Abdelrahman Ibrahim Abushouk, Saeed Safari, Chung Wing Lee & Ali Abdalvand

Mortalidad intrahospitalaria



Mortalidad a los 90 días



Telestroke in Catalonia: Increasing Thrombolysis Rate and Avoiding Interhospital Transfers

Table 1. Comparison of baseline, treatment, and prognostic variables among patients treated with IVT at primary or comprehensive stroke centers and those treated at telestroke centers

	Thrombolysis at PSC or CSC (conventional circuit; <i>n</i> = 2,897)	Thrombolysis at Tele-SC (new circuit; <i>n</i> = 322)	
Baseline variables			
Age, years	72.1±13.8	73.3±13.4	0.15
Baseline mRS score	0 (0–1)	0 (0–0.75)	0.04
Gender, men, %	54.1	53.9	0.96
Hypertension, %	66.7	67.9	0.69
Dyslipidemia, %	44.9	46.4	0.62
Diabetes mellitus, %	22.9	26.9	0.11
Atrial fibrillation, %	17.4	21.4	0.08
Coronary heart disease, %	14.4	14	0.84
Smoking habit, %	16.7	18.5	0.41
Prior stroke, %	12.3	12	0.90
On oral anticoagulants, %	5.7	7.5	0.19
On antiplatelets, %	35.1	36	0.75
Baseline NIHSS score	11 (6–17)	10 (6–16)	0.44
Treatment variables			
Stroke onset to door, min	71 (45–121)	65 (38–114)	0.09
Door to neuroimaging, min	22 (15–31)	23 (14–31)	0.78
Door to needle, min	44 (32–59)	55 (45–70)	<0.01
Onset to treatment, min	120 (80–175)	120 (87–180)	0.34
Thrombectomy after IVT, %	13.9	11.1	0.17
Prognostic variables			
24 h NIHSS score	4 (1–12)	5 (1–12)	0.32
Early death (24–36 h), %	2	1.9	0.95
SICH, %	4.2	6.1	0.15
3rd month mRS score*	2 (0–4)	2 (1–4)	0.55
3rd month mRS ≤1, %*	42.9	41.1	0.58
3rd month mRS ≤2, %*	57.5	53.7	0.23

Objetivos

- Presentar el modelo de telestroke en red
- Conocer evidencia sobre efectividad y seguridad
- **Concientizar sobre prerrequisitos y barreras**
- Presentar experiencias en América Latina
- Conclusiones



RESEARCH ARTICLE

Open Access

A qualitative description of telemedicine for acute stroke care in Norway: technology is not the issue

Tove Sørensen^{1*}, Kari Dyb¹, Ellen Rygh², Rolf Salvesen^{3,4} and Lars Thomassen⁵

Conclusions: Prerequisites for successful integration of telestroke in clinical practice include realization of the *collaboration potential* in the technology with consistent procedures for training and triage, availability of the equipment, and providing advice beyond questions concerning thrombolysis.

REVIEW

Telestroke: the promise and the challenge. Part two: expansion and horizons

F Akbik,¹ J A Hirsch,^{2,3} R V Chandra,⁴ D Frei,⁵ A B Patel,^{3,6} J D Rabinov,^{2,3} N Rost,¹
L H Schwamm,¹ T M Leslie-Mazwi^{1,3}



Box 1 Potential barriers to expansion of telestroke services

Administrative

- ▶ State licensing
- ▶ Hospital credentialing
- ▶ Information transfer logistics

Legal

- ▶ Contractual negotiations
- ▶ Hospital liability
- ▶ Physician malpractice liability
- ▶ Protected patient information regulations

Financial

- ▶ Cost of initiation and maintenance
- ▶ Network
- ▶ Electronic medical record
- ▶ Equipment
- ▶ Education
- ▶ Administrative
- ▶ Legal
- ▶ Coding for rendered services
- ▶ Reimbursement fees for services
- ▶ Distribution of reimbursement

Technical

- ▶ Data transfer
- ▶ Broadband internet connectivity/distribution
- ▶ Cellular network accessibility/capacity
- ▶ Local technical support/expertise
- ▶ Local training
- ▶ Secure electronic medical record transfer
- ▶ Secure imaging transfer

Practice patterns

- ▶ Adoption and utilization by clinicians
- ▶ Education
- ▶ Staff availability and responsiveness
- ▶ Support from institutional leadership

Considerations refer to both the spoke and hub center.


Objetivos

- Describir el modelo de telestroke en red
- Presentar evidencia sobre efectividad y seguridad
- Concientizar sobre prerrequisitos y barreras
- **Presentar experiencias en América Latina**
- Conclusiones





Impact of simulation training on a telestroke network

Valério S Carvalho Jr¹ , Miguel R Picanço¹, André Volschan² and Daniel C Bezerra¹

International Journal of Stroke
01011-8
© 2018 World Stroke Organization
Reprints and permissions:
sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/1747498018791030
journals.sagepub.com/home/wso



Table 3. Outcomes

Outcomes	Phase 1	Phase 2	OR (95% CI)	P
Mean Number of stroke/month (SD)	7.5 (2.78)	16.58 (7.70)	–	0.019
Number of IVT	13 (21.31%)	28 (18.18%)	0.81 (0.39 to 1.71)	0.598
Mean DNT in minutes	137.15	95.57	– (–62.77 to –20.40)	0.001
siCH ^a	12.5%	7.69%	0.58 (0.046 to 7.425)	0.678

^aFive patients in phase 1 and two patients in phase 2 without available image after tPA.

DNT: door-to-needle time; IVT: intravenous thrombolysis; siCH: symptomatic intracranial hemorrhage classified as in ECASS I.

PRIMER SEMINARIO VIRTUAL EXPERIENCIAS Y DESAFÍOS EN TELEACV

Encuentro de los equipos de la Red de TeleACV para consolidar la estrategia de telemedicina en el manejo del Ataque Cerebro Vascular en Chile

VIERNES
9 DE AGOSTO
10:00 - 13:00 horas

PARTEICIPAN:

Ministerio Nacional de Salud
Red de Hospitales Ejecutores TeleACV:
Coquimbo - Maipo - Talca - Valdivia - San Antonio -
San Esteban - Valparaiso - Valparaíso

→
20180809_16_270000000_01
TELEACV.CL/SEMINARIO



- 2017: Ministerio de Salud crea Red de Referencia de Telemedicina en Ataque Cerebro Vascular(ACV) en el Servicio de Salud Metropolitano Sur (SSMS), luego de que en el año 2016 se realizara la Primera Teletrombolisis en ACV con el Hospital El Pino (*)
- Solución implementada por la Unidad de TeleACV del Servicio de Salud Metropolitano Sur de la Región Metropolitana
- La Red de TeleACV está conformada por equipos de siete hospitales en coordinación con la Unidad de TeleACV
- Desde febrero de 2016 a abril de 2019 la Unidad de TeleACV, que depende del Departamento de Gestión de Redes del SSMS, atendió 1.267 teleconsultas, provenientes de los Hospitales Ejecutores que hoy participan en este proyecto
- 232 casos correspondieron a ACV Isquémico Agudo, cuyos pacientes recibieron trombólisis con una tasa de 12%.

(*) Resolución Exenta N°1200, "Crea la Red de Referencia de Telemedicina en Ataque Cerebro Vascular (ACV)" 2017



Ateneo abierto
Departamento de Medicina
Jueves 31 de Octubre de 2019
12 a 13:30 hs
Salón del Consejo
Primer piso, Juan Domingo Perón 4190
CABA
Via WEB: <https://zoom.us/j/416557945>
Si está instalado ID: 416-557-945



Objetivos

- Describir el modelo de telestroke en red
- Presentar evidencia sobre efectividad y seguridad
- Concientizar sobre prerrequisitos y barreras
- Describir experiencias en América Latina
- Conclusiones



Conclusiones



- El ictus isquémico agudo cumple condiciones para ser abordado dentro de un programa de telemedicina
- Existen varias experiencias de telestroke implementadas con publicación de métricas para evaluación de desempeño
- Existe evidencia que avala resultados positivos en acortamiento del tiempo de inicio del tratamiento, seguridad, accesibilidad y efectividad
- Las barreras para su implementación no son solo técnicas, sino que involucran dimensiones culturales, comunicativas y legales
- Existen experiencias y proyectos para implementación en América Latina

Desafíos para América Latina



- Fortalecer experiencias nacionales
- Extender y fortalecer redes colaborativas
- Definir métricas y registrar resultados
- Estandarizar procesos
- Detectar necesidades, oportunidades y barreras regionales específicas
- Acción política de sociedades y organizaciones
- Planificar, implementar y monitorizar proyectos pilotos
- Escalar e integrar
- Adecuar marco legal

Evidencia de que es posible



XVIII CURSO ALMA PARA DOCENTES UNIVERSITARIOS DE GERIATRÍA

"GERONTOTECNOLOGÍA"

RÍO DE JANEIRO, BRASIL

Del 31 de octubre al 3 de noviembre de 2019



Muchas gracias

Maximiliano Smietniansky
maximiliano.smietniansky@hospitalitaliano.org.ar