

CASO CLÍNICO 11/04/2023: ACV

Jorge Gracia Ochotorena (R1) y Beatriz Méndez Esteban (R2)

MFyC ÁREA IV

Paciente mujer de 76 años que acude al SU derivada por su MAP por cuadro de inicio brusco de mareo y dificultad para hablar con dudosa pérdida de conocimiento mientras se encontraba en la huerta sobre las 12:30 horas avisando su marido al EAP.

Antecedentes personales

- IABVD. Reside con su marido e hija, pero sale sola a la calle
- Funciones cognitivas conservadas
- No hábitos tóxicos
- Alergia a simvastatina
- FRCV: hipertensión arterial, dislipemia
- Cardiopatía isquémica, hipertensiva y valvular
- Lesión severa en tronco de CI distal y estenosis distal revascularizadas con stents farmacoactivos (2010)
- Angor inestable por reestenosis de stent de tronco izquierdo, revascularizado mediante implante de DES (2011). Última ETT (marzo 2013) con función sistólica global conservada. Estenosis aórtica moderada.
- Hipertensión pulmonar
- Disnea grado funcional I-II
- Edema agudo de pulmón
- Ulcus duodenal
- Hipotiroidismo. Hiperparatiroidismo

Tratamiento: Bisoprolol 5 mg cada 24 horas, Amlodipino 10 mg cada 24 horas, valsartán 320 mg cada 24 horas, Doxazosina 4 mg cada 24 horas, Furosemida 40 mg cada 12 horas, Espironolactona 25 mg cada 24 horas, AAS 100 mg cada 24 horas, Atorvastatina 40 mg cada 24 horas, Eutirox 100 mcg cada 24 horas, Omeprazol 20 mg cada 24 horas.

ABORDAJE INICIAL DEL PACIENTE/ VALORACIÓN PRIMARIA

En la evaluación en triaje se constata TA 165/70, FC 50x', Tª 35,9°C, SatO2 basal 96%.

En primera instancia, durante la exploración física, la paciente se encuentra consciente, orientada, colaboradora, y con aceptable estado general. La auscultación cardiopulmonar es rítmica, con soplo sistólico con R2 conservado, y crepitantes bibasales. La exploración neurológica, abdominal y de miembros inferiores resulta anodina.

Como pruebas complementarias mientras realizamos la valoración primaria solicitamos:

- Analítica básica con hemograma coagulación, troponinas + sistemático y sedimento de orina
- Electrocardiograma
- Radiografía de tórax

Con resultados dentro de la normalidad.

Posteriormente, de forma brusca, aparecen en la monitorización rachas de FA con RVR, con cifras de TA 195/105, FC 160 x', Tª 37,8°C. Glucemia 200 mg/dL. Constatamos la estabilidad clínica en términos A-B-C del paciente. Mediante una exploración neurológica básica (D) se pone de manifiesto déficit focal, por lo que ante la sospecha de ictus se realiza escala NIHSS. La paciente se encuentra consciente, colaboradora, con disartria moderada, obedece órdenes simples y complejas, presenta desviación parcial de la mirada conjugada a la derecha, hemianopsia homónima izquierda por amenaza, facial izquierdo, hemiplejía izquierda, RCP extensor izquierdo, flexor derecho, sin dismetría y sin alteración de la sensibilidad grosera, pero con heminantención izquierda. Obtenemos un **NIHSS de 16**.

Dado que cumple criterios clínicos (NIHSS 4-25) y cronológicos (tiempo de evolución <4'5h), **activamos código ictus** y procedemos a realizar estudios complementarios:

- TAC cerebral SIN contraste, orientados a identificar zonas de isquemia /hemorragias agudas.
- AngioTAC, ya que puede haber falsos negativos en TAC en fases hiperagudas y agudas.

Resultados:

- TAC craneal sin contraste: atrofia cortico subcortical. No se aprecia desplazamiento de la línea media ni efecto masa a nivel infra ni supra tentorial. No signos de hemorragia intracraneal. Hiperdensidad de la ACM derecha, hipodensidad del núcleo lenticular izquierdo. ASPECTS 9.
- AngioTAC: oclusión del segmento M1 de la ACM derecha con escasa colateralidad (<50%). Ictus isquémico extenso en territorio de la ACM derecha.

Dados los resultados de las pruebas de imagen, reevaluamos al paciente y comprobamos que el paciente no presenta contraindicaciones para fibrinólisis iv (**tabla**).

En este caso, precisamos control de glucemia y TA

- Administramos 4 UI de insulina
- Administramos 10mg de labetalol en bolo (en 1-2 min) y dejamos perfusión. (objetivo TA< 180/100)

Procedemos a fibrinólisis mediante administración de **Alteplasa** iv a 0'9mg/kg, en forma de 10% de dosis total en bolo durante un minuto y el resto en perfusión en una hora.

Tras la fibrinólisis es preciso:

- Monitorización de los signos vitales cada 15 minutos.
- Informar si PAS > 185 mmHg o PAD > 110 mmHg.
- Monitorización respiratoria: informar si saturación de O2 < 95%.
- Manejo de la hiperglucemia: informar si glucemia > 180 mg/mL.
- Manejo de la hipoglucemia: informar si glucemia < 80 mg/ml.
- Repetir glucemia a los 15 minutos.
- Monitorización neurológica.

Reevaluamos. La paciente mejora tras la fibrinólisis:

- Constantes vitales: TA 165/109, FA 80x', SatO2 96%.
- Exploración neurológica: consciente, orientada, disartria leve, obedece órdenes simples y complejas, mirada conjugada normal, campimetría por amenaza normal, leve facial izquierdo, no déficit motor en el momento actual, RCP extensor izquierdo

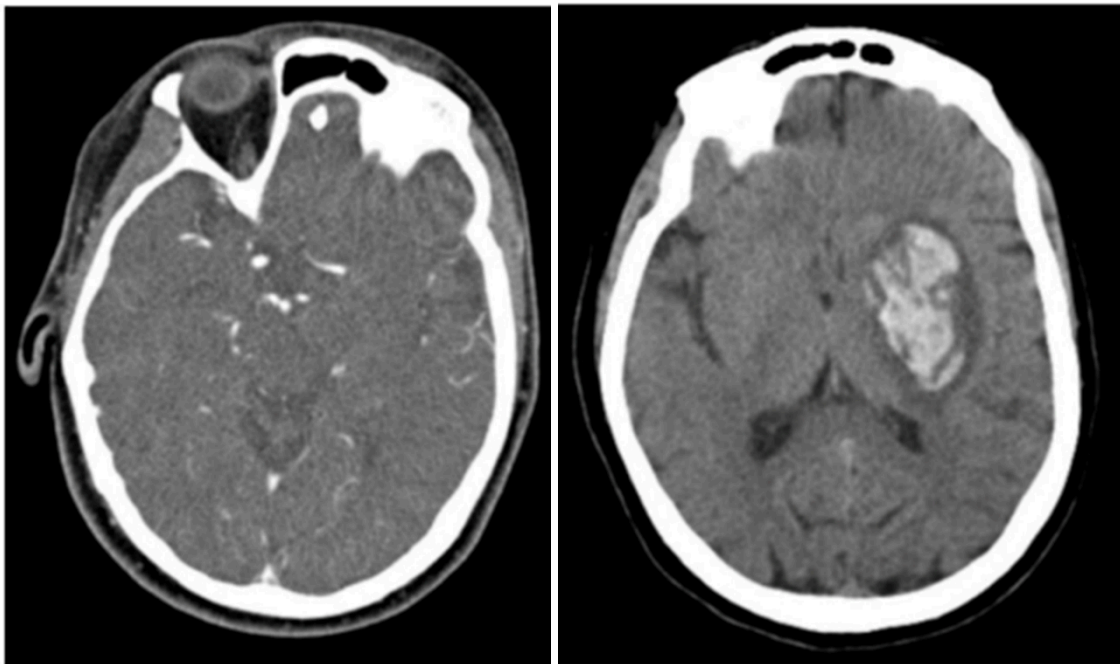
y flexor derecho, no disimetría, no alteración de la sensibilidad grosera. NIHHS 16 → **NIHHS 2.**

Mientras esperamos al traslado a la Unidad de Ictus la paciente comienza con empeoramiento de la disartria, la hemiparesia y bajo nivel de consciencia. Realizamos nuevamente evaluación ABC:

- *Airway* - vía aérea permeable.
- *Breathing* - saturación basal <90% → aplicamos Ventimask a alto flujo.
- *Circulation* - TA controlada con perfusión de labetalol.
- *Disability* - comienza con bajo nivel de consciencia → **GCS<8** → cumple criterios para intubación.

Realizamos **secuencia de intubación rápida** administrando 1 ampolla de Etomidato (20mg) y succinil-colina a 1'5mg/kg, y realizamos IOT. Dejamos con O2 con Fio2 al 100%.

Tras comprobar estabilidad clínica realizamos nuevo TAC cerebral, que muestra **transformación hemorrágica**. Consultamos telefónicamente con UCI, que recomienda valorar administrar **6-8 unidades de fibrinógeno/ crioprecipitados/ plasma fresco** y traslado a su servicio.



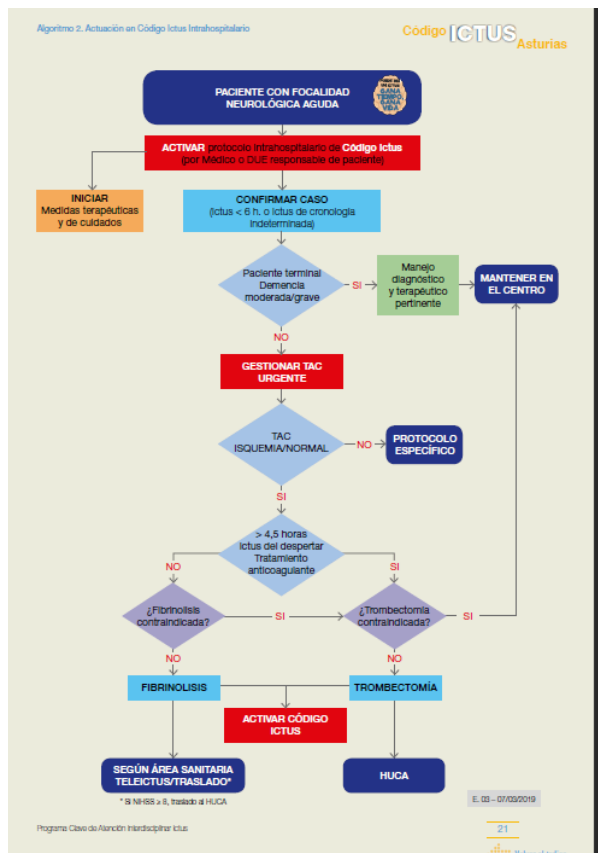
COMENTARIO DEL CASO

Ante un déficit neurológico focal persistente o transitorio, debemos pensar siempre en la posibilidad de un ICTUS, siendo la etiología isquémica la predominante sobre la hemorrágica. Dado que “tiempo = cerebro”, como primeros intervinientes, tanto en At. Primaria como en Urgencias hospitalarias debemos tener clara la necesidad de identificar de forma precoz y activar los recursos disponibles para la atención más precoz posible. CÓDIGO ICTUS.

A modo resumen, ante un déficit focal neurológico agudo se debe:

- Sospechar, identificar (NIHSS y activar el CÓDIGO ICTUS (112 o neurólogo de guardia), descartando patología simuladora.
- Garantizar la estabilidad clínica del paciente y su monitorización
- Proceder con estudios complementarios de imagen (TAC <20 minutos desde llegada a SUH y AngioTAC
- Aplicar tratamientos de elección (fibrinólisis iv vs trombectomía intra-arterial) según criterios, descartando contraindicaciones previamente.
- Reevaluar al paciente e identificar las principales complicaciones del tratamiento aguda (transformación hemorrágica). Conocer su tratamiento (transfusión de concentrado de plasma fresco).

ASTURSALUD CODIGO ICTUS es una APP para móviles facilita el abordaje diagnóstico y terapéutico del ictus.



Escala de Ictus del National Institute of Health (NIHSS)

1.a. Nivel de conciencia	Alerta	0
	No alerta (mínimos estímulos verbales)	1
	No alerta (estímulos repetidos o dolorosos)	2
	Respuestas reflejas	3
1.b. Preguntas ¿En qué mes estamos? ¿Qué edad tiene?	Ambas respuestas correctas	0
	Una respuesta correcta (o disartria)	1
	Ninguna respuesta correcta (o afasia)	2
1.b. Órdenes motoras 1. Cierre los ojos 2. Abra y cierre la mano	Ambas órdenes correctas	0
	Una orden correcta	1
	Ninguna orden correcta	2
2. Mirada conjugada (horizontal)	Normal	0
	Parálisis parcial de la mirada	1
	Desviación forzada de la mirada	2
3. Campo visual	Normal	0
	Hemianopsia Parcial	1
	Hemianopsia Completa	2
	Ceguera	3
4. Paresia facial	Movilidad Normal	0
	Paresia menor	1
	Paresia parcial	2
	Parálisis completa de la hemicara	3
5. Miembro superior derecho / miembro superior izquierdo	No caída del miembro	0/0
	Caída en menos de 10 segundos	1/1
	Esfuerzo contra la gravedad	2/2
	Movimiento en el Plano horizontal	3/3
	No movimiento	4/4
6. Miembro inferior derecho / miembro inferior izquierdo	No caída del miembro	0/0
	Caída en menos de 5 segundos	1/1
	Esfuerzo contra la gravedad	2/2
	Movimiento en el Plano horizontal	3/3
	No movimiento	4/4
7. Ataxia de Miembros	Ausente	0
	Presente en 1 extremidad	1
	En 2 o más extremidades	2
8. Exploración Sensitiva	Normal	0
	Perdida entre ligera a moderada	1
	Perdida entre grave y total	2
9. Lenguaje	Normal	0
	Afasia ligera a moderada	1
	Afasia grave	2
	Afasia global	3
10. Disartria	Normal	0
	Ligera a moderada	1
	Grave a anartria	2
11. Extinción e Inatención (negligencia)	Normal	0
	Extinción parcial	1
	Extinción completa	2
Total (máximo 42)		

Anexo VI. Procedimiento diagnóstico, terapéutico y de cuidados en urgencias y hospitalización

CÓDIGO ICTUS URGENCIAS HOSPITALIZACIÓN

Procedimiento diagnóstico, terapéutico y de cuidados Urgencias Hospitalarias / Hospitalización

DIAGNÓSTICO

Valoración Inicial ABCD.

Anamnesis: tiempo de evolución -hora de inicio de los síntomas-, criterios de inclusión/exclusión, tratamientos concomitantes, antecedentes patológicos, comorbilidad y situación basal.

Exploración clínica.

Escala NIHSS (puntuación).

Constantes:

- Presión arterial (PA).
- Frecuencia cardíaca y ritmo.
- Frecuencia respiratoria.
- Temperatura.
- Saturación de oxígeno.

Determinar la glucemia capilar.

ECG de 12 derivaciones.

Solicitar TAC craneal.

Revisar los resultados de la analítica.

TRATAMIENTO

Instaurar las medidas de RCP necesarias.

Dieta absoluta (salvo necesidad de administrar fármacos).

Hidratación: suero fisiológico 500 cc en 30 min., si no hay signos de insuficiencia cardíaca.

Oxigenoterapia: administrar oxígeno al $\text{SaO}_2 < 95\%$ o si bajo nivel de conciencia.

Control de PA: PA objetivo < 185/110 mmHg. El uso de antihipertensivos debe restringirse a aquellos casos en los que, a pesar de haber descartado y corregido posibles factores desencadenantes (estrés, dolor, retención urinaria, etc.), persisten cifras de PAS > 185 mmHg y PAD > 110 mmHg (dos determinaciones separadas 15 minutos).

NO REDUCIR SI: PA < 185/110 mmHg
SI: PA > 185/110 mmHg

- Labeltalol** (1 amp = 20 ml = 100 mg): 10 mg en bolo (en 1-2 min) IV (cada 5", máximo 100 mg).
- Urapidil** (1 amp = 10 ml = 50 mg): 25 mg en bolo IV, esperar 5 minutos y según respuesta nueva dosis, pudiéndose llegar como máximo a 100 mg (2 amp) y perfusión de 15 mg/h. Si existen contraindicaciones para el labeltalol.

Control de glucemia: Objetivo diara: 80-180 mg/dl.

- Hipoglucemia: < 80 mg/dl, única indicación de suero glucosado
- En normoglicemias: NUNCA SUELOS GLUCOSADOS.
- Si glucemia > 180 mg/dl, administrar insulina rápida endovenosa, en 250 cc de suero fisiológico, a pasar en 4 horas y según la siguiente pauta:

Glucemia	IR	Glucemia	IR	Glucemia	IR
181 - 250	4 U	251 - 300	6 U	> 300	8 U

Control de temperatura: objetivo, evitar hipertermia.
Si $T^{\circ} > 38^{\circ}\text{C}$, paracetamol 1 g IV o 500 mg VR (evitar vía oral)

Vómitos: metoclopramida 10 mg SC o IV, si alergia/intolerancia ondansetron IV, 4 - 8 mg IV lenta o en 50-100 ml de fisiológico o glucosado al 5 % en 15 min.

Dolor: Vigilar dolor abdominal (retención urinaria frecuente), NO SONDAR si no hay globo. Paracetamol 1 g IV o metanzol 2 g IV

Agitación: la agitación o la HTA excesiva pueden ser respuestas reflejas al dolor o a una retención urinaria, es preciso estar atento a estos signos indirectos sobre todo en atéticos. Si se descartan, haloperidol 2,5-10 mg IV o SC.

Crisis comicial: diazepam IV 5 mg/1" hasta 15 mg; clonazepam IV 1mg/ 1" hasta 3 mg; midazolam IV 5 mg/1" hasta 15 mg (precisa perfusión de mantenimiento 0,05 mg/kg/h). Si no se dispone de vía IV, puede usarse diazepam rectal (10 mg).

Anexo VI. Procedimiento diagnóstico, terapéutico y de cuidados en urgencias y hospitalización

CÓDIGO ICTUS URGENCIAS HOSPITALIZACIÓN

Procedimiento diagnóstico, terapéutico y de cuidados Urgencias Hospitalarias / Hospitalización

CUIDADOS

Posición:

- Decubito supino a 0° sin almohada.
- Si cefalea o bajo nivel de conciencia: cabecera elevada de 15° a 30° sin almohada, cuello alineado con el tronco.
- En caso de vómitos, decubito lateral.
- Brazo parético colocado hacia delante, palma de la mano hacia arriba y dedos extendidos.

Requerimientos:

- Colocación de vía venosa (dos vías si es posible) en brazo no parético.
- Mantener con suero salino.
- Flebotomía: muestra de sangre venosa (hemograma, bioquímica y coagulación).
- Monitorización cardíaca.

Vigilancia de complicaciones

- Monitorización de los signos vitales cada 15 minutos:

Informar si:

- PAS > 185 mmHg o PAD > 110 mmHg.
- Monitorización respiratoria: Informar si la saturación de $\text{O}_2 < 95\%$.
- Manejo de la hiperglucemia: Informar si glucemia > 180 mg/dl.
- Manejo de la hipoglucemia: Informar si glucemia < 80 mg/dl. Repetir glucemia a los 15 minutos.
- Monitorización neurológica.
- Precauciones para evitar la aspiración.
- Dieta absoluta.
- Durante la fibrinólisis: prevenir las hemorragias, informar de la presencia de cefalea, náuseas, vómitos, hematuria, hematemesis, sangrado gingival, sangrado por sitio de punción venosa.

QUÉ NO HACER

- Administrar sueros glucosados (salvo hipoglucemia).
- Tractionar de los miembros paréticos en las movilizaciones.
- Realizar punciones arteriales.
- Colocar vías centrales.
- Realizar sondaje vesical, salvo presencia de retención urinaria o necesidad de monitorizar de la diuresis.
- Administrar medicación intramuscular.
- Administrar heparina, ya sea endovenosa o subcutánea.
- Administrar fármacos antiagregantes (AAS y otros).
- Cuidados de la familia.

E. 03 - 07/03/2019

Programa Clave de Atención Interdisciplinar Ictus

31

Anexo VII. Pauta de trombolisis intravenosa con alteplasa

Criterios de inclusión:

- Diagnóstico clínico de ictus isquémico agudo que provoca un déficit neurológico medible, definido por una afectación del lenguaje, de la función motora, de la capacidad cognitiva, de la mirada, de la visión y/o falta de atención.
- Edad > 18 años.
- Comienzo de los síntomas dentro de las 4,5 horas previas al inicio del tratamiento trombolítico.

Criterios de exclusión:

Los criterios de exclusión según la TAC cerebral son:

- Evidencia de hemorragia intracranial en la TAC.
- Evidencia de una franca hipodensidad afectando a más de un tercio del territorio de la arteria cerebral media.

Los criterios generales de exclusión son:

- Síntomas de ictus isquémico de más de 4,5 horas de evolución al comienzo de la administración de alteplasa, o casos en los que se desconoce la hora de comienzo de los síntomas.
- Deficit neurológico escaso (NIHSS < 4), o síntomas que mejoren rápidamente antes de iniciar la perfusión.
- Ictus grave según la valoración clínica (p.ej. NIHSS > 28) y/o las técnicas de imagen apropiadas.
- Síntomas sugestivos de HSA, incluso si la TAC es normal.
- Tratamiento con heparina en las 48 horas previas y un tiempo de trombolitina que supere el límite superior de la normalidad para el laboratorio.
- Ictus dentro de los 3 meses previos.
- Plaquetas por debajo de 100.000/mm³
- Presión arterial sistólica > 185 mmHg o presión arterial diastólica > 110 mmHg, o necesidad de un manejo agresivo para reducir la PA a estos límites (más de 2 dosis de labeltalol IV antes del tratamiento).
- Glucosa sanguínea < 50 mg/dl o > 400 mg/dl antes del inicio del alteplasa.
- Diátesis hemorrágica conocida.
- Tratamiento con anticoagulantes orales. Podría considerarse el tratamiento con alteplasa si el INR es menor o igual a 1,7.
- Hemorragia grave o peligrosa manifiesta o reciente.
- Sospecha o historia conocida de hemorragia intracranial.
- Sospecha de HSA o antecedente después de haber sufrido una HSA provocada por un aneurisma.
- Cualquier antecedente de lesión del SNC (es decir, neoplasia, aneurisma, cirugía intracranial o espinal).

- Retinopatía hemorrágica, por ejemplo, en la diabetes.
- Masaje cardíaco externo traumático, parto reciente o punción reciente de un vaso sanguíneo no compresible (en los 10 días previos), biopsia de órganos internos en la última semana.
- Endocarditis bacteriana / pericarditis.
- Pancreatitis aguda.
- Enfermedad gastrointestinal ulcerativa documentada durante los últimos 3 meses. Varices esofágicas. Malformación vascular intestinal conocida.
- Aneurisma arterial, malformación arteriovenosa.
- Neoplasia con riesgo hemorrágico elevado.
- Hepatopatía grave, incluyendo insuficiencia hepática, cirrosis, hipertensión portal, varices esofágicas y hepatitis activa.
- Cirugía mayor o traumatismo importante dentro de los últimos 3 meses.

Pauta de administración de alteplasa (ACTILYSE®).

- Canalizar 2 vías venosas.
- Reposo absoluto.
- Dieta absoluta.
- Se administrarán 0,9 mg/kg, siendo la dosis máxima 90 mg.
- 10% de la dosis total se administra en bolo durante un minuto.
- El resto de la dosis se administra en infusión continua durante una hora. Al acabar la infusión, pasar 100 cc de suero salino para lavar el sistema de suero y evitar que se pierda medicación.
- No se administrará heparina, aspirina o anticoagulantes orales en las siguientes 24 h.
- En caso de cefalea intensa, hipertensión arterial aguda, náuseas y vómitos o disminución del nivel de conciencia, o empeoramiento de la focalidad neurológica, detener la infusión y solicitar TAC craneal urgente.

Unico V. Asistencia sanitaria con fibrinólisis durante el trabajo en unidades medicalizadas

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. López-Rueda A, Ibáñez Sanz L, Alonso de Leciñana M, de Araújo Martins-Romeo D, Vicente Bartulos A, Castellanos Rodrigo M, et al. Recomendaciones sobre el uso de la tomografía computarizada en el código ictus: Documento de consenso SENR, SERAU, GEECV-SEN, SERAM. Radiología. 1 de marzo de 2023;65(2):180-91.
2. Grau García M, Pérez Bea M, Angulo Saiz A, Díez Fontaneda V, Cintora Leon E. Actualización del código ictus en urgencias. Radiología. 1 de marzo de 2023;65:S3-10.
3. CONSEJERÍA DE SALUD, GOBIERNO DEL PRINCIPADO. CÓDIGO ICTUS ASTURIAS. 2019.