

IX Jornada Catalana y VII Jornada Nacional ACICI, “e-experiencias en control de infección, los profesionales toman la palabra”

Actualización en el abordaje de brotes por *Klebsiella pneumoniae* en unidades de cuidados intensivos neonatales: a propósito de un caso

Figueras Besalú M, Domènech Bagué D, Fusellas Masgrau M, Carpio Martínez JA, Uriona Tuma SM, Whittick Baye R.

Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta

INTRODUCCIÓN

- ✿ La presencia y diseminación de enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) es actualmente un problema y una preocupación para la salud pública mundial.

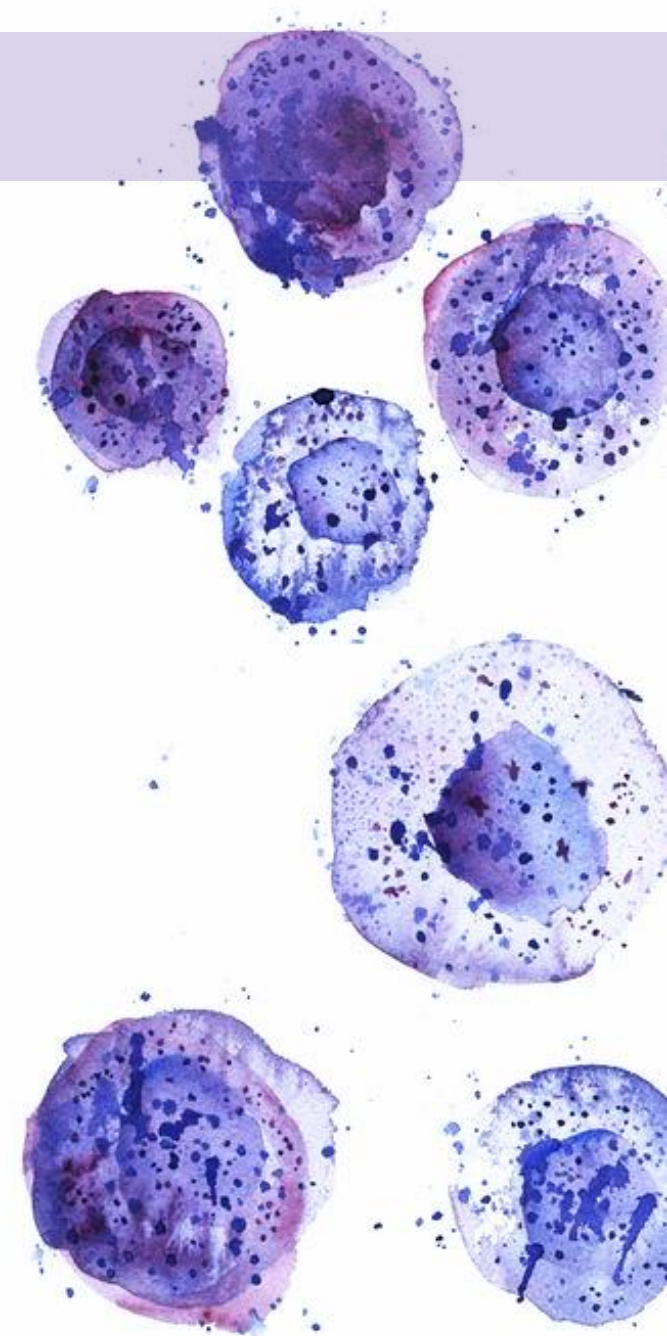
En los últimos años, se ha observado un **incremento de las tasas de colonización con cepas de *Klebsiella pneumoniae* BLEE en unidades de cuidados intensivos neonatales** y una reciente revisión sistemática mostró que este **patógeno está altamente involucrado en brotes en estos contextos con tasas de mortalidad** de hasta un 31% en neonatos infectados.

- ✿ El abordaje de brotes epidémico supone un reto de alta complejidad para los equipos de control de infección.
- ✿ La terminología de brote en las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria se explica esencialmente por dos elementos: por un lado, sería necesario destacar la aparición o aumento de microorganismos no habituales en un área del hospital o de un mecanismo de resistencia antimicrobiana y, por otro lado, el aumento de la incidencia o aparición de las infecciones relacionadas con dispositivos o heridas.



OBJETIVOS

- ✧ Identificar las actualizaciones en relación las medidas de prevención y control de infección en brotes por *Klebsiella pneumoniae* en unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN).
- ✧ Describir las acciones y esfuerzos realizados por el hospital en respuesta al brote y exponer las actividades de vigilancia epidemiológica.



METODOLOGÍA

✧ **Identificación de las actualizaciones de evidencia científica para control de brotes hospitalarios en unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN):**

- ✧ Se ha realizado una revisión de la literatura durante el mes de abril de 2019, la cual ha incluido diferentes estudios descriptivos y observaciones, así como revisiones sistemáticas y metaanálisis procedentes de diferentes bases de datos (PubMed, CINAHL, Cuiden Plus, Web of Science).

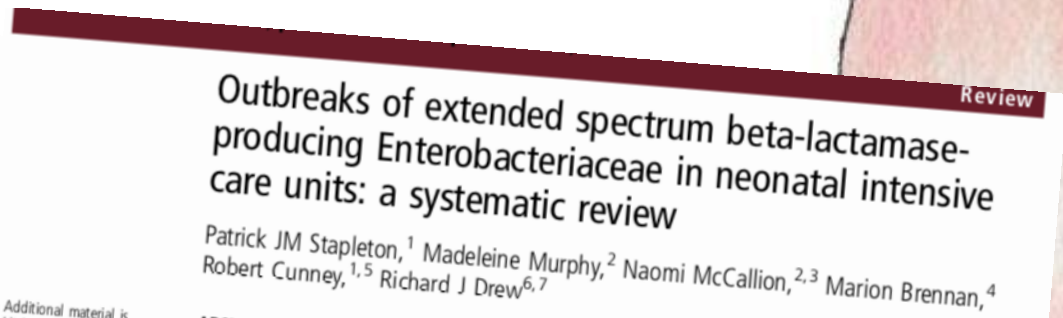
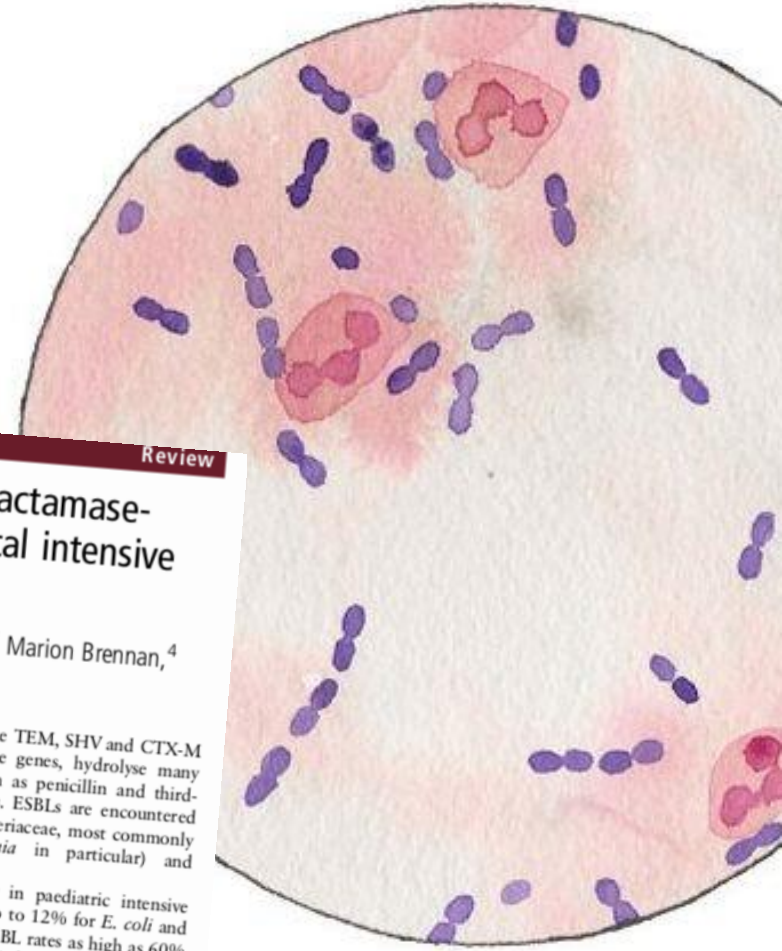
✧ **Acciones y esfuerzos realizados por el hospital:**

- ✧ Describimos las actividades de vigilancia epidemiológica y de prevención y control de infección que hemos realizado durante y posteriormente al brote.



RESULTADOS (I)

- ✦ Con los resultados obtenidos mediante la revisión de la literatura pudimos hallar diferentes elementos. Por un lado identificamos las diferentes causas que han podido producir un brote por *Klebsiella pneumoniae* (manos de los profesionales, incubadoras, gel de ultrasonidos, desagües, soluciones desinfectantes...). Por otro lado, identificamos cuáles son las acciones óptimas para controlar los brotes por este patógeno.



Key Words:
Neonatal intensive care unit
Carbapenemase-producing
Klebsiella pneumoniae
Outbreak
Infection control

We describe an outbreak of carbapenemase-producing *Klebsiella pneumoniae* in a neonatal intensive care unit. Besides contact with the patient, room isolation is not sufficient to control the outbreak.
Copyright ©

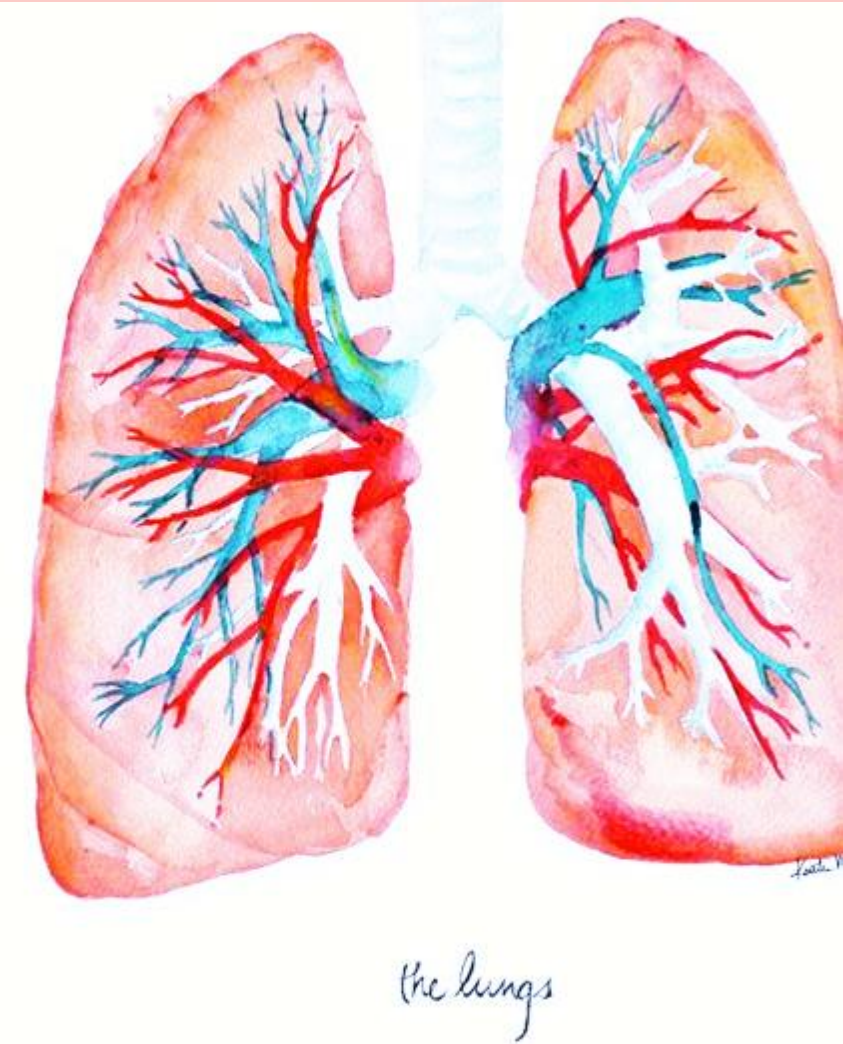
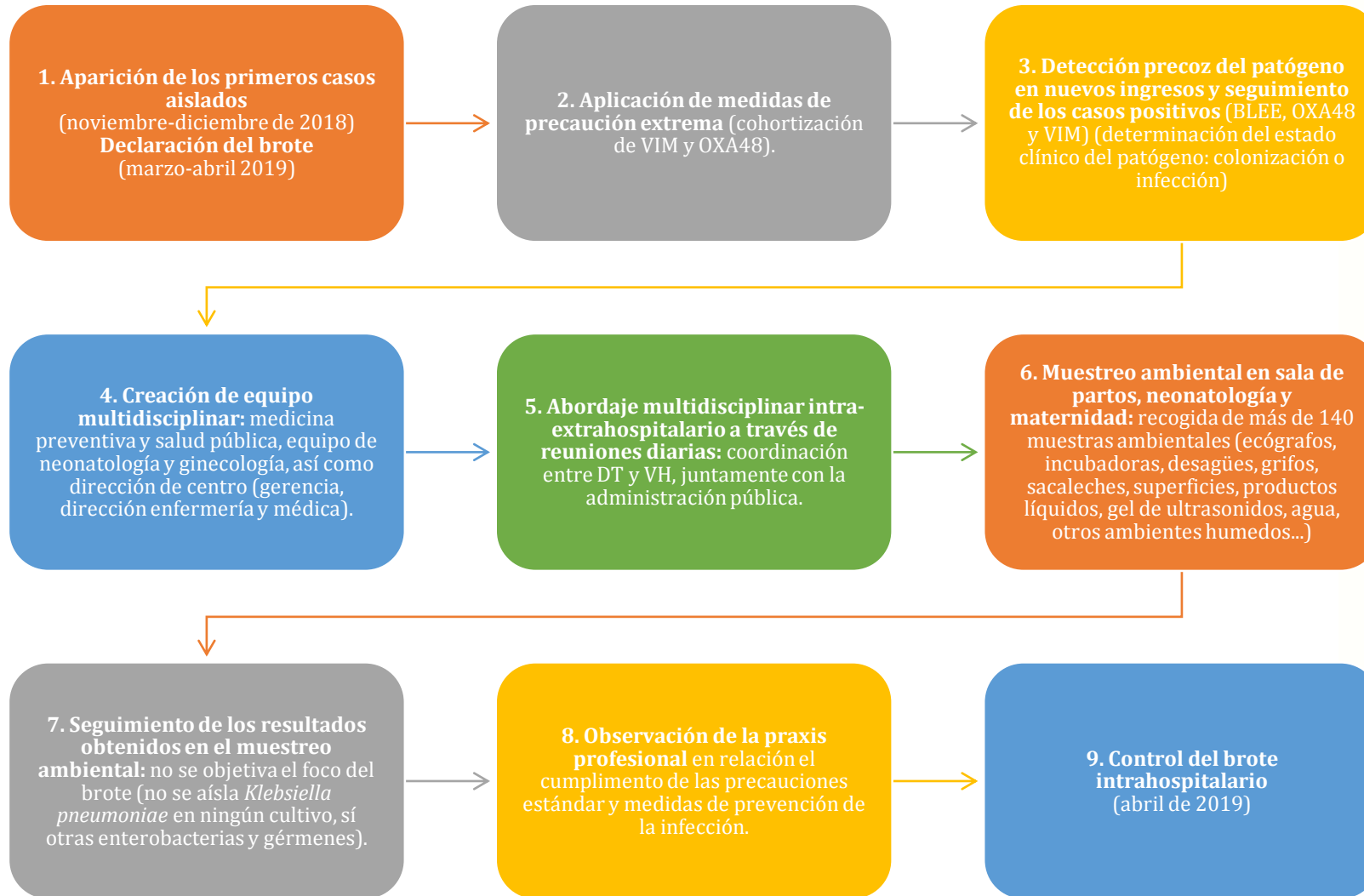
Outbreak of Yersiniabactin-producing *Klebsiella pneumoniae* in a Neonatal Intensive Care Unit.
Wisgrill L¹, Lepuschitz S², Blaschitz M², Rittenschober-Böhm J¹, Diab-EI Schahawi M³, Schubert S⁴, Indra A², Berger A¹.

Author information

Abstract
BACKGROUND: The Gram-negative bacterium *Klebsiella pneumoniae* is a frequent pathogen causing outbreaks in neonatal intensive care units. Some Enterobacteriaceae can acquire the ability to sequester iron from infected tissue by secretion of iron-chelating compounds such as yersiniabactin. Here we describe an outbreak and clinical management of infections because of a highly virulent yersiniabactin-producing, nonmultiresistant *K. pneumoniae* strain in a neonatal intensive care unit. Outbreak investigation and effectiveness assessment of multidisciplinary infection control measurements to prevent patient-to-patient transmission of highly pathogenic *K. pneumoniae* were undertaken.
METHODS: Outbreak cases were identified by isolation of *K. pneumoniae* from blood or stool of infants. Clinical data were abstracted from medical charts. *K. pneumoniae* isolates were genotyped using whole genome sequencing, and yersiniabactin production was evaluated by luciferase assay.

commonly encoded by the TEM, SHV and CTX-M families of beta-lactamase genes, hydrolyse many front-line antibiotics such as penicillin and third-generation cephalosporins. ESBLs are encountered in a variety of Enterobacteriaceae, most commonly *Klebsiellae* (*K. pneumoniae* in particular) and *E. coli*.
ESBL colonisation rates in paediatric intensive care units (PICUs) range up to 12% for *E. coli* and 39% for *Klebsiella* spp.⁴ ESBL rates as high as 60% for *Klebsiella* spp and 75% for *E. coli* have been reported from blood cultures from infected infants in some NICUs.⁵ In a UK-wide survey, 26% of NICUs reported ESBL in their unit, but less than

RESULTADOS (II)



RESULTADOS (III)

✧ Acciones de mejora:

- ✧ **Investigación acción-participativa:** método de investigación y aprendizaje colectivo de la realidad, basado en un análisis crítico con la participación activa de los grupos implicados, que se orienta a estimular la práctica transformadora y el cambio.
 - **Combina dos procesos:** el de conocer y el de actuar, implicado ambos lados del equipo de profesionales.
 - Ayuda a analizar y comprender mejor la realidad y permite planificar acciones y medidas para transformarla y mejorarla.
 - Combina la teoría y la praxis, y posibilita el aprendizaje, la toma de conciencia crítica, el empoderamiento, el refuerzo, para conseguir una **acción transformadora**.

Observación del cumplimiento de higiene de manos (HM) por parte de observadores HM



Retroalimentación *in situ* de los resultados obtenidos



Creación i formación de referentes en HM en la unidad de neonatología (profesionales médicos, de enfermería y TCAE)

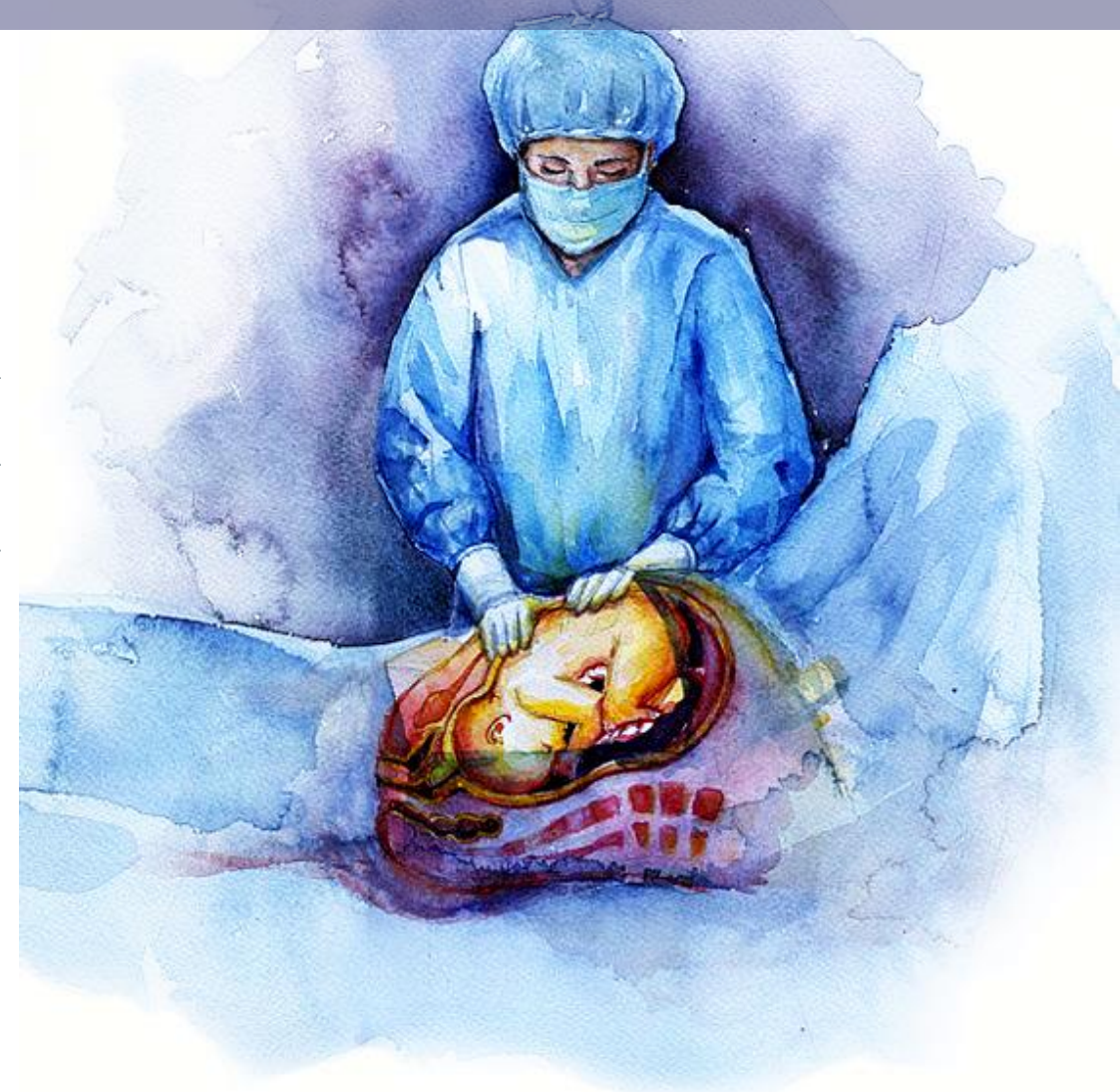


CONCLUSIONES

- ✧ La capacidad de diseminación de este patógeno y su dificultad para contrarrestar sus efectos a nivel terapéutico, hacen que sea necesario centrar nuestros esfuerzos en la detección temprana e implementación de medidas de prevención y control de infecciones para limitar su emergencia y transmisión, con el fin de controlar los brotes lo antes posible y evitar su fatal impacto.

True love bears all, endures all and triumphs!

[Dada Vaswani]



GRACIAS |

Marina Figueras Besalú



mfiguerasbe.girona.ics@gencat.cat



@marinafigbes

