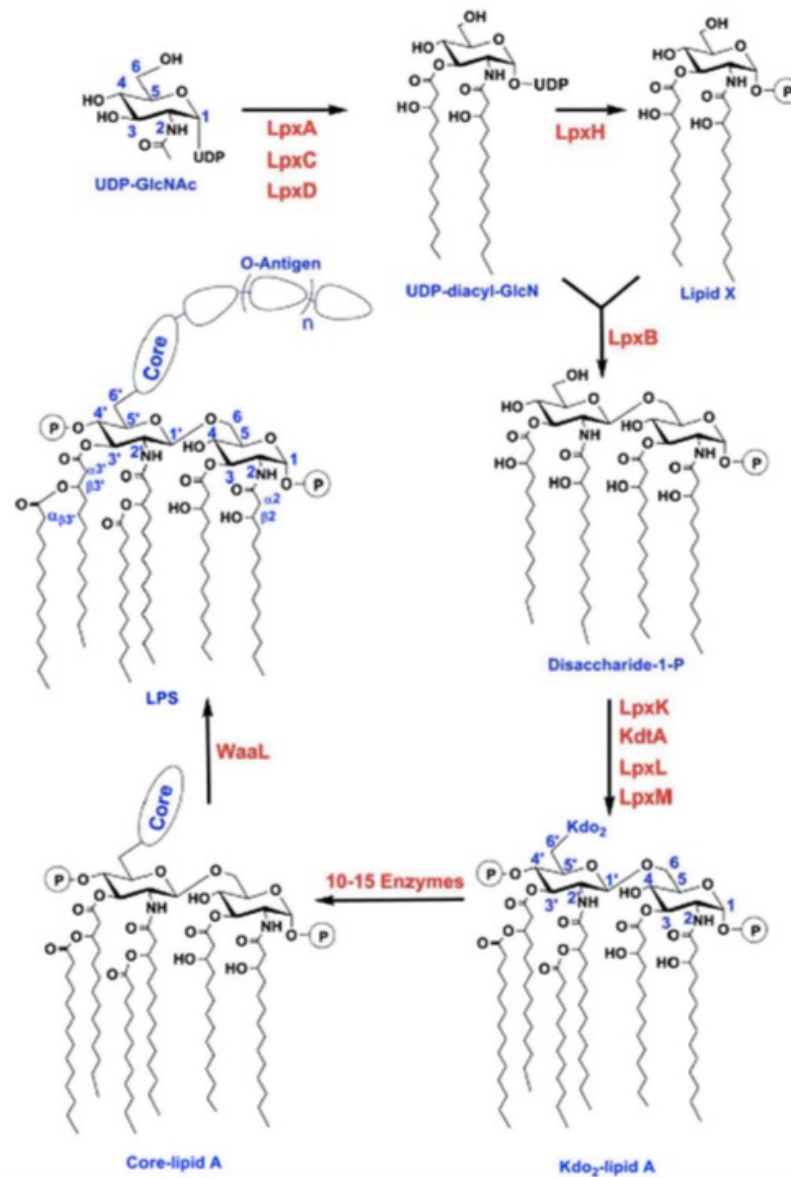


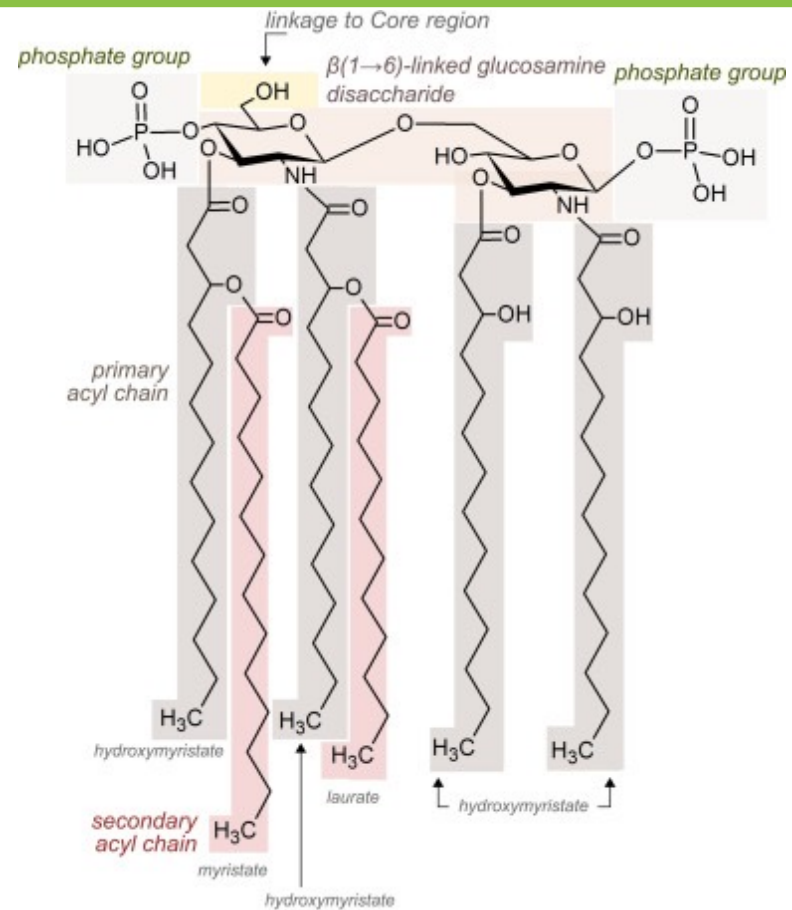
# La biosintesi degli LPS

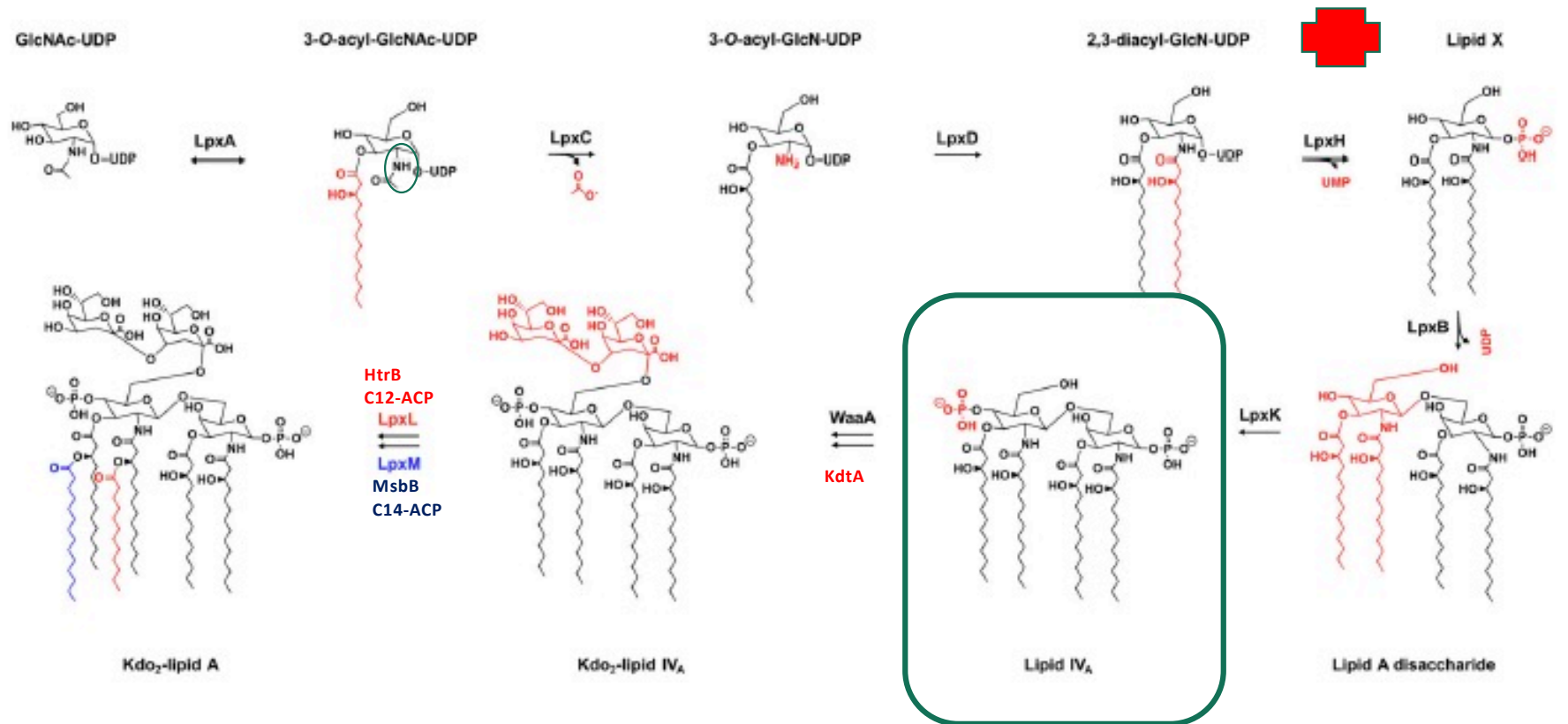
---



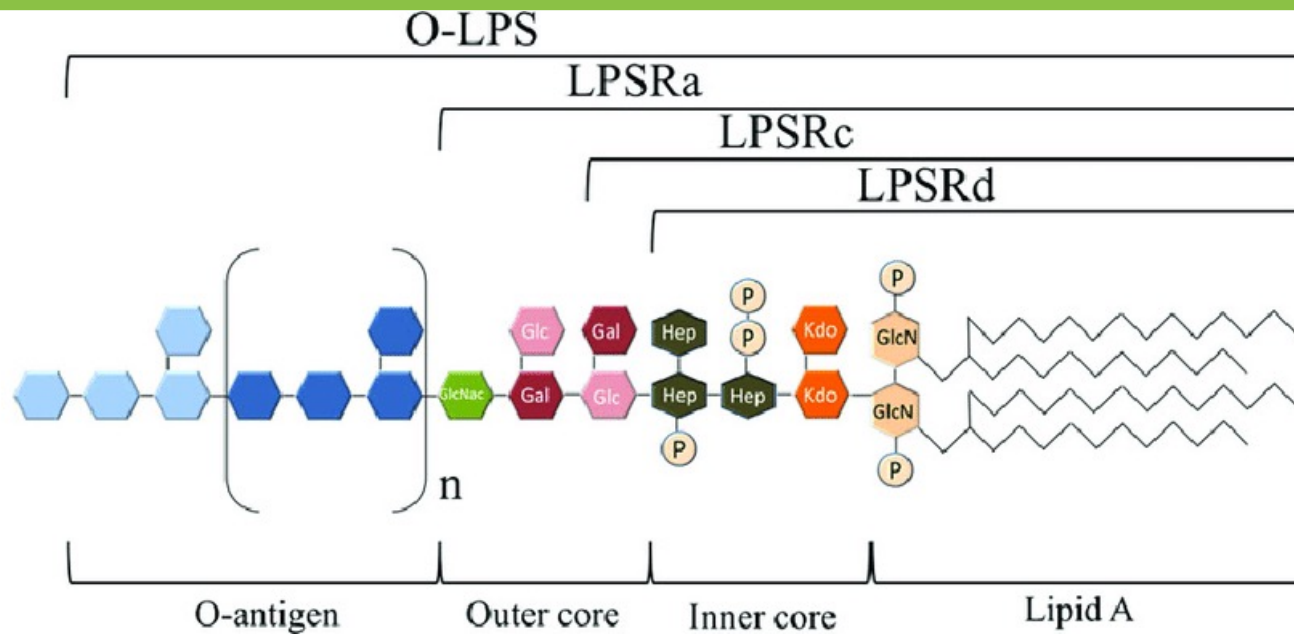
La biosintesi del lipide A avviene nel citoplasma inizia dal UDP-NAG, che è già implicato nella sintesi del peptidoglicano

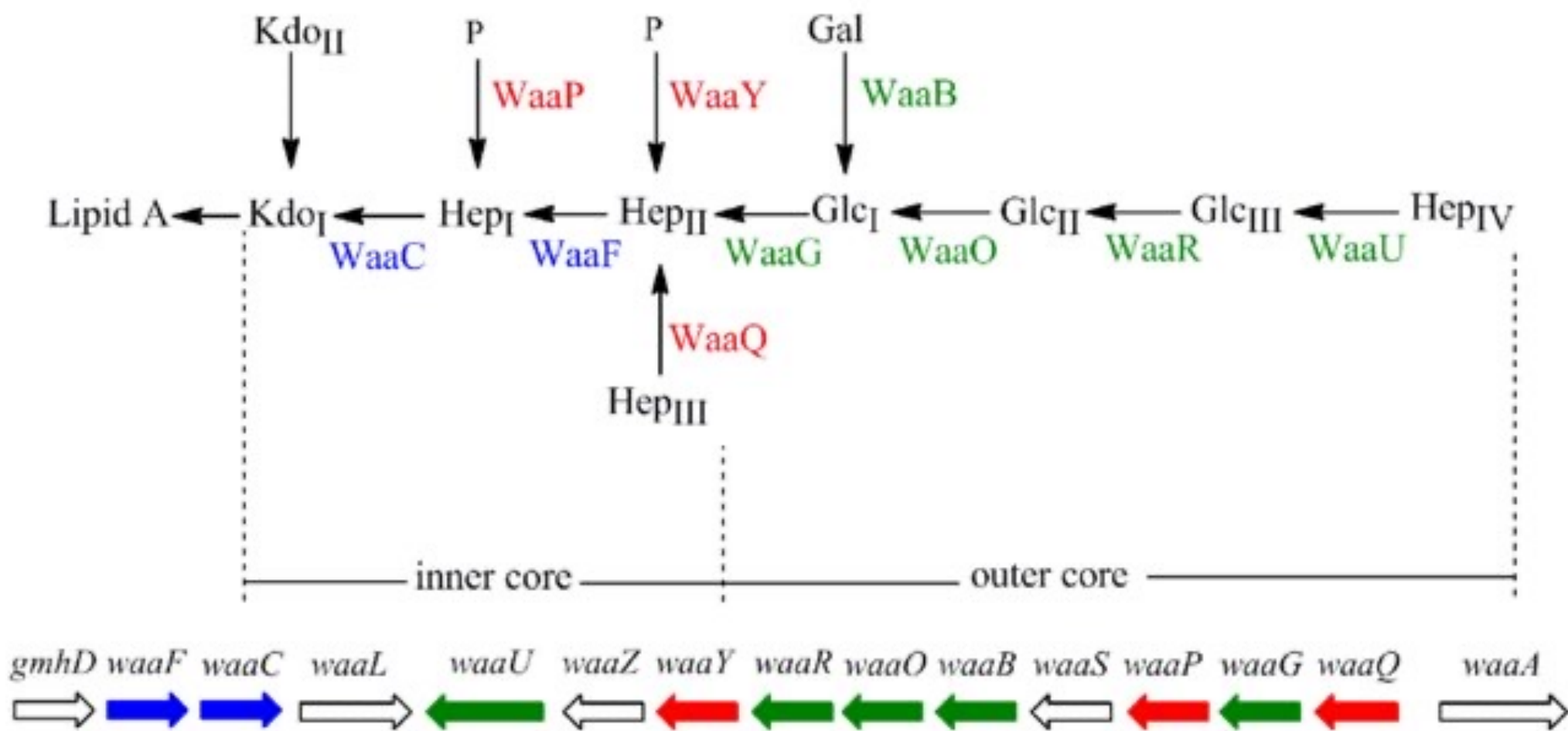
# SINTESI DEL LIPIDE A



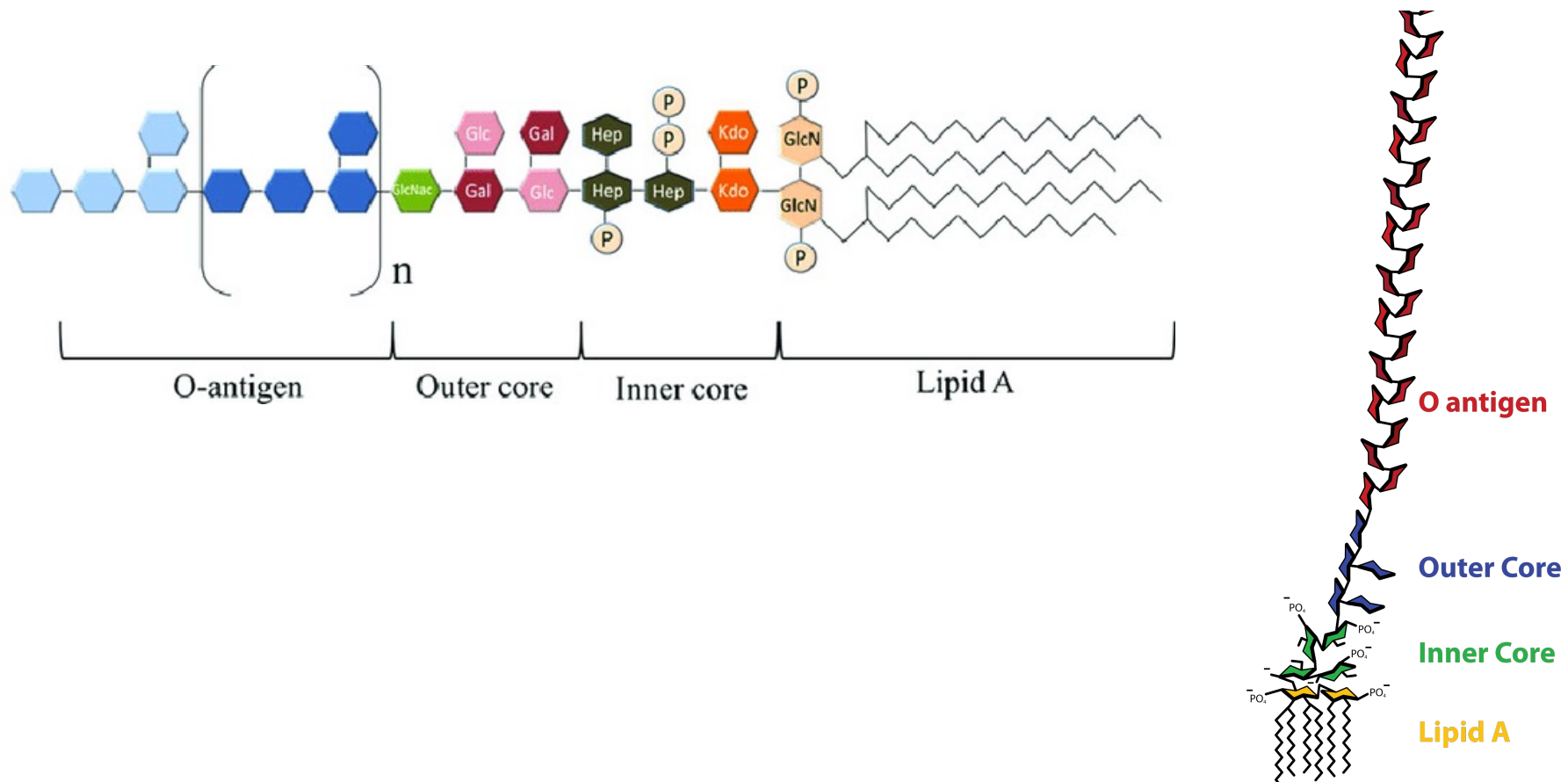


## SINTESI DEL CORE





## SINTESI DELL' ANTIGENE O

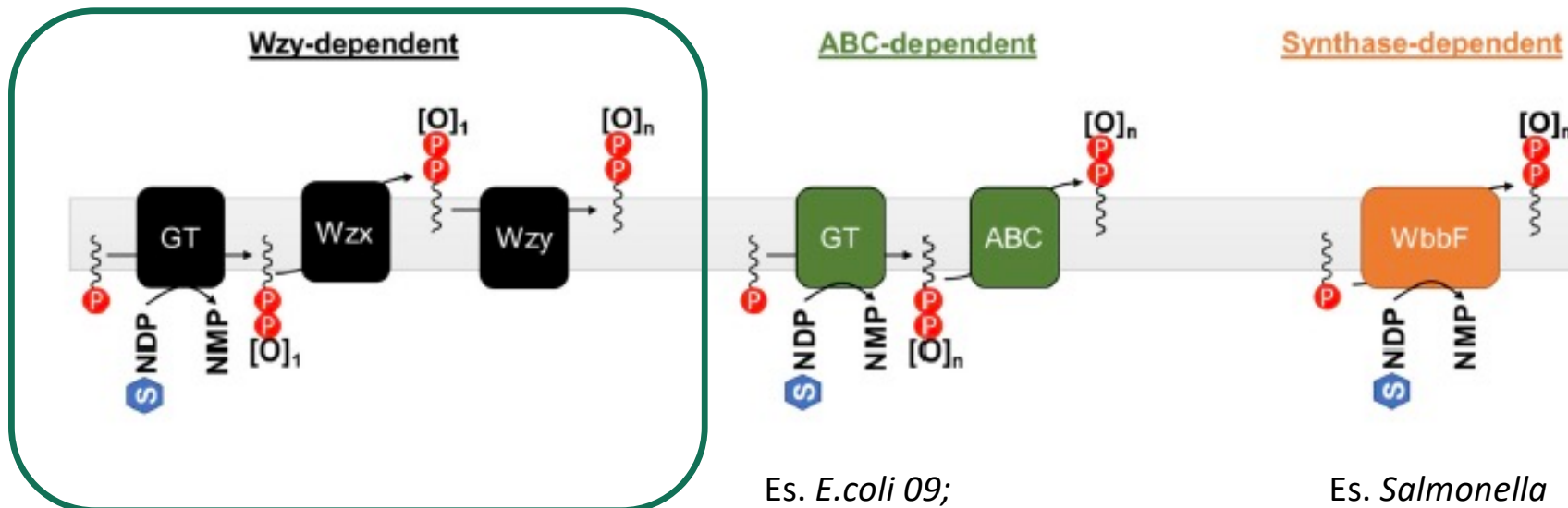


L'ANTIGENE O E' SINTETIZZATO DAPPRIMA NEL CITOPLASMA SULL'UNDECAPRENIL FOSFATO (UND-P) E POI TRASFERITO SUL CORE SULLA FACCIA ESTERNA DELLA MEMBRANA CITOPLASMATICA.

NONOSTANTE LA GRANDE VARIETA' DEGLI ANTIGENI O LA PRIMA FASE COMPRENDE SEMPRE IL TRASFERIMENTO DI UNO ZUCCHERO FOSFATO SUL BACTOPRENOLO SULLA FACCIA INTERNA DELLA MEMBRANA CITOPLASMATICA



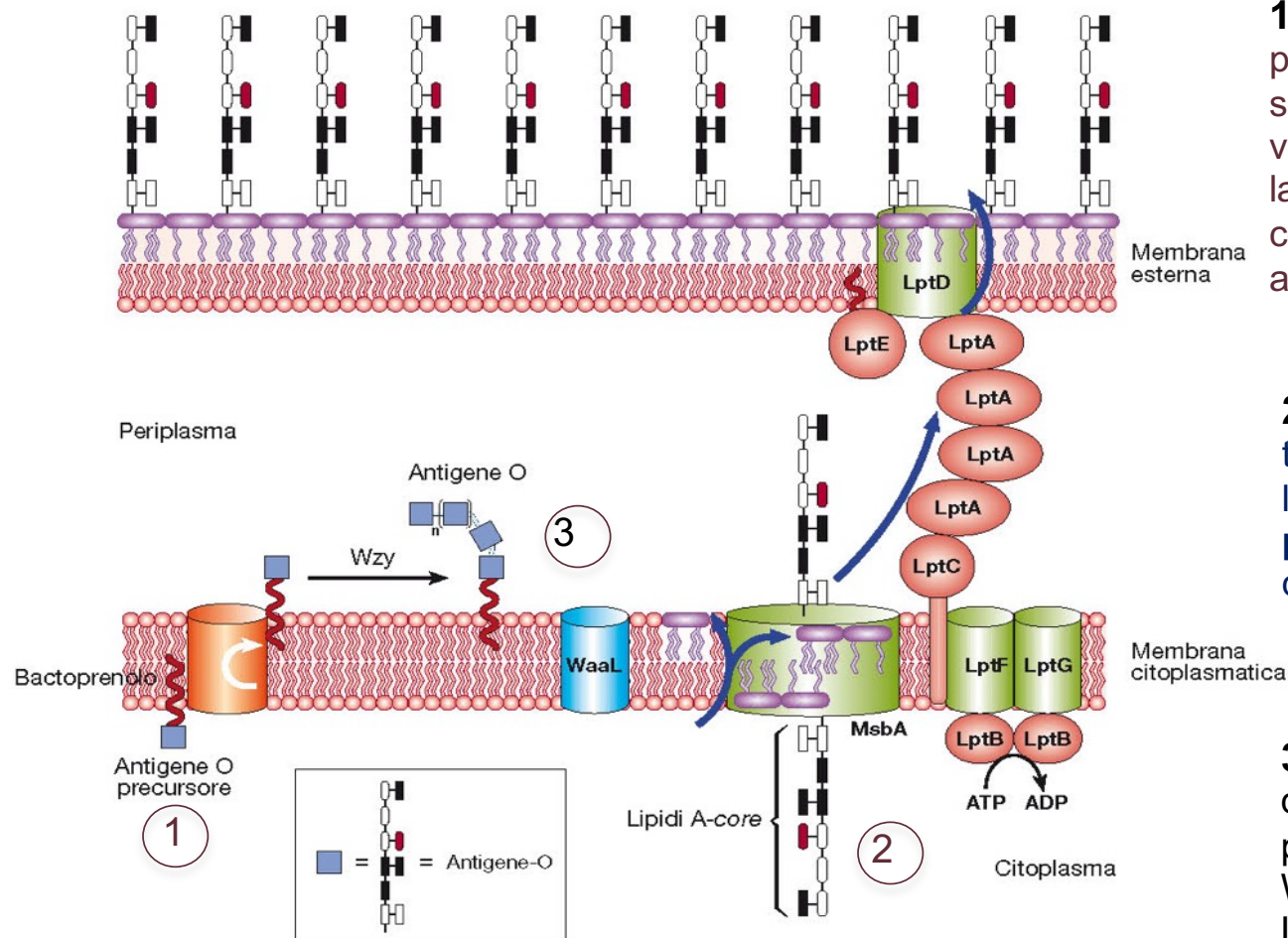
Negli enterobatteri si conoscono tre tipi di pathways biosintetici



Wzy è la flippasi/nucleasi che media il passaggio attraverso la MI dell'antigene O nascente. Wzx è la polimerasi che genera il polimero per aggiunta dei monomeri finchè non si raggiunge la dimensione finale

Es. *E.coli* O9;  
*Klebsiella pneumoniae*

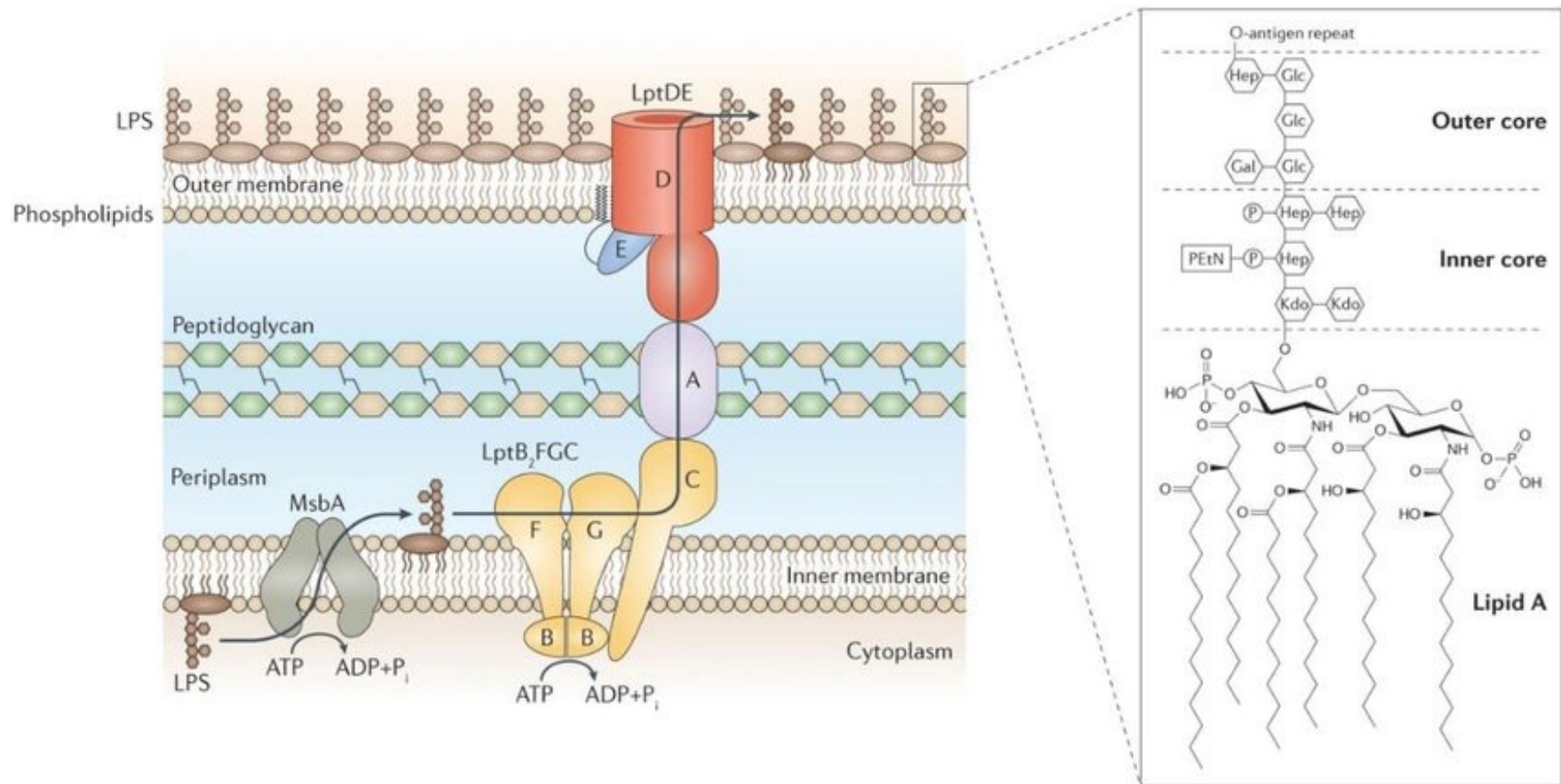
Es. *Salmonella enterica*

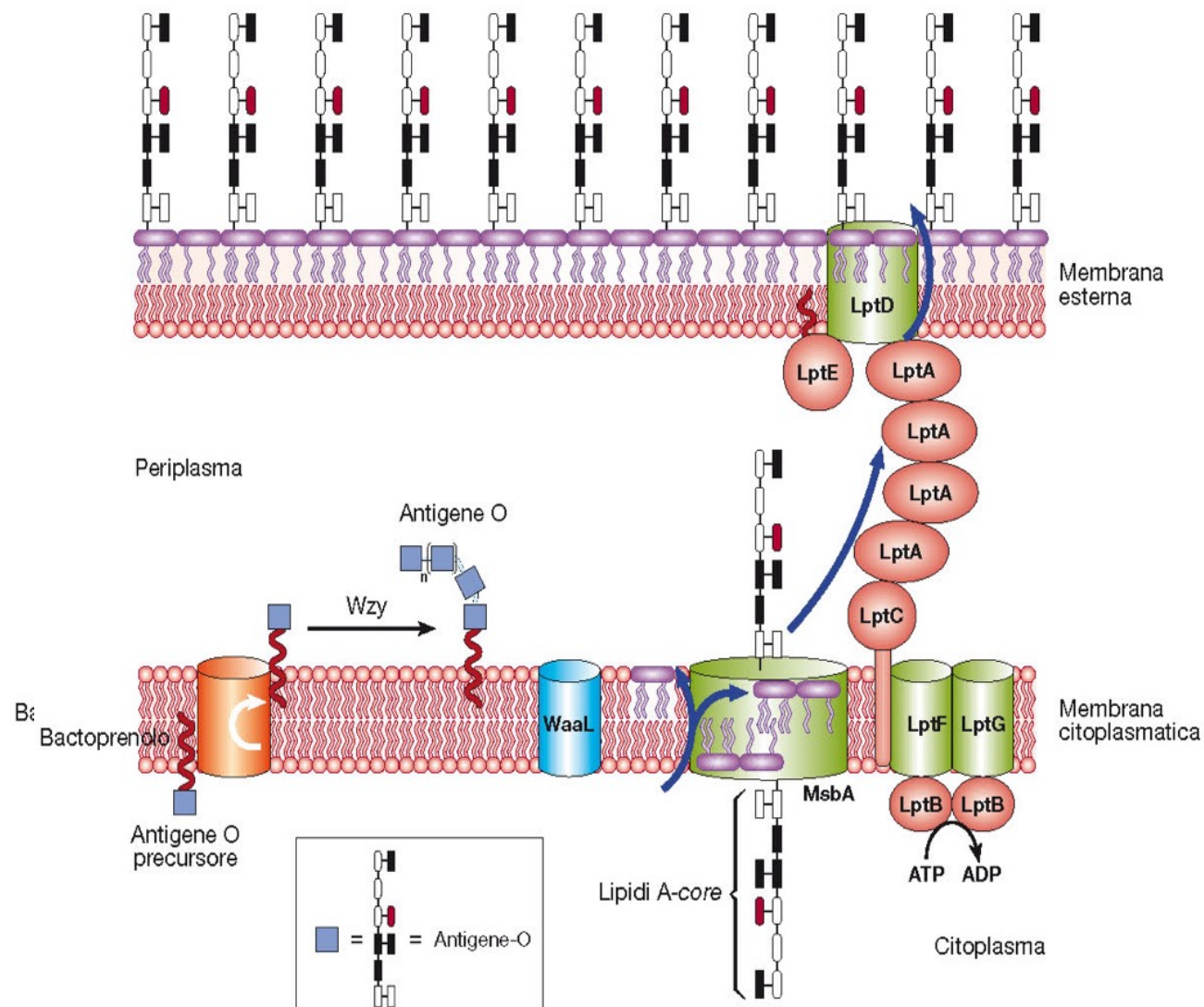


1. Gli zuccheri che fanno parte dell'antigene O sono sintetizzati nel citoplasma e vengono trasportati attraverso la MI mediante il bactoprenolo coadiuvati da **Wzy** che agisce anche da nucleatore.

2. Il lipide A-core viene trasportato attraverso la proteina **MsbA** e le proteine **LptFGB** che sono dei trasportatori ABC

3. Nel periplasma le subunità di antigene O sono polimerizzate dalla polimerasi **Wzy** e poi unite al complesso LipideA-core dalla ligasi **WaaL**





LptA è lo chaperon periplasmatico che accompagna LPS alla OM. Altre 2 proteine sono localizzate sulla OM e sono necessarie per ultimare il processo di trasporto.

LptCAD costituiscono un ponte che veicola gli LPS alla ME.

LptD e LptE inseriscono poi l'LPS nel foglietto esterno della ME