

24 Marzo

Allattamento e vaccini anti covid-19

*Nella vita ci sono rischi che non possiamo permetterci di correre
e ci sono rischi che non possiamo permetterci di non correre.*

Peter F. Drucker

Il 15 agosto in *"To breastfeed or not to breastfeed? Allattare o non allattare?"* (che consiglio rivedere assolutamente), avevo riportato il punto di vista dei pediatri sull'allattamento al seno in donne covid-19 positive. Si trattava di considerazioni fatte in epoca pre-vaccini.

Oggi il problema si ripropone in relazione alla vaccinazione e, purtroppo, dubbi e incertezze sono aumentate. Pochi giorni fa (17 marzo) il data base **"Drug and Lactation della National Library of Medicine (PMID: 33355732.)** ripropone il problema ma non dà soluzioni che possono orientare nella scelta e lanciando quello che sta diventando un ricorrente escamotage pandemico cioè decidere in base al principio se i vantaggi sono superiori ai rischi.

Attualmente sono disponibili diversi vaccini contro SARS-CoV-2, il virus che causa COVID-19; tuttavia, nessuno è stato studiato durante l'allattamento.

I primi due vaccini disponibili negli Stati Uniti (da Pfizer-BioNTech e Moderna) sono vaccini a RNA messaggero (mRNA). Altri vaccini (di Janssen-Johnson & Johnson negli Stati Uniti e Astra-Zeneca, Sputnik-V e CanSino sono realizzati utilizzando vettori di adenovirus umani e primati. Un altro tipo di vaccino disponibile al di fuori degli Stati Uniti e della Europa è un vaccino SARS-CoV-2 a virus intero inattivato prodotto da Bharat Biotech e Sinovac.

Nessuno di questi è vaccino vivo e nessuno di essi *dovrebbe* essere escreto in modo apprezzabile nel latte materno o assorbito dal bambino, inoltre è importante ricordare che nessun vaccino non vivo è mai stato segnalato per causare effetti avversi sui neonati attraverso l'allattamento.

Le organizzazioni professionali e le autorità sanitarie dei vari governi hanno raccomandato che questi COVID-19 possono essere proposti a coloro che ritengono che i potenziali benefici della vaccinazione materna durante l'allattamento superiori agli eventuali rischi teorici come ribadito da position statement of the Italian scientific societies. (Davanzo R 2021)

Data l'attuale assenza di prove dirette per un vaccino sicurezza durante l'allattamento al seno, i medici devono prendere decisioni condivise con i loro pazienti, sulla base del rischio della comunità locale e dei fattori di rischio del paziente.

Per quanto riguarda i **vaccini Pfizer-BioNTech e Moderna** non esiste una evidenza le proteine virali S intatte possano distribuirsi nel latte dalla circolazione materna dopo immunizzazione.

I vaccini a mRNA sono filamenti di RNA messaggero geneticamente modificati che codificano per una porzione del picco SARS-CoV-2 S o della proteina "S" e sono incapsulati all'interno di nanoparticelle lipidiche. Queste nanoparticelle sono miscele microscopiche di forma sferica di grassi specializzati, colesterolo e polietilenglicole che proteggono e rilasciano i filamenti di mRNA alle cellule muscolari dopo l'iniezione. Una volta all'interno delle cellule del destinatario del vaccino, l'mRNA viene rilasciato e il suo codice genetico tradotto in proteine virali S. Queste proteine vengono trasformate in peptidi che vengono visualizzati sulla superficie cellulare, che quindi stimola la risposta immunitaria antivirale. (Le TK, 2020)

L'mRNA libero viene rapidamente distrutto dagli enzimi nei tessuti e nel sangue. Qualsiasi nanoparticella lipidica del vaccino intatta che viene escreta nel latte materno e ingerita per via

orale dal bambino durante l'alimentazione verrebbe molto probabilmente distrutta nel tratto gastrointestinale del bambino, che è una delle ragioni principali per cui i vaccini a RNA assistiti da nanoparticelle lipidiche sono limitati alla via parenterale.

La piccola quantità di polietilenglicole-2000 nel vaccino Pfizer-BioNTech non viene assorbita per via orale, quindi l'esposizione al PEG del latte materno dall'immunizzazione materna non è un problema. Nessuno dei vaccini a mRNA attualmente disponibili contiene un conservante o un adiuvante.

Vaccini adenovirus. Questi vaccini sono costituiti da vettori di adenovirus che sono stati ingegnerizzati geneticamente in modo che non possano riprodursi nel corpo umano. Sono inoltre progettati per contenere sequenze di DNA per la proteina S. Una volta all'interno delle cellule del destinatario del vaccino, il DNA viene trascritto in mRNA, che viene quindi tradotto in proteina S virale proprio come i vaccini con mRNA. I vaccini contro l'adenovirus non richiedono un trasportatore di nanoparticelle lipidiche e quindi contengono un minor numero di ingredienti unici affinché il bambino allattato al seno possa essere potenzialmente esposto rispetto ai vaccini con mRNA.

Il **vaccino Janssen-Johnson & Johnson** contiene il solubilizzante polisorbato 80, un comune additivo alimentare, in piccole quantità che non dovrebbero essere dannose per un bambino allattato al seno. Come i vaccini a mRNA,

Vaccini inattivati a virus intero. Questi vaccini sono vaccini convenzionali a virus intero ucciso preparati in un modo che è stato utilizzato per decenni per vari vaccini che sono sicuri per l'allattamento al seno. Il virus SARS-CoV-2 viene coltivato in un mezzo cellulare e quindi completamente denaturato così è non contagioso. Quando viene iniettato, l'organismo crea una risposta immunitaria contro la proteina S che è in grado di neutralizzare il virus in caso di infezione.

In conclusione : Sebbene molti farmaci siano presenti nel latte umano, i livelli sono in genere piuttosto bassi e il bambino che allatta consuma una frazione di una dose terapeutica. Inoltre, affinché un farmaco presente nel latte abbia effetto sul bambino, deve sopravvivere al passaggio attraverso il sistema digerente ed essere assorbito per via orale nella sua forma attiva. Queste sfumature sono spesso perse sui medici, che consigliano alle donne di sospendere o interrompere l'allattamento al seno "solo per essere al sicuro". Il rischio finale è non correre il rischio (James Goldsmith)

Riferimenti

Agosti M, Cetin I, Chiantera A, Corsello G, Ramenghi LA, Staiano A, Tavio M, Villani A, Viora E, Mosca F)

Breastfeeding and COVID-19 vaccination: position statement of the Italian scientific societies.

Ital J Pediatr. 2021 Feb 27;47(1):45.

Le TK, Paris C, Khan KS, Robson F, Ng WL, Rocchi P.

Nucleic Acid-Based Technologies Targeting Coronaviruses.

Trends Biochem Sci. 2020 Nov 27:S0968-0004(20)30295-4.

Davanzo R, Agosti M, Cetin I, Chiantera A, Corsello G, Ramenghi LA, Staiano A, Tavio M, Villani A, Viora E, Mosca F)

Breastfeeding and COVID-19 vaccination: position statement of the Italian scientific societies. Ital J Pediatr. 2021 Feb 27;47(1):45.

Drugs and Lactation Database (LactMed) [Internet].

Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2006-. COVID-19 vaccines. 2021 Mar 17. PMID: 33355732.