

Sport e gravidanza

Voglia di sport, anche col pancione

di Giuseppe Amuso

Spedale di Alzano Lombardo (Bg)

Sempre più di frequente la donna che aspetta un figlio chiede al proprio ginecologo se può continuare a praticare una regolare attività fisica o uno sport durante la gravidanza. Abbiamo dunque la necessità di dare risposte adeguate al sapere scientifico, anche se le nostre conoscenze su questo argomento sono ancora incomplete per diversi motivi. Gli studi attuali non permettono di trarre conclusioni definitive, perché sono studi di coorte o retrospettivi, non randomizzati e con casistiche ridotte. Inoltre, non è sempre possibile separare gli effetti dei cambiamenti corporei dovuti all'esercizio fisico da quelli indotti dalla gravidanza. Vi sono poi vari fattori confondenti di tipo genetico, socioeconomico, nutrizionale e ambientale.

Il confronto tra le varie attività sportive risulta difficile per la diversità tra i vari tipi di esercizio fisico, per l'intensità di esecuzione, per la loro durata, per la frequenza con cui viene svolto, il grado di allenamento e lo stato di forma della donna, oltre che per l'epoca gestazionale. Va ricordato che durante lo sforzo fisico vengono impegnati in modo acuto tutti gli apparati del nostro corpo, con importanti adattamenti funzionali proporzionali all'intensità dello sforzo. Durante l'attività sportiva di massima intensità, la ventilazione polmonare e il consumo di ossigeno possono subire incrementi sino a 20 volte, con 100/110 litri/minuto, la gittata cardiaca può raggiungere i 30 litri di sangue al minuto dai circa 5 litri/minuto a riposo ed il flusso sanguigno all'interno del muscolo (normalmente pari a 3,6 ml per 100 grammi di muscolo) può aumentare anche di 25 volte. La normalità si ripristina rapidamente non appena termina l'esercizio fisico. L'allenamento allo sforzo fisico induce graduali fisiologiche trasformazioni dei vari organi e sistemi, finalizzati a ottimizzare le loro capacità di risposta all'impegno, con maggior evidenza per i sistemi cardiocircolatorio, respiratorio, la trasmissione neuro-muscolare e l'assetto ormonale. La donna sana che pratica sport è pertanto preparata a sostenere favorevolmente l'attività fisica abituale.

Negli ultimi tempi molte donne italiane praticano regolare attività fisica a vari livelli come stile di vita salutare. Sono quindi sempre più numerose le donne in gravidanza che si rivolgono al ginecologo per chiedere se possono continuare la loro attività sportiva

Sport e biochimica in gravidanza

Molti degli importanti adattamenti anatomici e biochimici indotti dalla gravidanza iniziano subito dopo la fecondazione, continuano durante tutta la gestazione e rappresentano la risposta materna agli stimoli fetali, determinando uno stato para-fisiologico con variazioni anatomiche e funzionali di tutti i sistemi. Dall'inizio della gravidanza avviene una riduzione delle resistenze periferiche con abbassamento della pressione arteriosa, che torna ai valori pregravidici presso il termine. L'aumento del volume ematico medio è del 50% rispetto ai livelli pregravidici (incremento di circa 1000-1500 ml), con emodiluizione in quanto la massa eritrocitaria aumenta meno del volume plasmatico. Il volume cardiaco minuto aumenta del 30% per aumento sostanzialmente della gittata cardiaca. Gli adattamenti respiratori portano a un aumento della ventilazione e della captazione d'ossigeno al minuto. L'incremento medio del peso corporeo è di circa 12,5 kg. Nonostante gli adattamenti anatomici e funzionali la maggioranza degli studi conclude che la capacità di risposta muscolare e la potenza in aerobiosi della donna in gravidanza rimangono sostanzialmente invariate, mentre tende a diminuire verso il termine la capacità di lavoro muscolare in anaerobiosi.

L'esercizio fisico vigoroso ha molti effetti sulla circolazione fetoplacentare. Durante l'attività si veri-

fica una redistribuzione della gittata cardiaca dal distretto splancnico, quindi anche dal circolo utero placentare verso il distretto muscolare e la cute. L'entità della diminuzione del flusso ematico è direttamente proporzionale all'entità dell'esercizio fisico e alla massa muscolare coinvolta, anche superiore al 50%, e determina una conseguente riduzione dell'apporto dei vari substrati e nutrienti alla placenta. La diminuzione del flusso placentare dura quanto l'esercizio fisico e si normalizza nel giro dei due minuti successivi, come pure la correlata transitoria riduzione della reattività e variabilità della frequenza cardiaca del feto e dei suoi movimenti respiratori. Questa riduzione del flusso è costante in tutta la gravidanza. Solo presso il termine l'entità di questa riduzione del flusso è attenuata nelle donne allenate all'esercizio muscolare. Le donne in gravidanza che praticano regolare attività sportiva presentano un incremento aggiuntivo dei meccanismi di compenso già presenti, in quanto indotti dalla condizione di gravidanza, quali un ulteriore aumento della gittata cardiaca e della volemia, del volume ematico dello spazio intervilloso, del volume placentare, e della capacità di estrazione di ossigeno della placenta. Pertanto, anche se durante lo sforzo fisico c'è una temporanea riduzione di substrati al feto, il rilascio complessivo di glucosio e di ossigeno al sito placentare è globalmente aumentato nelle 24 ore. La più re-

cente revisione della Cochrane (Review 2006) conclude che i dati attuali non permettono di attribuire rischi o benefici di grande rilievo alle donne che praticano attività fisica in gravidanza (e al bambino). Suggerisce però che i dati sono sufficienti per raccomandare a tutte le donne in gravidanza di continuare la loro attività fisica abituale o ad iniziarne una come parte di uno stile di vita salutare al fine di mantenere o migliorare lo stato di buona salute (physical fitness).

Sedentarietà vs attività fisica

Esistono dati che le donne sedentarie hanno un rischio aumentato di disturbi del sistema cardiocircolatorio e del tono muscolare, di eccessivo aumento di peso, di diabete gestazionale e di preeclampsia, di comparsa di varici e trombosi venosa e di altri disturbi fisici. In una recente review della letteratura internazionale sull'esercizio fisico in gravidanza non è stato evidenziato un aumento di mancato impianto della gravidanza, dell'abortività precoce, né di complicanze agli stadi più avanzati della gravidanza: non ritardi di crescita, la stessa durata della gravidanza ($p=0,67$) e del travaglio ($p=0,14$), lo stesso peso neonatale ($p=0,2$) e assenza di complicanze neonatali indesiderate (APGAR $p=0,59$). I vantaggi segnalati in tutti gli studi sono la sensazione di benessere soggettivo e il miglior stato di salute (meno dolori alla schiena, stipsi, meteori-

simo e gonfiore, miglior tono muscolare, postura e umore migliori, vantaggi sul sonno, etc.), un miglior controllo del peso corporeo, minor incidenza di diabete gestazionale, di preeclampsia, della durata del travaglio, minor rischio di tagli cesarei e di "distress" fetale. Il meccanismo ipotizzato per il minor rischio di diabete gestazionale e di preeclampsia è un miglior equilibrio del metabolismo degli zuccheri, dei livelli di trigliceridi e delle citochine infiammatorie. L'attività sportiva durante la gravidanza fisiologica procura quindi diversi vantaggi in assenza di rischi conosciuti. Meno notizie abbiamo per suggerire precisi limiti all'intensità dello sforzo fisico, alla sua durata o ai livelli di incremento della frequenza cardiaca della donna in gravidanza, che deve essere consapevole che i cambiamenti fisici e meccanici dovuti alla gravidanza tendono a condizionare il carico di lavoro soggettivo e limitano il proprio massimo rendimento. Pertanto la gravida deve avere attenzione alla progressiva riduzione dei livelli di energia, alla sensazione di stanchezza e alla comparsa di disturbi che tendono ad aumentare con il progredire della gravidanza. Le donne dovrebbero continuare le prestazioni sportive che praticavano prima della gravidanza oppure iniziare una regolare attività fisica con la gravidanza, avendo come obiettivo il benessere soggettivo, il miglioramento della propria condizione di salute generale e inoltre ottenere alcuni vantaggi sull'evoluzione della gravidanza.

Alcuni accorgimenti

Attenzione deve essere posta al problema dell'ipertermia corporea che durante un esercizio intenso può raggiungere i 39° di temperatura, anche se non è mai stato rilevato alcun danno sulla gravidanza e sul feto. Infatti la donna in gravidanza presenta diversi meccanismi di compenso per una miglior dispersione del calore come l'aumento della temperatura corporea, l'aumento della volemia e del flusso ematico della cute. Tuttavia non essendoci dati sufficienti sull'assenza di rischi fetali da ipertermia prolungata è d'obbligo la precauzione. A tal fine è necessario aumentare l'idratazione in rapporto all'aumento della temperatura corporea durante l'esercizio fisico, oltre che in relazione alla temperatura esterna ed al grado di umidità, prevenendo il senso di sete, che è già un sintomo di disidratazione. Tenendo presente che durante l'attività motoria viene elimina-

Tutte le più autorevoli società scientifiche di ostetricia e ginecologia e di medicina sportiva hanno pubblicato delle linee guida concordanti nel suggerire un moderato e costante esercizio fisico di livello amatoriale in gravidanza e in puerperio



Per saperne di più

1. Davies GA et al. Exercise in Pregnancy and postpartum period. Issue 4 SOGC The Cochrane Library 2006
2. Drake S. Exercise training to prevent excess weight gain during pregnancy. ACMS's Certified News, vol 13, No1 jan-mars 2003
3. Kramer MS, McDonald SW. Aerobic exercise for woman during pregnancy. (Review) Cochrane database Syst Rev 2006 Jul 19;3:CD000180
4. Duncombe D, Skouteris H. Vigorous exercise and birth outcomes in a sample of recreational exercisers: a perspective study across pregnancy. Aus And New Zealand J Ob and Gyn 2006; 46:288-292
5. Wolfe LA, Weissberger TL. Clinical physiology of exercise in pregnancy: a literature review. J Obst Gynec Canada jun;25(6):473-83
6. Seon AE et al. A randomized comparative trial of the efficacy and safety of exercise during pregnancy: design and methods. Contemporary Clinical Trials 2006;531-540
7. Wolfe LA, Charlesworth SA et al. Effects of pregnancy on maternal work tolerance. Can J Appl Physiol 2005 Apr; (2):212 .32
8. Exercise in pregnancy Statement; RCOG No 4 January 2006
9. SOGC et SCPE Directive Clinique Conjointe L'exercice physique pendant la grossesse et le postpartum No 129, juin 2003
10. Guidelines for exercise during Pregnancy & Postpartum; ACOG 2002
11. Clapp JF. Eur. J. Eur. The effect of maternal exercise on fetal oxygenation and feto-placental growth Obstet Gynec and Reprod Biol 2003; 110:530-535
12. Clapp JF Long-term outcome after exercising throughout pregnancy: fitness and cardiovascular risk. Am J Obst Gynec 2008 nov; 199(5):489.e1-6, Epub 2008 jul29
13. Clapp JF 3rd, Capeless EL. Neonatal morphometrics after endurance exercise during pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1990;163:1805-1811
14. McCrory MA, Nommsen-Rivers LA et al. Randomized trial of the short-term effects of dieting compared with dieting plus aerobic exercise on lactation performance. Am J Clin Nutr 1999;69:959-967

perché il feto non è protetto dalle patologie da decompressione e quindi rischia la embolia gassosa. Non ci sono controindicazioni a svolgere attività fisica fino a circa 2500mt, oltre questa altitudine è opportuno prevedere un adeguato periodo di acclimatazione (livello B-C). Durante l'attività fisica nell'ultimo trimestre di gravidanza può essere avvertito un aumento dell'attività contrattile uterina, che cessa spontaneamente e non comporta conseguenze. È prudente il controllo della cervicometria qualora perdurasse a lungo dopo il termine dell'attività. Tutte le più autorevoli società scientifiche di ostetricia e ginecologia (2003 Acog - 2006 Rcoc - Sogc - Ranzcog) e di medicina sportiva hanno pubblicato delle linee guida concordanti nel suggerire un moderato e costante esercizio fisico di livello amatoriale in gravidanza e in puerperio. In particolare l'Acog suggerisce che le donne con gravidanza non complicata possono continuare a esercitare la stessa attività fisica praticata prima della gravidanza o iniziarla con la gravidanza. Il suggerimento è di un'attività moderata in aerobiosi per mantenere la forma fisica, senza raggiungere picchi di agonismo, con durata degli esercizi di 30-40 minuti e con una frequenza di 3, 4, 5 volte la settimana. In pratica un'attività sportiva di tipo amatoriale.

Le controindicazioni

Le controindicazioni assolute all'attività fisica in gravidanza sono quelle condizioni di rischio ostetrico come la PROM, la minaccia di parto prematuro, l'incompetenza cervicale, la perdita ematica inspiegata dai genitali, la placenta previa, la gravidanza multipla, l'iposviluppo fetale, l'obesità, etc.. Le controindicazioni relative invece sono in rapporto alle condizioni individuali di possibili patologie materne (cardiopatie, anemia importante, patologie materne mal controllate come l'ipertensione, il diabete, l'epilessia, l'ipertiroidismo, problemi ortopedici, etc.) e variano secondo la gravità. Queste devono essere valutate di volta in volta da parte del ginecologo di riferimento. La maggior parte delle attività sportive possono essere continuate anche in puerperio privilegiando gli esercizi di riabilitazione perineale nell'immediato post-partum al fine di ridurre il rischio di incon-

tinuenza urinaria da sforzo. L'esercizio muscolare inoltre non influenza la quantità e la composizione del latte materno e non ci sono effetti sulla crescita dei bambini allattati al seno.

Campionesse in gravidanza

La maggioranza dei programmi sportivi per le atlete vengono svolti senza apparenti effetti avversi, benché siano ben più impegnativi delle raccomandazioni dell'Acog, dato che le atlete che hanno raggiunto un buon livello di "performance" prima della gravidanza dovrebbero essere in grado di mantenerlo anche in gravidanza. Uno studio condotto con programmi di allenamento di grado moderato o intenso su 42 atlete, tra cui alcune tra le 5 migliori al mondo nella loro specialità, non ha evidenziato conseguenze negative sull'andamento della gravidanza, del travaglio di parto e sulla crescita fetale. La gravidanza inoltre non compromette le prestazioni successive delle atlete. Nonostante il fermo imposto agli allenamenti e alle competizioni non mancano esempi di campionesse che hanno fornito le loro migliori prestazioni dopo la gravidanza e il parto. Infatti il 46% delle atlete valutate ha ottenuto un miglioramento dei propri record nel primo anno successivo al parto. L'esempio più celebre è quello dell'olandese Fanny Blankers-Koen quattro volte campionessa olimpica a Londra (1948) quando già era madre di tre figli. Nel 1956 tre atlete gravide di quattro mesi parteciparono senza problemi ai Giochi di Melbourne. Tra i casi più recenti e nazionali ci sono quelli di Josefa Idem (kayak) e di Valentina Vezzali (scherma). Nel '94 la Idem era gravida di due mesi all'inizio del mondiale e decise di gareggiare comunque per non venire esclusa dal programma di supporto che le consentiva di svolgere la sua attività sportiva. Valentina Vezzali, atleta che si è mantenuta ai massimi livelli senza soluzione di continuità, nonostante il fermo fisiologico e legale dovuto alla gravidanza, è divenuta campionessa del mondo nel 2005, a quattro mesi dal parto. Tuttavia i cambiamenti specifici, tra cui la riduzione dell'ossigeno disponibile per l'esercizio fisico e i cambiamenti meccanici, inducono le atlete a evitare programmi di allenamento troppo intensi, mantenendosi a un livello ama-

toriale o con un impegno del 75% circa rispetto alla massima attività svolta prima della gravidanza. Per le atlete è necessaria un'attenta supervisione congiunta tra il ginecologo, il medico sportivo e il proprio allenatore. Possiamo concludere che l'attività sportiva in gravidanza procura diversi vantaggi in assenza di rischi conosciuti. Le donne dovrebbero quindi continuare le prestazioni sportive che praticavano prima della gravidanza o iniziare in gravidanza una regolare attività fisica, avendo come obiettivo il benessere soggettivo e il miglioramento della propria condizione di salute generale, evitando i picchi agonistici. È consi-

Per le atlete è necessaria un'attenta supervisione congiunta tra il ginecologo, il medico sportivo e il proprio allenatore

derato ottimale l'esercizio fisico moderato con continuo apporto di ossigeno (amatoriale in aerobiosi), finalizzato al mantenimento del benessere e di una buona condizione di salute, privilegiando gli esercizi senza carico posturale, che hanno rischi inferiori e permettono la loro continuazione per tutta la gravidanza. La durata degli esercizi e i limiti di aumento della frequenza cardiaca in gravidanza sono soggettivi in quanto le atlete abituate a un certo impegno muscolare meglio sopportano certi livelli, mentre le donne non allenate è meglio che si accontentino di un impegno inferiore di tipo amatoriale. Tutte le donne dovrebbero comunque adeguarsi alla progressiva riduzione dei livelli di energia disponibile, alla sensazione di stanchezza e alla comparsa di eventuali disturbi, che potrebbero aumentare con il progredire della gravidanza. Le atlete dovranno impostare un programma personalizzato di attività sportiva e di allenamenti concordati con il ginecologo, il medico dello sport ed il preparatore atletico. **Y**

to con la sudorazione da un quarto di litro a mezzo litro per ora, è consigliabile bere prima dell'inizio, successivamente ogni 20 minuti circa e al termine almeno un bicchiere di liquidi.

La gravidanza richiede un apporto alimentare aggiuntivo di circa 300 Kcal al giorno alla dieta abituale consumata per l'attività sportiva amatoriale o agonistica. Si raccomanda di evitare l'esercizio fisico nelle due ore successive ai pasti sia per la redistribuzione circolatoria postprandiale, per il calo della glicemia e sia per effetto ipoglicemizzante diretto tipico del metabolismo dei carboidrati in gravidanza. Di conseguenza la raccomandazione alla gravida è di non prolungare troppo l'esercizio, di introdurre un adeguato consumo di carboidrati in modo da contrastare i bassi valori di glicemia postprandiale tipici in gravidanza e di non praticare attività fisica nelle prime ore dopo i pasti. A questi suggerimenti si aggiunge di curare la qualità della dieta con frazionamento dei pasti, l'abolizione dell'alcol, del caffè e soprattutto del fumo.

Gli sport da evitare

Gli adattamenti ormonali e biochimici causano lassità del tessuto connettivo, con conseguente riduzione del tono dei legamenti e minor stabilità delle articolazioni. L'aumento di peso e la presenza dell'utero gravido e delle mam-

melle modificano la postura, con progressivo spostamento del centro di gravità che impegna la donna gravida a un continuo cambiamento del portamento e dell'equilibrio per la sicurezza dei movimenti, che diviene progressivamente più difficile. Aumenta il rischio di traumi in rapporto al tipo e all'intensità dello sport praticato. Alcuni studi non riportano differenze in termini di continuazione e di soddisfazione per gli sport senza carico del peso corporeo e in aerobiosi (nuoto in particolare, footing, ciclismo in genere), rispetto quelli con carico posturale (corsa impegnativa, danza). Gli esercizi senza carico però riducono il rischio di infortuni e meglio permettono la continuazione per tutta la gravidanza. La limitazione quindi è per gli sport che comportano rapidi cambiamenti di direzione per l'aumento di peso e per il mutamento del centro di gravità, sia per quelli con contrasto fisico per il rischio di un potenziale impatto, sia per quelli con posizioni supine prolungate, data la riduzione del ritorno venoso al cuore, oltre che per qualsiasi altra attività che stanchi eccessivamente la donna con un recupero lento. Alcuni sport non sono di per sé controindicati ma si accompagnano al rischio di cadute e di traumi, come lo sci da discesa, l'equitazione, l'impegno nel tennis e nella ginnastica artistica. Le donne in gravidanza non devono praticare attività subacquee,