



Struttura: SOC Ostetricia e Ginecologia	Tipo di documento: PROCEDURA OPERATIVA	Codice: PO 17-OGI 08	
Titolo documento: <b>Procedura di Assistenza distocia di spalla</b>	Pagina 1 di 13	Revisione: 01	Data: 29/06/2020
Redatta da: Dirigenti Medici e Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	Approvata da: Direttore SOC Ostetricia Ginecologia Direttore Dipartimento MI	Validata da: Responsabile Governo Clinico Qualità Appropriatezza Rischio Clinico	
Firma per Redazione: Ost. Enrico Finale Dott. Andrea Capuano Dott.ssa Chiara Macchi Data: 22/06/2020	Firma per Approvazione: Dr. Alberto Arnulfo Dr. Andrea Guala Data: 26/06/2020	Firma per Validazione: Dr.ssa Margherita Bianchi Data: 29/06/2020	
Firma per Emissione Direzione Generale Dr. Angelo Penna 4/9/2020			

## PROCEDURA DI ASSISTENZA PER LA DISTOCIA DI SPALLA

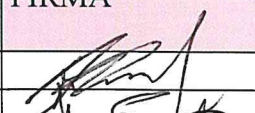
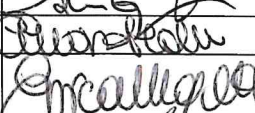
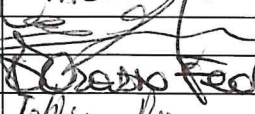
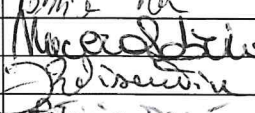
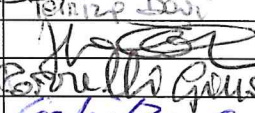
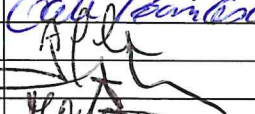
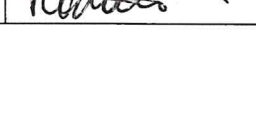




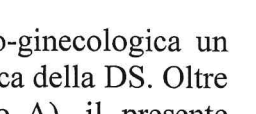
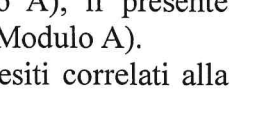



### INDICE:

GRUPPO DI LAVORO.....	2
LEGENDA.....	2
SCOPO ED OBIETTIVI.....	2
CAMPO DI APPLICAZIONE.....	3
RESPONSABILITÀ.....	3
MODALITÀ OPERATIVE.....	4
Background.....	4
Previsione.....	5
Prevenzione.....	6
Diagnosi.....	6
Gestione.....	7
MANOVRE DI I LIVELLO.....	8
MANOVRE DI II LIVELLO.....	9
MANOVRE DI III LIVELLO.....	9
DOCUMENTAZIONE.....	10
INDICATORI.....	10
ALLEGATI.....	11
BIBLIOGRAFIA.....	11

Rev.	Data	Descrizione delle modifiche
00	16/06/2014	Creazione
01	29/06/2020	Aggiornamento del Gruppo di Lavoro Inseriti Obiettivi Aggiunta Matrice Responsabilità Integrato <i>Background</i> Integrato capitolo Diagnosi Integrato capitolo Gestione

Struttura: SOC Ostetricia Ginecologia	Tipo di documento: PROCEDURA OPERATIVA	Codice: PO 17-OGI 08	
Titolo documento: Procedura di Assistenza distocia di spalla	Pagina 2 di 13	Revisione: 01	29/06/2020
Redatta da: Dirigenti Medici e Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	Approvata da: Direttore SOC Ostetricia Ginecologia Direttore Dipartimento MI	Validata da: Responsabile Governo Clinico Qualità Appropriatezza Rischio Clinico	

## GRUPPO DI LAVORO

NOME COGNOME	RUOLO/FUNZIONE	FIRMA
Alberto Arnulfo	Direttore SOC Ostetricia Ginecologia	
Andrea Capuano	Dirigente Medico SOC Ostetricia Ginecologia	
Chiara Macchi	Dirigente Medico SOC Ostetricia Ginecologia	
Enrica Marchetti	Coordinatore ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia Verbania	
Enrico Finale	Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	
D'Onofrio Federica	Ostetrica Punto Nascita Domodossola	
Fabbiani Mariella	Infermiera SOC Verbania	
Nucera Sabrina	Infermiera Punto Nascita Domodossola	
Visentin Raffaella	Coordinatore infermieristico SOC Pediatria Verbania	
Davi Patrizia	Infermiera pediatria Verbania	
Tacchini Eliana	OSS SOC Ostetricia Ginecologia Verbania	
Parrelli Giuseppa	OSS Punto Nascita Domodossola	
Vadi Francesca	Coordinatore infermieristico punto nascita Domodossola	
Andrea Guala	Direttore di Pediatria e di Dipartimento	
Marcello Falciola	Dirigente Medico SOC Anestesia e Rianimazione	
Carlo Maestroni	Direttore SOC Anestesia e Rianimazione	

## LEGENDA

DS: Distocia di Spalla

TC: Taglio Cesareo

ACOG: *American Congress of Obstetricians and Gynaecologists*

RCOG: *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists*

## SCOPO ED OBIETTIVI

Lo scopo di questa procedura è offrire a tutti gli operatori dell'equipe ostetrico-ginecologica un documento operativo per la previsione, prevenzione, diagnosi e gestione sistematica della DS. Oltre ad offrire una procedura operativa mediante algoritmo assistenziale (Allegato A), il presente documento si integra di una scheda di reporting da compilare in tutti i casi di DS (Modulo A).

Obiettivo generale è evitare gli eventi avversi, obiettivo specifico è ridurre gli esiti correlati alla distocia di spalla.

Struttura: SOC Ostetricia Ginecologia	Tipo di documento: PROCEDURA OPERATIVA	Codice: PO 17-OGI 08	
Titolo documento: Procedura di Assistenza distocia di spalla	Pagina 3 di 13	Revisione: 01	29/06/2020
Redatta da: Dirigenti Medici e Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	Approvata da: Direttore SOC Ostetricia Ginecologia Direttore Dipartimento MI	Validata da: Responsabile Governo Clinico Qualità Appropriatezza Rischio Clinico	

## CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura trova applicazione in sala parto, in occasione di assistenze a parti spontanei fisiologici o operativi, o comunque in tutte quelle circostanze in cui si presenta una DS.

## RESPONSABILITÀ

La responsabilità di applicazione della Procedura è dell'Ostetrica e dei Medici Specialisti per quanto di loro competenza.

La responsabilità di verifica di applicazione è dei direttori di SOC e di Dipartimento e della Coordinatrice ostetrico-infermieristica.

### Matrice delle responsabilità

*R: responsabile; I: informato; C: coinvolto; NC: non coinvolto*

AZIONE	MEDICO OST	OSTETRICO/A	INFERMIERE	OSS	ANESTESISTA	PEDIATRA	INFERMIERE PEDIATRICO
Valutazione fattori di rischio preesistenti	C	R	I	NC	NC	NC	NC
Valutazione fattori di rischio al parto	C	R	I	NC	NC	NC	NC
Diagnosi	C	R	I	I	NC	NC	NC
Premere il pulsante di emergenza in sala parto	C	C	C	R	NC	NC	NC
Chiamare in aiuto l'ostetrica in reparto (se non già presente)	C	R	C	C	NC	NC	NC
Chiamare il ginecologo (se non già presente)	NC	R	C	C	NC	NC	NC
Chiamare il pediatra	C	R	C	C	NC	NC	NC

Struttura: SOC Ostetricia Ginecologia	Tipo di documento: PROCEDURA OPERATIVA	Codice: PO 17-OGI 08	
Titolo documento: Procedura di Assistenza distocia di spalla	Pagina 4 di 13	Revisione: 01	29/06/2020
Redatta da: Dirigenti Medici e Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	Approvata da: Direttore SOC Ostetricia Ginecologia Direttore Dipartimento MI	Validata da: Responsabile Governo Clinico Qualità Appropriatezza Rischio Clinico	

AZIONE	MEDICO OST	OSTETRICO/A	INFERMIERE	OSS	ANESTESISTA	PEDIATRA	INFERMIERE PEDIATRICO
<b>Allertare l'anestesista</b>	R	C	C	C	NC	NC	NC
<b>Manovre di I livello</b>	C	R	I	I	NC	NC	NC
<b>Manovre di II livello</b>	R	C	I	I	NC	NC	NC
<b>Episiotomia</b>	C	R	I	I	NC	NC	NC
<b>Manovre di III livello</b>	R	C	I	I	NC	NC	NC
<b>Prima assistenza al neonato</b>	NC	I	NC	NC	I	R	C
<b>Monitoraggio parametri vitali materni</b>	I	I	I	C	R	NC	NC
<b>Annotare le tempistiche della procedura</b>	I	I	I	R	NC	NC	NC
<b>Successiva assistenza al neonato</b>	NC	I	NC	I	NC	I	R

## MODALITÀ OPERATIVE

### *Background*

La distocia di spalla (DS) è definita come un parto cefalico vaginale che richiede ulteriori manovre ostetriche dopo il fallimento della leggera trazione routinaria che talvolta viene esercitata sulla testa fetale già espulsa per favorire il disimpegno delle spalle. La DS si configura quando la spalla anteriore impatta contro la sinfisi pubica materna, o quando, più raramente, quella posteriore si blocca contro il promontorio sacro-vertebrale.

Vi è un'ampia variazione nell'incidenza della DS<sup>[1]</sup>. Gli studi che annoverano il maggior numero di parti vaginali (da 34.800 a 267.228) riportano un'incidenza compresa tra 0,58% e 0,70%<sup>[2-7]</sup>.

La DS è associata ad un significativo aumento della morbilità e della mortalità perinatale sia materna che fetale, anche quando l'emergenza viene gestita in maniera appropriata<sup>[4]</sup>.

Sul versante materno in particolare aumenta l'incidenza di emorragie post-partum (+11%) e di lacerazioni di III e IV grado (+3,8%)<sup>[8-9]</sup>. È stato riscontrato anche un aumento di ematomi del

Struttura: SOC Ostetricia Ginecologia	Tipo di documento: PROCEDURA OPERATIVA	Codice: PO 17-OGI 08	
Titolo documento: Procedura di Assistenza distocia di spalla	Pagina 5 di 13	Revisione: 01	29/06/2020
Redatta da: Dirigenti Medici e Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	Approvata da: Direttore SOC Ostetricia Ginecologia Direttore Dipartimento MI	Validata da: Responsabile Governo Clinico Qualità Appropriatezza Rischio Clinico	

canale del parto, infezioni pelviche post partum, diastasi della sinfisi pubica, neuropatia transitoria materna e rottura d'utero.

Sul versante fetale, le lesioni del plesso brachiale con successiva eventuale paralisi ostetrica sono una delle complicanze più temibili, e complicano dal 2,3% al 16% di tutti i casi di DS<sup>[4,8,10-11]</sup>, anche se, solitamente, si risolvono senza invalidità permanente e con meno del 10% di disfunzioni neurologiche permanenti<sup>[12]</sup>. È stato dimostrato che, in caso di DS, i neonati con un peso maggiore alla nascita hanno una maggiore probabilità di subire una lesione permanente del plesso brachiale<sup>[13-14]</sup>.

Anche una revisione di 33 studi internazionali riporta un'incidenza di lesioni del plesso brachiale di 1,4 su 1000 nati, con un tasso di invalidità permanente dello 0,2 per 1000 nati<sup>[15]</sup>.

La percentuale di lesioni del plesso brachiale è indipendente dall'esperienza dell'operatore e vi sono molti studi che suggeriscono che la forza propulsiva delle sole spinte materne possa contribuire di per se a lesioni del plesso brachiale<sup>[18-19]</sup>.

Anche il parto mediante taglio cesareo (TC) non rappresenta una metodica scevra da tale rischio: uno studio<sup>[16]</sup> riporta che il 4% delle lesioni del plesso brachiale si sono verificate in seguito a TC, mentre in un altro<sup>[17]</sup> addirittura il 12% delle lesioni si sono verificate in seguito a TC senza complicazioni riferite.

È fondamentale documentare se la lesione ha interessato la spalla anteriore o posteriore, poiché è improbabile che un danno a carico della spalla posteriore possa essere causato da manovre ostetriche.

Nei rari casi in cui la distocia è risolta in un tempo superiore a 7 minuti, è stata riportata una grave ipossia fetale con conseguente acidosi e morte fetale.

## Previsione

Sono stati identificati una serie di fattori di rischio associabili a DS (distinti in pre-esistenti al parto e intrapartum, Tabella 1), ma studi che hanno elaborato modelli statistici hanno dimostrato che questi hanno uno scarso valore predittivo positivo, sia presi come fattori indipendenti che associati. Esiste tuttavia una relazione tra peso del feto alla nascita e DS<sup>[10]</sup>, ma questo fattore non è considerato un predittore attendibile, in parte perché anche la maggior parte di feti con un peso alla nascita  $\geq 4.500$  g non manifestano DS<sup>[20]</sup>, ma soprattutto perché la stima clinica ed ecografica del peso fetale a termine non è una metodica affidabile, mostrando un *range* di errore del 10% del peso effettivo, che aumenta all'aumentare del peso stimato fetale e dell'età gestazionale a cui viene eseguite l'ecografia<sup>[21]</sup>; inoltre, nelle pazienti non diabetiche, presenta una sensibilità del 10-45% e una specificità del 57-99% nella diagnosi di macrosomia (definita come peso alla nascita  $> 4.500$  g)<sup>[21]</sup>.

È importante mettere in evidenza che il 48% delle DS si manifestano in neonati con peso alla nascita  $< 4000$  g<sup>[3]</sup>.

Anche il diabete materno rappresenta un fattore di rischio: i neonati da madri diabetiche hanno da 2 a 4 volte il rischio di manifestare DS rispetto a neonati dello stesso peso alla nascita da madri non diabetiche.

In definitiva si può asserire che al momento l'uso di modelli statistici di previsione dei DS non sono raccomandabili<sup>[6-22]</sup>.

Struttura: SOC Ostetricia Ginecologia	Tipo di documento: PROCEDURA OPERATIVA	Codice: PO 17-OGI 08	
Titolo documento: Procedura di Assistenza distocia di spalla	Pagina 6 di 13	Revisione: 01	29/06/2020
Redatta da: Dirigenti Medici e Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	Approvata da: Direttore SOC Ostetricia Ginecologia Direttore Dipartimento MI	Validata da: Responsabile Governo Clinico Qualità Appropriatezza Rischio Clinico	

Tabella 1

<b>Fattori di rischio associati a Distocia di Spalla (DS)</b>	
<b>Fattori pre-esistenti</b>	<b>Fattori intrapartum</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Precedente DS</li> <li>- Macrosomia &gt;4.5 kg</li> <li>- Diabete</li> <li>- Induzione di travaglio</li> <li>- BMI materno &gt;30</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prolungamento del primo periodo di travaglio</li> <li>- Prolungamento del secondo periodo di travaglio</li> <li>- <i>Augmentation</i> mediante infusione ossitocica in travaglio</li> <li>- Parto vaginale operativo</li> </ul>

## **Prevenzione**

Esistono numerose prove che dimostrano che l'induzione del travaglio a termine (38<sup>^</sup> w) non migliora l'*outcome* materno e fetale<sup>[23,33]</sup> in donne non affette da diabete ma con sospetta macrosomia fetale. Sebbene due metanalisi<sup>[24,25]</sup> sostengano che l'induzione del travaglio per sospetta macrosomia riduca il rischio di distocia di spalla e di fratture fetali, ma non cambi il rischio di taglio cesareo o parto strumentale, l'ACOG<sup>[21]</sup> non raccomanda di indurre le pazienti con sospetta macrosomia prima delle 39 settimane, in quanto i dati disponibili non sono ancora sufficienti a dimostrare una riduzione del rischio di distocia di spalla a fronte dei danni da parto anticipato. Per contro, una revisione sistematica ed una meta analisi di studi clinici randomizzati sull'effetto dei trattamenti in donne con diabete gestazionale ha concluso che l'incidenza di DS è ridotta con induzione del travaglio precoce<sup>[25]</sup>.

L'espletamento del parto mediante TC elettivo riduce, ma non elimina il rischio di paralisi del plesso brachiale associato con la macrosomia. Dal momento che non ci sono trials randomizzati, il TC elettivo per prevenire la DS non dovrebbe essere preso in considerazione in maniera routinaria, bensì da considerare caso per caso. L'ACOG<sup>[21]</sup> raccomanda di prendere in considerazione l'espletamento del parto mediante TC elettivo con un peso fetale stimato oltre i 5000 gr nelle donne non diabetiche ed oltre il 4500 gr nelle donne diabetiche; il RCOG suggerisce di prendere in considerazione il TC nelle pazienti diabetiche qualora il peso stimato sia  $\geq 4.500$  g<sup>[26]</sup>.

Discorso a parte meritano i casi con pregressa DS, poiché è stato dimostrato che il tasso d'incidenza di DS in donne con pregressa DS risulta essere di 10 volte superiore alla norma<sup>[27]</sup>, con un tasso di recidiva di DS che va dall'1% al 25%<sup>[27-31]</sup>. Non vi è alcun obbligo nel raccomandare il TC, ma fattori quali la gravità di una eventuale precedente lesione del plesso brachiale neonatale, morbilità materna e peso stimato fetale della gravidanza attuale devono essere presi in considerazione e discussi con la donna.

## **Diagnosi**

È raccomandabile che tutti gli operatori sospettino la distocia di spalla dopo l'inefficacia di due contrazioni. Oltre a questo, la distocia di spalla può essere identificata dalla presenza di alcuni segni clinici tipici quali:

- Difficoltà nell'espulsione del viso e del mento

Struttura: SOC Ostetricia Ginecologia	Tipo di documento: PROCEDURA OPERATIVA	Codice: PO 17-OGI 08	
Titolo documento: Procedura di Assistenza distocia di spalla	Pagina 7 di 13	Revisione: 01	29/06/2020
Redatta da: Dirigenti Medici e Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	Approvata da: Direttore SOC Ostetricia Ginecologia Direttore Dipartimento MI	Validata da: Responsabile Governo Clinico Qualità Appropriatezza Rischio Clinico	

- La testa fetale dopo l'espulsione rimane tenacemente adesa alla vulva o tende alla retrazione (segno della tartaruga)
- Movimento di restituzione della testa fetale assente o parziale
- Fallimento del tentativo di disimpegno delle spalle

Dovrebbe essere evitata ogni altra trazione, ad eccezione della routinaria trazione assiale che viene effettuata dopo l'espulsione della testa fetale, definita come la trazione il linea con la colonna vertebrale del feto<sup>[32]</sup>.

Il fattore "tempo" risulta di fondamentale importanza: due studi suggeriscono che danni neurologici fetali da ipossia hanno un'incidenza molto bassa se la DS viene diagnosticata e risolta entro 5-7 minuti<sup>[34-35]</sup>. Questo si basa sull'assunzione che una volta fuoriuscita la testa si ha una riduzione del pH dell'arteria ombelicale pari a 0.04 al minuto e di conseguenza in 7 minuti si può passare da un pH di 7.20 a uno di 6.92. Il bilancio acido-base neonatale è comunque dipendente dalle condizioni fetali al momento del disimpegno delle spalle e dal grado di compromissione pregresso.

## **Gestione**

La gestione della DS deve essere eseguita in modo preciso, sistematico e rigoroso, rispettando l'ordine e i tempi per ogni manovra applicata (vedi Allegato A) tuttavia, trattandosi di un evento raro e imprevedibile non è possibile identificare un operatore "esperto" per la gestione, per tale motivo è indispensabile coinvolgere tutto il personale disponibile.

Non appena viene posta la diagnosi di DS, è necessario chiamare a supporto tutto il personale medico e non medico (ginecologo, pediatra, anestesista, ostetrica, infermiera, OSS) disponibile nella struttura e rassicurare la paziente, spiegando il quadro clinico e la necessità di determinate manovre ostetriche che richiederanno la sua partecipazione attiva.

- Premere il pulsante emergenze localizzato in sala parto
- Chiamare in aiuto l'ostetrica di turno in reparto al numero 7345 e l'infermiera o l'OSS se non già presenti in sala parto
- Il ginecologo di guardia, se non già presente in sala parto, è raggiungibile al numero 3287905278. Al momento della chiamata è necessario specificare il grado dell'emergenza.
- Allertare il pediatra tenendo premuto il numero 3 dal telefono della sala parto, il quale si avvalerà dell'aiuto dell'infermiera pediatrica
- Infine è opportuno allertare l'anestesista di guardia presente in ospedale

Dopo l'arrivo del personale addizionale, dovrebbe essere fatto un quadro chiaro delle manovre già praticate e la distribuzione dei compiti che ciascun operatore dell'equipe deve svolgere.

Prima di iniziare ad eseguire le manovre è necessario conoscere la posizione del dorso fetale al fine di identificare correttamente la posizione delle spalle.

Le manovre da evitare vengono generalmente indicate con l'acronimo delle "3P":

- PANIC: evitare di lasciarsi sopraffare dal panico, cercando di mantenersi lucidi ed efficienti

Struttura: SOC Ostetricia Ginecologia	Tipo di documento: PROCEDURA OPERATIVA	Codice: PO 17-OGI 08	
Titolo documento: Procedura di Assistenza distocia di spalla	Pagina 8 di 13	Revisione: 01	29/06/2020
Redatta da: Dirigenti Medici e Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	Approvata da: Direttore SOC Ostetricia Ginecologia Direttore Dipartimento MI	Validata da: Responsabile Governo Clinico Qualità Appropriatezza Rischio Clinico	

- PULLING: evitare qualsiasi forma di trazione e rotazione sulla testa fetale espulsa
- PUSHING: scoraggiare le spinte materne ed evitare le pressioni sul fondo uterino (manovra di Kristeller), in quanto associate ad un aumento delle complicanze neonatali<sup>[32]</sup> e materne (rottura d'utero)<sup>[20]</sup>. Sospendere l'infusione di ossitocina.

Le manovre da eseguire devono essere effettuate dal medico ginecologo in collaborazione con l'ostetrica di sala parto che ha seguito il travaglio della paziente; se necessario l'ostetrica di reparto deve intervenire in aiuto per la corretta riuscita delle manovre.

L'infermiera e l'OSS devono occuparsi della preparazione della strumentazione necessaria e del sostegno emotivo e fisico della paziente.

L'OSS ha il compito di annotare sulla lavagna in sala parto le tempistiche delle manovre eseguite.

L'anestesista deve occuparsi dell'assistenza clinica alla paziente e del mantenimento dei parametri vitali; deve prepararsi all'eventuale trasferimento della paziente in sala operatoria per complicanze post partum.

Il pediatra e l'infermiera pediatrica si occuperanno di fornire un'adeguata assistenza al neonato.

Le manovre sono suddivise in manovre di I, II livello e III livello e hanno come finalità quella di:

- 1) agire sulla pelvi materna: - manovra di McRoberts  
- manovra di Gaskin o All Fours
- 2) agire sul feto per ridurre il diametro delle spalle: - manovra di Mazzanti o Rubin I
- 3) cambiare il rapporto tra spalle fetali e pelvi materna: - manovra di Rubin II o Woods  
- manovra di Jacquemier

Tali manovre devono essere eseguite sul lettino da parto o in posizione a carponi sul materasso posto a terra.

## **MANOVRE DI I LIVELLO**

Sono manovre semplici, rapide, ed efficaci, che consentono, da sole o associate tra loro, di risolvere il 90% dei casi di DS.

Se la paziente si trova sul lettino in posizione litotomica, è buona norma rimuovere eventuali cuscini situati dietro la schiena e far posizionare la partoriente in modo tale che il piano perineale sia a livello del bordo del fondo del lettino.

**Manovra di McRoberts (iperflessione delle gambe materne):** a paziente supina su una superficie piana, consiste nella iperflessione delle ginocchia materne sul torace che determina una rotazione



Struttura: SOC Ostetricia Ginecologia	Tipo di documento: PROCEDURA OPERATIVA	Codice: PO 17-OGI 08	
Titolo documento: Procedura di Assistenza distocia di spalla	Pagina 9 di 13	Revisione: 01	29/06/2020
Redatta da: Dirigenti Medici e Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	Approvata da: Direttore SOC Ostetricia Ginecologia Direttore Dipartimento MI	Validata da: Responsabile Governo Clinico Qualità Appropriatezza Rischio Clinico	

del bacino materno verso la testa della partoriente con un raddrizzamento dell'angolo lombosacrale e l'aumento del diametro antero-posteriore. Si può invitare la donna stessa ad afferrarsi le gambe, tenute il più vicine possibile, piegandole in modo tale da cercare di raggiungere il petto con le ginocchia. Durante la manovra, l'operatore applica una modica trazione assiale sulla testa fetale per verificare l'eventuale disimpegno delle spalle. Se ciò non accade, è bene soprassedere a ulteriori trazioni e proseguire con le manovre successive.

La manovra di McRoberts attuata prima del disimpegno della testa fetale per prevenire la DS non è raccomandata.

**Manovra di Mazzanti o Rubin I (pressione sovrapubica):** può essere praticata o mediante una pressione sovrapubica verticale in senso anteroposteriore sulla spalla anteriore al fine di ridurre il diametro bisacromiale del feto e favorire lo scivolamento della spalla anteriore sotto la sinfisi pubica (**Mazzanti**), oppure, una volta individuato il dorso fetale, mediante una pressione costante in avanti e verso il basso in direzione obliqua sulla faccia dorsale della spalla anteriore al fine di spingere la spalla verso un diametro obliquo promuovendo la rotazione delle spalle (**Rubin I**). Tale manovra può essere associata a quella di McRoberts, migliorandone l'efficacia <sup>[8]</sup>.

**Manovra di Gaskin o All Fours (passaggio in posizione carponi):** ha la finalità di aprire lo stretto superiore permettendo l'impegno e la rotazione delle spalle, di aumentare lo spazio posteriore facilitando lo scivolamento della spalla posteriore in avanti e di aumentare il diametro antero-posteriore degli stretti medio e inferiore.

L'applicazione e la rapidità di esecuzione di tali manovre può essere influenzato dalle condizioni cliniche della paziente e dalla sua possibilità di mobilitazione (ad esempio per una paziente obesa il passaggio alla posizione All Fours può rivelarsi più lunga)

In caso di inefficacia, è necessario prendere in considerazione le manovre di II livello

## **MANOVRE DI II LIVELLO**

**Manovra di Rubin II o Woods (rotazione interna della spalla):** consiste nell'inserire due dita in vagina e spingere la faccia dorsale della spalla anteriore verso il torace fetale (Rubin II). Si invitano così le spalle a ruotare lungo il diametro obliquo e in seguito antero-posteriore. È possibile eseguire la manovra contemporaneamente su entrambe le spalle inserendo le dita di entrambe le mani in vagina, spingendo contemporaneamente la faccia posteriore della spalla anteriore e la faccia anteriore della spalla posteriore (Woods o "a vite").

**Manovra di Jacquemier (disimpegno della spalla posteriore mediante estrazione manuale del braccio posteriore):** consiste nel sollevare la testa fetale verso il pube materno con una mano, mentre con l'altra, inserita in vagina posteriormente, si raggiunge la spalla posteriore del feto. Individuato l'omero e il gomito, favorire la flessione e lo scivolamento del braccio sul torace fetale, afferrando poi l'avambraccio per estrarlo dalla vagina. Tale manovra è associata a frattura di omero dal 2 al 12% dei casi <sup>[11]</sup>

Struttura: SOC Ostetricia Ginecologia	Tipo di documento: PROCEDURA OPERATIVA	Codice: PO 17-OGI 08	
Titolo documento: Procedura di Assistenza distocia di spalla	Pagina 10 di 13	Revisione: 01	29/06/2020
Redatta da: Dirigenti Medici e Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	Approvata da: Direttore SOC Ostetricia Ginecologia Direttore Dipartimento MI	Validata da: Responsabile Governo Clinico Qualità Appropriatezza Rischio Clinico	

## **MANOVRE DI III LIVELLO**

Ne fanno parte la cleidotomia, la sinfisiotomia e la manovra di Zavanelli, che per la loro invasività e difficoltà di esecuzione solo raramente vengono prese in considerazione ed esclusivamente da personale esperto:

- Cleidotomia: divisione chirurgica o manuale della clavicola fetale
- Sinfisiotomia: divisione chirurgica delle fibre anteriori del legamento della sinfisi pubica materna
- Manovra di Zavanelli: riposizionamento della testa fetale in utero ed espletamento del parto mediante TC d'emergenza.

L'episiotomia va valutata caso per caso e non è raccomandata di routine, in quanto non si è rivelata utile nel prevenire e nel risolvere la DS, che è rappresentata da un'ostruzione del bacino osseo materno e non dei tessuti molli; può tuttavia favorire l'attuazione delle manovre da parte degli operatori, in particolare per la rotazione interna delle spalle o per il disimpegno del braccio posteriore<sup>[26]</sup>.

È necessario che qualcuno che assiste a tutta la procedura tenga conto del tempo che scorre, avvisando ogni 30' durante l'esecuzione delle manovre (è consigliato infatti dedicare circa 30' ad ogni manovra e qualora non risulti efficace passare subito a quella successiva).

## **DOCUMENTAZIONE**

La documentazione deve essere accurata e completa. Una documentazione inadeguata e/o incompleta aumenta le conseguenze negative in caso di contenziosi medico-legali. L'uso di una scheda di reporting (Modulo A) si è dimostrata in grado di migliorare l'accuratezza della documentazione clinica<sup>[46]</sup>.

Anche a scopo medico-legale risulta essere importante riportare:

- Il tempo di arrivo del personale addizionale richiesto
- La spalla anteriore al momento della distocia
- Il tempo intercorso tra la DS e l'espulsione completa del feto
- Le manovre eseguite, la tempistica, la sequenza e l'operatore che le ha eseguite
- La perdita di sangue materno
- Le condizioni generali del neonato
- La misurazione acido-base del sangue cordonale

## **INDICATORI**

La tabella che segue riassume gli indicatori individuati e i risultati attesi.

Struttura: SOC Ostetricia Ginecologia	Tipo di documento: PROCEDURA OPERATIVA	Codice: PO 17-OGI 08	
Titolo documento: Procedura di Assistenza distocia di spalla	Pagina 11 di 13	Revisione: 01	29/06/2020
Redatta da: Dirigenti Medici e Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	Approvata da: Direttore SOC Ostetricia Ginecologia Direttore Dipartimento MI	Validata da: Responsabile Governo Clinico Qualità Appropriatezza Rischio Clinico	

Tabella 2

INDICATORI	RISULTATI
N° DI CASI IN CUI VIENE APPLICATA LA FLOW CHART ASSISTENZIALE PER DS	100% DEI CASI
N° DI CASI IN CUI VIENE COMPILATA LA SCHEDA DI REPORTING PER LA CRONOLOGIA ASSISTENZIALE	100% DEI CASI

## ALLEGATI

- ALLEGATO A “Algoritmo Assistenziale DS”
- MODULO A “Scheda di *Reporting*”

## BIBLIOGRAFIA

- 1 – Gherman RB. Shoulder Dystocia: an evidence-based evaluation of the obstetric nightmare. Clin Obstet Gynecol 2002;45:345-62
- 2 – McFarland M, Hod M, Piper JM, Xenakis EM, Langer O. Are labor abnormalities more common in shoulder dystocia? Am J Obstet Gynecol 1995;173:1211-4
- 3 – Baskett TF, Allen AC. Perinatal implications of shoulder dystocia. Obstet Gynecol 1995;86:14-7
- 4 – Gherman RB, Ouzounian JG, Goodwin TM. Obstetric maneuvers for shoulder dystocia and associated fetal morbidity. Am J Obstet Gynecol 1998;178:1126-30
- 5 – McFarland MB, Langer O, Piper JM, Berkus MD. Perinatal outcome and the type and number of maneuvers in shoulder dystocia. Int J Gynecol Obstet 1996;55:219-24
- 6 – Ouzounian JG, Gherman RB. Shoulder dystocia: are historic risk factors reliable predictors? Am J Obstet Gynecol 2005;192:1993-5; discussion 1935-8
- 7 – Smith RB, Lane C, Pearson JF. Shoulder dystocia: what happens at the next delivery? Br J Obstet Gynecol 1994;101:713-15
- 8 – Gherman RB, Goodwin TM, Souter I, Neumann K, Ouzounian JG, Paul RH. The McRoberts' maneuver alleviation of shoulder dystocia: how successful is it? Am J Obstet Gynecol 1997;176:656-61
- 9 – Mazouni C, Menard JP, Porcu G, Cohen-Solal E, Heckenroth H, Gamberre M, Bretelle F. Maternal morbidity associated with obstetrical maneuvers in shoulder dystocia. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2006;129:15-8
- 10 – Acker DB, Sachs BP, Friedman EA. Risk factors for shoulder dystocia. Obstet Gynecol 1985;66:762-8
- 11 – Draycott TJ, Crofts JF, Ash JP, Wilson LV, Yard E, Sibanda T, Witelaw A. Improving neonatal outcome through practical shoulder dystocia training. Obstet Gynecol 2008;112:14-20
- 12 – Gherman RB, Ouzounian JG, Miller DA, Kwok L, Goodwin TM. Spontaneous vaginal delivery: a risk factor for Erb's palsy? Am J Obstet Gynecol 1998;178:423-7

Struttura: SOC Ostetricia Ginecologia	Tipo di documento: PROCEDURA OPERATIVA	Codice: PO 17-OGI 08	
Titolo documento: Procedura di Assistenza distocia di spalla	Pagina 12 di 13	Revisione: 01	29/06/2020
Redatta da: Dirigenti Medici e Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	Approvata da: Direttore SOC Ostetricia Ginecologia Direttore Dipartimento MI	Validata da: Responsabile Governo Clinico Qualità Appropriatezza Rischio Clinico	

- 13 -Gherman RB, Ouzounian Jg, Satin AJ, Goodwin TM, Phelan JP. A comparison of shoulder dystocia-associated transient and permanent brachial plexus palsies. *Obstet Gynecol* 2003;102:544-8
- 14 - Pandaag W, Allen RH, Malessy MJ. Correlating birthweight with neurological severity of obstetric plexus lesions. *BJOG* 2011;118:1098-103
- 15 – Gherman RB, Chauhan S, Oh C, Goodwin TM. Brachial plexus palsy. *Fetal Matern Med Rev* 2005;16:221-43
- 16 – Gilbert WM, Nesbitt TS, Danielsen B. Associated factors in 1611 cases of brachial plexus injury. *Obstet Gynecol* 1999;93:536-40
- 17 – Draycott T, Sanders C, Crofts J, Lloyd J. A template for reviewing the strength of evidence for obstetric brachial plexus injury in clinical negligence claims. *Clin Risk* 2008;14:96-100
- 18 – NHSLA. Case 3 – Obstetrics. *NHSLA J* 2005;5:6
- 19 – Bahar AM. Risk factors and fetal outcome in cases of shoulder dystocia compared with normal deliveries of a similar birthweight. *Br J Obstet Gynaecol* 1996;103:868-72
- 20 – Gross TL, Sokol RJ, Williams T, Thompson K. Shoulder dystocia: a fetal-physician risk. *J Obstet Gynecol* 1987;156:1408-18
- 21 – AGOG Practice Bulletin number 216: Macrosomia. Vol 135, N. 1, Jan 2020
- 22 – Gupta M, Hockley C, Quigley MA, Yen P, Impey I Antenatal and intrapartum prediction of shoulder dystocia. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010;151:134-9
- 23 – Centre for Reviews and Dissemination, NHS National Institute for Health Research. Expectant management versus labor induction for suspected fetal macrosomia: a systematic review. *Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness* 2004;2:2
- 24 – Iron O, Bouvain M. Induction of labour for suspected fetal macrosomia. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;2CD000938
- 25 – Magro-Malosso ER, Saccone G, Chen M, Navathe R, Di Tommaso M, Berghella V. Induction of labour for suspected macrosomia at term in non-diabetic women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BJOG* 2017;124:414–21
- 26 – RCOG Green-top Guideline Shoulder Dystocia. 2012
- 27 – Mehta SH, Blackwell SC, Chadha R, Sokol RJ. Shoulder dystocia and next delivery: outcomes and management. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2007;20:729-33
- 28 – Usta IM, Hayek S, Yahya F, Abu-Masa A, Nassar AH. Shoulder dystocia: what is the risk of recurrence? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008;87:992-7
- 29 – Lewis DF, Raymond RC, Perkins MB, Brooks GG, Heymann AR. Recurrence rate of shoulder dystocia. *AM J Obstet Gynecol* 1995;172:1369-71
- 30 – Ginsberg NA, Moisisidis C. How to predict recurrent shoulder dystocia. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184:1427-30
- 31 – Lewis DF, Edwards MS, Asrat T, Adair CD, Brooks G, London S. Can shoulder dystocia be predicted? Preconception and prenatal factors. *J Reprod Med* 1998;43:654-8
- 32 – Metaizeau JP, Gayet C, Plenat F. Les Lésions Obstétricales du plexus Brachial. *Chir Pediatr* 1979;20:159-63
- 33 – Mollberg M, Wennergren M, Bager B, Ladfors L, Hagberg H. Obstetric brachial plexus palsy: a prospective study on risk factors related to manual assistance during the second stage of labor. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86:198-204
- 34 – Focus Group Shoulder Dystocia. In: Confidential Enquires into Stillbirths and Deaths in Infancy. Fifth Annual Report. London Maternal and Child Health Research Consortium; 1998 p 73-9
- 35 – Leung TY, Stuart O, Sahota DS, Suen SS, Lau TK, Lao TT. Head-to-body delivery interval and risk of fetal acidosis and hypoxic ischaemic encephalopathy in shoulder dystocia: a retrospective review. *BJOG* 2011;118:474-9

Struttura: SOC Ostetricia Ginecologia	Tipo di documento: PROCEDURA OPERATIVA	Codice: PO 17-OGI 08	
Titolo documento: Procedura di Assistenza distocia di spalla	Pagina 13 di 13	Revisione: 01	29/06/2020
Redatta da: Dirigenti Medici e Ostetrico SOC Ostetricia Ginecologia	Approvata da: Direttore SOC Ostetricia Ginecologia Direttore Dipartimento MI	Validata da: Responsabile Governo Clinico Qualità Appropriatezza Rischio Clinico	

36 – Buhimschi CS, Buhimschi IA, Malinow A, Weimer CP. Use of McRoberts' positions during delivery and increase in pushing efficiency. *Lancet* 2001;358:470-1

37– Lurie S, Ben-Arie A, Hagay Z. The ABC of shoulder dystocia management. *Am J Obstet Gynecol* 1990;162:5-9

38 – Gurewitsch ED, Donithan M, Stallings SP, Moore PL, Agarwal S, Allen LM, Allen RH. Episiotomy versus fetal manipulation in managing severe shoulder dystocia: a comparison on outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:911-16

39 – O'Leary JA, Leonetti HB. Shoulder dystocia: prevention and treatment. *Am J Obstet Gynecol* 1990;162:5-9

40 – Crofts JF, Fox R, Ellis D, Winter C, Hinshaw K, Draycott TJ. Observations from 450 shoulder dystocia simulations: lessons for skills training. *Obstet Gynecol* 2008;112:906-12

41 – Woods CE, Westbury NYA. A principle of physics as applicable to shoulder delivery. *Am J Obstet Gynecol* 1943;45:796-804

42 -Rubin A. Management of shoulder dystocia. *JAMA* 1964;189:835-7

43 – Leung TY, Stuart O, Suen SS, Sahota DS, Lau TK, Lao TT. Comparison of perinatal outcomes of shoulder dystocia alleviated by different type and sequence manoeuvres: a retrospective review. *BJOG* 2011;118:985-90

44 -Brunner JP, Drummond SB, Meenan A, Gaskin IM. All-fours manoeuvre for reducing SD during the labour. *J Reprod Med* 1998;43:439-43

45 – Crofts JF, Bartlett C, Ellis D, Hunt LP, Fox R, Draycott TL. Management of shoulder dystocia: skill retention 6 and 12 months after training. *Obstet Gynecol* 2007;110:1069-74

46 – DeeringS, Poggi S, Hodor J, Macedonia C, Satin AJ. Evaluation of residents'delivery notes after a simulated shoulder dystocia. *Obstet Gynecol* 2004;104:667-70