

INDICE

1 INTRODUZIONE	1	5 IL GAMETE MASCHILE	
Il significato dell'embriologia	1	E LA SPERMATOGENESI	47
Lo sviluppo delle		Il processo della spermatogenesi	47
conoscenze embriologiche	1	Il ciclo dell'epitelio seminifero	48
I diversi aspetti dell'embriologia	4	La durata della spermatogenesi	49
L'importanza dell'embriologia		Le cellule del Sertoli	51
per lo studente in medicina	4	Le cellule della linea seminale	54
Le varie tappe dello sviluppo		Gli spermatogoni	54
embrionale	4	Gli spermatociti	56
		Gli spermatidi	57
2 ASPETTI GENERALI		La spermiostogenesi	58
DELLA RIPRODUZIONE	7	Lo spermatozoo	60
Significato e modalità	7	Il tragitto degli spermatozoi	
Il ciclo vitale della cellula	9	attraverso le vie genitali	
I cromosomi	12	maschili	66
La mitosi	15	La maturazione e la motilità	
La riproduzione sessuata e la meiosi .	17	degli spermatozoi	66
La meiosi	17	L'emissione degli spermatozoi	68
Il significato della meiosi	23	Lo sperma o seme	69
La fecondazione	23	Le cellule del Leydig	70
La partenogenesi	24	La stimolazione ipotalamo-ipofisaria	
		e la produzione di ormoni	
3 LA DETERMINAZIONE E IL		testicolari	72
DIFFERENZIAMENTO DEL SESSO.			
LO SVILUPPO DELLE GONADI	27	6 GENERALITÀ SULL'APPARATO	
La determinazione del sesso	27	GENITALE FEMMINILE	75
Il differenziamento del sesso	28	Introduzione	75
Il differenziamento delle gonadi	28	L'ovaio	75
Le cellule germinali primordiali	29	Le tube uterine	77
Lo sviluppo delle gonadi	32	L'utero	79
Vie e organi genitali	38	La vagina	81
La migrazione delle gonadi	39		
4 GENERALITÀ SULL'APPARATO		7 IL DIFFERENZIAMENTO DELLE	
GENITALE MASCHILE	41	CELLULE GERMINALI FEMMINILI .	85
Premessa	41	Introduzione	85
Il tubulo seminifero	43	Differenziamento delle cellule	
La membrana propria o limitante	43	follicolari	87
L'epitelio seminifero	45	Riduzione delle cellule germinali	
		durante lo sviluppo ovarico	87

8 IL GAMETE FEMMINILE		11 LO SVILUPPO EMBRIONALE	155
E L'OVOGENESI	89	La prima settimana:	
La follicologenesi	89	dalla segmentazione all'impianto	155
Il follicolo primordiale	91	Caratteristiche della cellula uovo	
Il follicolo primario	93	e significato della segmentazione	155
Il follicolo secondario preantrale	98	La segmentazione	156
Il follicolo secondario antrale	100	Il trasporto dell'embrione	
Il follicolo preovulatorio maturo		dal sito di fecondazione	
o di Graaf	103	al sito di impianto	161
Relazioni dell'ovocito		Impianto e deciduazione	164
con le cellule follicolari	105	Impianti ectopici	165
Il processo di maturazione		La seconda settimana:	
dell'ovocito	106	completamento dell'impianto	
I fenomeni di atresia nello sviluppo		e formazione dell'embrione	
del follicolo ooforo	110	bilaminare	165
Il follicolo postovulatorio	112	La terza settimana: l'embrione	
Formazione del corpo luteo	112	trilaminare	169
Aspetti ultrastrutturali della zona		Formazione della linea primitiva	169
pellucida	115	Stadio del canale cordale	171
Caratteristiche morfo-funzionali		Stadio di placca cordale	172
del cumulo ooforo		I processi morfogenetici	
alla fecondazione	117	elementari	172
Considerazioni funzionali	119	Epibolia	174
		Delaminazione	174
		Embolia	175
		Coalescenza o saldatura	176
		Schizocelia	176
		Frammentazione	176
		La quarta settimana: la morfogenesi	
		secondaria	176
		Formazione della notocorda	176
		Formazione del tubo neurale	
		(neurulazione)	176
		Ripiegamento dell'embrione	
		e formazione dell'intestino	177
		Abbozzi mesodermici	177
		Metamerizzazione a livello	
		del tronco	179
		Regione craniale e regione caudale	180
		La fine del periodo embrionale	185
9 IL CICLO SESSUALE FEMMINILE	123	12 L'EVOLUZIONE DEI TRE	
Introduzione	123	FOGLIETTI EMBRIONALI	187
Ciclo ovarico	123	I derivati ectodermici	187
Fase follicolare	123	Lo sviluppo del rivestimento	
Fase luteinica	125	epidermico	188
Ciclo uterino	125	Lo sviluppo del sistema nervoso	189
Modificazioni a carico		La glia	193
dell'endometrio	125	I derivati mesodermici	193
Modificazioni del collo o		Il mesenchima	198
cervice uterina	129	I derivati endodermici	202
Ciclo vaginale	130	Gli archi branchiali	204
La mestruazione	130		
L'asse ipotalamo-ipofisi-ovaio			
e la regolazione del ciclo sessuale			
femminile	131		
10 LA FECONDAZIONE	135		
Gli spermatozoi			
nelle vie genitali femminili	135		
La capacitazione degli spermatozoi	141		
Vitalità degli spermatozoi	143		
Tragitto e vitalità dell'ovocito	143		
Fenomenologia della fecondazione	145		
La reazione acrosomiale	147		
L'attivazione dell'ovocito	149		
La reazione corticale	150		
Formazione dello zigote	151		
La fecondazione <i>in vitro</i>	153		

13 L'EMBRIOLOGIA SPERIMENTALE E I MECCANISMI CELLULARI E MOLECOLARI DELLO SVILUPPO	209	Il controllo genico dello schema dello sviluppo della struttura corporea ..	224
Differenziamento e determinazione ..	209	14 LA FORMAZIONE DEGLI ANNESSI EMBRIONALI DELL'UOMO E LA GENESI DELLA PLACENTA ...	227
Embriologia sperimentale. Sviluppo a mosaico e sviluppo regolativo. L'induttore primario	210	Gli annessi embrionali	227
Interazioni cellulari in vicinanza	217	Il sacco vitellino	227
Molecole di adesione fra cellule	218	L'amnios	227
Molecole di adesione al substrato	219	Il corion	227
Sistemi di giunzione	219	L'allantoide	229
Interazioni cellulari a distanza	219	Lo sviluppo e la struttura della placenta	231
Fattori di crescita	219	La barriera placentare	236
L'azione degli ormoni	221	La gravidanza multipla: i gemelli	239
Costanza del genoma ed espressione variabile dei geni	221	INDICE ANALITICO	241