



Humanae vitae et l'aventure d'une médecine au service de l'amour

René Ecochard, Université Claude Bernard Lyon (France)

Humanae vitae e l'avventura di una medicina al servizio dell'amore
René Ecochard, Università Claude Bernard Lione (Francia)

A la fin d'un cours d'introduction sur la connaissance du cycle féminin donné par mon épouse aux étudiants en médecine, le responsable de l'enseignement de gynécologie obstétrique la rejoint pour faire le point et dit : « c'est la première fois que j'entends parler d'amour à la faculté de médecine ! » En effet, en parlant des temps biologiques du cycle, qu'Humanae Vitae invite à accueillir comme un don fait par le Créateur, elle avait naturellement exprimé que ces temps étaient une alternance des modes d'expression de l'amour au sein du couple. Parler de fécondité c'est parler d'amour.

Al termine di un corso introduttivo sulla conoscenza del ciclo femminile impartito da mia moglie agli studenti di medicina, il capo del Dipartimento di Ginecologia e Ostetricia si avvicina a lei per fare il punto e dice: "Questa è la prima volta che sento parlare dell'amore alla facoltà di medicina! In effetti, parlando dei tempi biologici del ciclo, che l'Humanae Vitae invita ad accogliere come un dono fatto dal Creatore, aveva naturalmente espresso che questi tempi erano un'alternanza di modi di espressione dell'amore all'interno della coppia.. Parlare di fertilità significa parlare d'amore.

« Comme tout autre problème concernant la vie humaine, le problème de la natalité doit être considéré, au-delà des perspectives partielles - qu'elles soient d'ordre biologique ou psychologique, démographique ou sociologique - dans la lumière d'une vision intégrale de l'homme et de sa vocation, non seulement naturelle et terrestre, mais aussi surnaturelle et éternelle. » (Humanae Vitae 7)

"Come ogni altro problema riguardante la vita umana, il problema del tasso di natalità deve essere considerato, al di là delle prospettive parziali - siano esse biologiche o psicologiche, demografiche o sociologiche - alla luce di una visione integrale di l'uomo e la sua vocazione, non solo naturale e terrena, ma anche soprannaturale ed eterna. (Humanae Vitae 7)

Cet appel à une vision intégrale ainsi que l'invitation faite aux soignants de tout mettre en œuvre pour « donner aux époux qui les consultent les sages conseils et les saines directives que ceux-ci attendent d'eux à bon droit. » (Humanae Vitae, 27) ont lancé grand nombre de médecins, de chirurgiens, de sages-femmes et de chercheurs dans l'aventure d'une médecine au service de l'amour.



Questa richiesta di una visione integrale e l'invito ai caregivers a fare ogni sforzo per "dare agli sposi che li consultano i saggi consigli e le solide linee guida che si aspettano da loro giustamente. (Humanae Vitae, 27 anni) hanno lanciato molti dottori, chirurghi, ostetriche e ricercatori nell'avventura della medicina al servizio dell'amore.

Le vingtième siècle a vu un grand développement de la spiritualité conjugale : « Associant l'humain et le divin, un tel amour conduit les époux à un don libre et mutuel d'eux-mêmes qui se manifeste par des sentiments et des gestes de tendresse et il imprègne toute leur vie. » (Gaudium et Spes, 49). Cette intuition première avait guidé les travaux faits sur la température (« méthode des températures » puis « méthode sympto-thermique ») antérieurement à la rédaction d'Humanae Vitae, travaux qui ont permis à tant de couple d'adapter leur sexualité au rythme de leur fertilité.

Il ventesimo secolo ha visto un grande sviluppo della spiritualità coniugale: "Associando l'umano e il divino, tale amore porta gli sposi a un dono libero e reciproco di se stessi che si manifesta con sentimenti e gesti di tenerezza. e permea tutte le loro vite. (Gaudium et spes, 49). Questa prima intuizione guidò il lavoro svolto sulla temperatura ("metodo di temperatura" quindi "metodo sympto-termico") prima della scrittura di Humanae Vitae, lavoro che consentiva a così tante coppie di adattare la propria sessualità al ritmo di la loro fertilità.

Dans ces lignes, nous présentons quelques aspects majeurs des découvertes réalisées en réponse à l'appel de Paul VI :

- * Découvertes physiologiques
- * Découvertes médicales
- * Un renouveau de la médecine

In queste righe, presentiamo alcuni aspetti importanti delle scoperte fatte in risposta alla chiamata di Paolo VI:

- * Scoperte fisiologiche
- * Scoperte mediche
- * Un rinnovo della medicina



DECOUVERTES PHYSIOLOGIQUES

SCOPERTE FISILOGICHE

LE CYCLE EN TROIS TEMPS

IL CICLO IN TRE VOLTE

Avant Humanae Vitae, il était classique de définir deux périodes dans le cycle : la période préovulatoire et la période post-ovulatoire séparées par l'ovulation. Il était alors habituel de dire que le couple était de plus en plus fertile au cours de la phase préovulatoire, sans distinguer de période absolument non fertile au début du cycle.

Prima di Humanae Vitae, era tradizione definire due periodi del ciclo: il periodo preovulatorio e il periodo post-ovulatorio separati dall'ovulazione. Era consuetudine dire che la coppia era sempre più fertile durante la fase preovulatoria, senza distinguere un periodo assolutamente sterile all'inizio del ciclo.

Les chercheurs travaillant dans les associations mises en place en réponse à l'appel d'Humanae Vitae ont découvert que cette division en deux temps du cycle féminin était insuffisante! Grace à leurs travaux, il est maintenant admis que la période préovulatoire se subdivise à son tour en deux parties : l'une, absolument infertile, et l'autre, fertile. Il y a donc trois périodes dans le cycle. La première, infertile, est appelée période de latence. Elle débute le premier jour des règles et dure en général quelques jours, mais parfois quelques



semaines. La seconde est la période fertile, qui commence avec le début de l'accueil des spermatozoïdes par la glaire sécrétée dans le col de l'utérus et se termine approximativement un jour après l'ovulation. La troisième est la période post-ovulatoire, qui s'étend de la fin de la période fertile à la survenue des règles, si l'ovule n'a pas été fécondé, ou à la naissance de l'enfant, dans le cas contraire.

I ricercatori che lavorano nelle associazioni istituite in risposta alla chiamata di Humanae Vitae hanno scoperto che questa divisione in due fasi del ciclo femminile era insufficiente! Grazie al loro lavoro, è ora accettato che il periodo preovulatorio sia suddiviso a sua volta in due parti: una, assolutamente sterile, e l'altra, fertile. Quindi ci sono tre periodi nel ciclo. Il primo, infertile, è chiamato il periodo di latenza. Inizia il primo giorno delle mestruazioni e di solito dura alcuni giorni, ma a volte poche settimane. Il secondo è il periodo fertile, che inizia con l'inizio della ricezione dello sperma da muco secreto nella cervice e termina approssimativamente un giorno dopo l'ovulazione. Il terzo è il periodo post-ovulatoria, che si estende dalla fine del periodo fertile con la presenza di regole, se l'uovo non è fecondato, o la nascita del bambino, altrimenti .

Ainsi la première découverte réalisée en réponse à l'invitation faite par le bienheureux Paul VI aux médecins et aux chercheurs est de taille : elle concerne la compréhension du cycle féminin lui-même, qui comporte trois périodes et non deux seulement. Cette division en trois périodes est en grande partie le résultat du développement de la méthode Billings¹.

Così la prima scoperta fatta in risposta all'invito fatto dal Beato Paolo VI a medici e ricercatori è ampia: riguarda la comprensione del ciclo femminile stesso, che comprende tre periodi e non solo due. Questa divisione in tre periodi è in gran parte il risultato dello sviluppo del metodo Billings.

LA SURVIE DES SPERMATOZOÏDES

LA SOPRAVVIVENZA DI SPERMATOZOIDI

La plus grande probabilité de concevoir un enfant par une union intime qui a lieu proche de l'ovulation était autrefois expliquée par la durée de vie des spermatozoïdes : on pensait alors que, si le couple s'unissait plusieurs jours avant l'ovulation, les spermatozoïdes ne survivaient pas assez longtemps pour être encore vivants le jour de l'ovulation².



La maggiore probabilità di concepire un bambino da un'unione intima che è vicina all'ovulazione era precedentemente spiegata dalla durata dello sperma: si pensava che se la coppia si fosse unita diversi giorni prima dell'ovulazione, la gli spermatozoi non sopravvissero abbastanza a lungo da essere vivi il giorno dell'ovulazione.

Grace aux données recueillies par les associations européennes de planification familiale naturelle³, le mécanisme d'augmentation de la fécondabilité à l'approche de l'ovulation est mieux compris: au cours de la semaine qui précède l'ovulation, proche ou loin de l'ovulation, la probabilité de conception est élevée si la glaire qui est observable à la vulve est fluide ce jour-là (peak type mucus) et faible au contraire si elle est de type épaisse⁴. La cause principale d'augmentation de la probabilité de concevoir un enfant par une union intime qui a lieu proche de l'ovulation semble bien être la présence à ce moment-là au niveau du col de l'utérus d'une glaire plus favorable aux spermatozoïdes.

Grazie ai dati raccolti dalle associazioni di pianificazione della famiglia naturale europea, il meccanismo per aumentare la fecondità nell'approccio all'ovulazione è meglio compreso: nella settimana prima dell'ovulazione, vicino o lontano da l'ovulazione, la probabilità di concepimento è alta se il muco che è osservabile alla vulva è fluido quel giorno (tipo di muco di picco) e debole al contrario se è di tipo spesso. La principale causa di maggiore probabilità di concepire un bambino da un'unione intima che si verifica vicino all'ovulazione sembra essere la presenza in quel momento nella cervice di un muco più favorevole a sperma.

LE COL DE L'UTERUS, VALVE BIOLOGIQUE

IL COLLO dell'UTERO, VALVOLA BIOLOGICA

Dans l'entourage scientifique des docteurs Billings, un chercheur a renouvelé de façon radicale la compréhension de la physiologie du col de l'utérus. Il s'agit du docteur Erik Odeblad. Grace à ses travaux, le col de l'utérus a changé de statut ! D'un simple passage d'où coule une glaire épaisse ou fluide⁵, le col de l'utérus est connu maintenant comme un véritable immeuble de logements pour les spermatozoïdes. La glaire, quant à elle, est passée du statut de liquide plus ou moins épais à un milieu tout à fait remarquable pas sa sophistication^{6,7,8} s'opposant à toute entrée d'agent infectant dans l'utérus et au contraire facilitant l'entrée et la survie des spermatozoïdes. En période infertile, la glaire forme un bouchon immobile empêchant toute intrusion des microbes dans l'utérus. En période fertile



au contraire, la glaire est fluide et accueille les spermatozoïdes mais, par sa nature enzymatique et son écoulement, elle rejette les microbes vers l'extérieur.

Nel circolo scientifico del dottor Billings, un ricercatore ha radicalmente rinnovato la comprensione della fisiologia della cervice. Questo è il dottor Erik Odeblad. Grazie al suo lavoro, la cervice ha cambiato lo stato! In un semplice passaggio da cui scorre un muco denso o fluido, la cervice è ora nota come un vero e proprio edificio residenziale per gli spermatozoi. Il muco, nel frattempo, è passato dallo stato liquido più o meno denso a un ambiente piuttosto notevole non alla sua sofisticazione, opponendosi a qualsiasi ingresso di agente infettivo nell'utero e al contrario facilitando l'ingresso e la sopravvivenza degli spermatozoi. Nel periodo infertile, il muco forma una spina immobile impedendo qualsiasi intrusione di microbi nell'utero. Nel periodo fertile, al contrario, il muco è fluido e ospita gli spermatozoi, ma per la sua natura enzimatica e il suo flusso, respinge i microbi verso l'esterno.

A titre d'exemple de ces découvertes faites par les scientifiques au contact des organismes de diffusion des méthodes naturelles de régulation des naissances, citons les granules P décrit par Erik Odeblad. Ce sont des granules enzymatiques sécrétés à la partie haute du col de l'utérus lorsque l'ovulation est imminente. Ces granules P reçoivent leur nom de l'observation par la femme d'une glaire dite de type sommet (granules P, comme Peak). Ces granules enzymatiques P tombent de la partie haute du col de l'utérus pour faciliter le passage des spermatozoïdes vers le haut à l'imminence de l'ovulation. Les spermatozoïdes sont conduits ensuite vers l'ovule par de fins mouvements de la surface intérieure de l'utérus puis dans la trompe par un flux liquidien, jusqu'à l'ovule qui attend dans la partie externe de la trompe, tout prêt de l'ovaire.

Come esempio di queste scoperte fatte dagli scienziati in contatto con le agenzie di diffusione dei metodi naturali di controllo delle nascite, citiamo i granuli P descritti da Erik Odeblad. Questi sono granuli enzimatici secreti nella parte superiore della cervice quando l'ovulazione è imminente. Questi granuli P ricevono il loro nome dall'osservazione da parte della donna di un cosiddetto muco del tipo di punta (granuli P, come il Picco). Questi granuli enzimatici P cadono dalla parte superiore della cervice per facilitare il passaggio degli spermatozoi verso l'alto all'imminenza dell'ovulazione. Gli spermatozoi vengono quindi portati all'uovo dai movimenti fini della superficie interna dell'utero e quindi nel tronco da un flusso di fluido, fino all'uovo che attende nella parte esterna del tronco, pronto per l'uso dell'ovario.

TROIS PERIODES HORMONALES DISTINCTES

TRE PERIODI ORISTONICI DISTINTIVI

Avant Humanae Vitae (et, maintenant encore, dans la plupart des universités) le cycle menstruel était présenté aux futurs médecins, sages-femmes et infirmières comme orienté uniquement vers la conception d'un enfant. C'est donc sans retenue que le cycle est supprimé par la pilule contraceptive prescrite aux femmes qui ne souhaitent pas concevoir un enfant. La suppression du cycle est aussi prescrite comme réponse à divers troubles,



telles que les douleurs au moment des règles ou les troubles qui les précèdent (syndrome prémenstruel).

Prima di Humanae Vitae (e, ancora una volta, nella maggior parte delle università) il ciclo mestruale veniva presentato a futuri medici, ostetriche e infermieri come esclusivamente orientati verso la concezione di un bambino. È quindi senza ritegno che il ciclo è abolito dalla pillola anticoncezionale prescritta alle donne che non desiderano concepire un bambino. La soppressione del ciclo è anche prescritta come risposta a vari disturbi, come il dolore al momento delle mestruazioni o disturbi che precedono (sindrome premestruale

Or, le cycle menstruel n'est pas orienté uniquement vers la conception d'un enfant, loin s'en faut. Les trois périodes du cycle sont trois périodes hormonales distinctes. La période de latence est un temps de repos sur le plan hormonal car œstrogènes et progestérone sont à un niveau faible dans le corps de la femme. La période fertile est un temps de forte imprégnation œstrogénique (hormones de la féminité). En période post-ovulatoire oestrogènes et progestérone sont toutes deux à un niveau élevé, avec une prédominance de la progestérone (hormone de la maternité).

Tuttavia, il ciclo mestruale non è orientato esclusivamente alla concezione di un bambino, lontano da esso. I tre periodi del ciclo sono tre distinti periodi ormonali. Il periodo di latenza è un periodo di riposo a livello ormonale perché estrogeni e progesterone sono a un livello basso nel corpo della donna. Il periodo fertile è un periodo di forte impregnazione estrogenica (ormoni della femminilità). Nel periodo post-ovulatorio l'estrogeno e il progesterone sono entrambi ad alto livello, con una predominanza di progesterone (ormone materno).

Le corps est donc tour à tour dans un climat de relatif repos hormonal, puis de climat œstrogénique, qui développe les dimensions féminines de la femme, et enfin de climat à prédominance progestéronique, qui en développe les dimensions maternelles. Or, les récepteurs à ces hormones sont présents dans beaucoup d'endroit du corps, plus particulièrement dans le cerveau^{9,10}. La complémentarité homme-femme a un support biologique entretenu par les équilibres hormonaux. Il est utile de préserver ces équilibres délicats pour la femme, mais aussi pour la société qui repose sur la complémentarité du féminin et du masculin, auxquels les équilibres hormonaux participent.

Il corpo è quindi alternativamente in un clima di relativo riposo ormonale, quindi di clima estrogenico, che sviluppa le dimensioni femminili della donna, e infine del clima prevalentemente progesterone, che sviluppa le sue dimensioni materne. Ora, i recettori per questi ormoni sono presenti in molte parti del corpo, più in particolare nel



cervello. La complementarità tra uomo e donna ha un supporto biologico mantenuto dagli equilibri ormonali. È utile preservare questi delicati equilibri per la donna, ma anche per la società che si basa sulla complementarità del femminile e del maschile, a cui partecipano gli equilibri ormonali.

Préserver le cycle menstruel, comme le fait une médecine développée en réponse à l'appel d'Humanae Vitae, c'est donc aussi garder les « saisons hormonales » de la vie féminine et donc de la famille et de la société.

Mantenere il ciclo mestruale, così come una medicina sviluppata in risposta alla chiamata di Humanae Vitae, mantiene così anche le "stagioni ormonali" della vita femminile e quindi della famiglia e della società.

LE MASCULIN ET LE FEMININ

MASCHIO E FEMMINA

Le Créateur a donné à l'homme, masculin, la possibilité d'être époux et père. A la femme, il a donné la possibilité d'être épouse et mère.

Ces possibilités différentes et complémentaires donnent les attributs masculin et féminin qu'homme et femme pourront développer dans tous les temps de la vie : nous sommes hommes ou femmes au-delà de notre potentiel d'époux et de parents, mais façonnés par cette possibilité.

« la dualité des sexes a été voulue par Dieu, pour qu'ensemble l'homme et la femme soient image de Dieu, et comme lui source de vie » (*Paul VI Discours aux foyers des Equipes Notre-Dame, le Lundi 4 mai 1970*)

Il Creatore ha dato all'uomo maschile la possibilità di essere marito e padre. Alla donna, ha dato l'opportunità di essere moglie e madre. Queste diverse e complementari possibilità forniscono gli attributi maschili e femminili che uomini e donne possono sviluppare in tutti i tempi della vita: siamo uomini o donne al di là delle nostre potenzialità come sposi e genitori, ma plasmati da questa possibilità. "La dualità dei sessi era voluta da Dio, così che l'uomo e la donna insieme fossero un'immagine di Dio, e come lui una fonte di vita" (Discorso di Paolo VI alle case di Teams Notre-Dame, lunedì 4 maggio 1970)

Pour éclairer ce point observons la fleur : elle est faite pour la transmission de la vie. C'est pour permettre cette fécondité qu'elle a pistil et étamines. C'est pour attirer les insectes



qu'elle déploie ses pétales et exhale son parfum. Mais sa beauté est là pour la joie de chacun, au-delà de la raison première de ces attributs permettant la transmission de la vie. Il en va de même du masculin et du féminin. Notre physiologie repose sur notre fonction potentielle de fécondité, d'époux et de parents. Cette physiologie donne à l'homme et à la femme leur force et leur vulnérabilité, leur dynamisme et leur beauté, leurs aptitudes à prendre soin, etc.

Per illuminare questo punto, osserviamo il fiore: è fatto per la trasmissione della vita. È per permettere a questa fertilità di avere pistillo e stami. È per attirare gli insetti che diffonde i suoi petali ed espira la sua fragranza. Ma la sua bellezza è lì per la gioia di tutti, oltre la ragione principale di questi attributi che consentono la trasmissione della vita. Lo stesso vale per uomini e donne. La nostra fisiologia si basa sulla nostra potenziale funzione di fertilità, mariti e genitori. Questa fisiologia offre a uomini e donne la loro forza e vulnerabilità, il loro dinamismo e bellezza, le loro capacità di cura e così via.

De même que pour « comprendre » la fleur il convient tout à la fois de se souvenir de sa mission de fécondité et de sa mission de beauté qui enchante la nature, pour comprendre la physiologie de l'homme et de la femme il convient de prendre en compte tout à la fois la mission de conjugalité, de fécondité et de parentalité, et les complémentarités qui en émanent dans la masculinité et la féminité pour la vie personnelle et la vie en société.

Proprio come per "capire" il fiore, è necessario allo stesso tempo ricordare la sua missione di fertilità e la sua missione di bellezza che incanta la natura, per capire la fisiologia dell'uomo e della donna che è opportuno prendere allo stesso tempo, la missione di coniugalità, fertilità e genitorialità e le complementarità che ne derivano nella mascolinità e femminilità per la vita personale e la vita nella società.

LE CYCLE FEMININ, APPEL A PRENDRE SOIN

IL CICLO FEMMINILE, CHIAMATA PER PRENDERE CURA

L'évolution des espèces s'est réalisée par l'acquisition progressive d'aptitudes grandissantes. Chacune de ces acquisitions s'est accompagnée de la perte de ce qui est inutile ou gênant. Alors comment comprendre les douleurs parfois violentes qui accompagnent les règles ?



Pourquoi l'évolution a-t-elle maintenu ce trouble parfois fort gênant pour la femme ? Cette question n'a pas encore trouvé de réponse.

L'evoluzione delle specie è stata ottenuta con l'acquisizione graduale di abilità in crescita. Ciascuna di queste acquisizioni è stata accompagnata dalla perdita di ciò che è inutile o sconveniente. Quindi, come capire i dolori a volte violenti che accompagnano le regole? Perché l'evoluzione ha mantenuto questo disturbo, che a volte è molto imbarazzante per le donne? Questa domanda non ha ancora ricevuto risposta.

D'autres aspects de la vulnérabilité qui accompagnent la fertilité et la transmission de la vie trouvent quant à elle des explications. Ainsi, par exemple, l'émerveillement que nous ressentons devant le tout petit, si fragile les premières années de la vie, est un appel à prendre soin, ce qui est nécessaire à sa survie. Nous sommes tout à la fois émerveillés et inquiets face à sa vulnérabilité. Cette inquiétude déclenchée en nous par la vulnérabilité de celui qui est dans le besoin constitue l'empathie. L'empathie est un second mécanisme qui invite à prendre soin. Ainsi, émerveillement et empathie sont deux incitations qui nous appellent à sortir de nous-même et à nous mettre au service de ceux qui nous entourent. L'importance de ces mécanismes a été retrouvée et confirmée dans un grand nombre d'espèces animales.

Vengono spiegati altri aspetti della vulnerabilità che accompagnano la fertilità e la trasmissione della vita. Così, ad esempio, lo stupore che proviamo di fronte ai piccoli, così fragili i primi anni di vita, è un invito a prendersi cura, che è necessario per la sua sopravvivenza. Siamo entrambi stupiti e preoccupati per la sua vulnerabilità. Questa ansia che è scatenata in noi dalla vulnerabilità di chi è nel bisogno è l'empatia. L'empatia è un secondo meccanismo che ti invita a prenderti cura. Quindi, la meraviglia e l'empatia sono due incentivi che ci chiamano ad uscire da noi stessi e a servire coloro che ci circondano. L'importanza di questi meccanismi è stata trovata e confermata in un gran numero di specie animali.

Les équilibres subtiles du cycle féminin sont à étudier en tenant compte de la délicatesse des équilibres humains où émerveillement et empathie ont été placés par le Créateur comme invitation à prendre soin les uns des autres. Une fois de plus, nous constatons l'importance de l'appel d'Humanae Vitae faite aux chercheurs : « Ainsi les hommes de science et, en particulier les chercheurs catholiques, contribueront à démontrer par les faits que, comme l'Eglise l'enseigne, " il ne peut y avoir de véritable contradiction entre les lois divines qui règlent la transmission de la vie et celles qui favorisent un authentique amour conjugal (Gaudium et spes 5, 1) " » (Humanae Vitae, 24).

I sottili equilibri del ciclo femminile devono essere studiati tenendo conto della delicatezza dell'equilibrio umano in cui meraviglia ed empatia sono stati posti dal Creatore come un invito a prendersi cura gli uni degli altri.



Ancora una volta, vediamo l'importanza della chiamata di Humanae Vitae agli studiosi: "Così gli uomini di scienza, e specialmente gli studiosi cattolici, aiuteranno a dimostrare dai fatti che, come la Chiesa, insegna: "non può esserci vera contraddizione tra le leggi divine che regolano la trasmissione della vita e quelle che favoriscono un autentico amore coniugale (Gaudium et spes 5, 1)" "(Humanae Vitae, 24).

LES HORMONES DE L'AMOUR

GLI ORMONI DELL'AMORE

Les biologistes ont mis en évidence l'action d'hormones dans le domaine de la fertilité et de la transmission de la vie. Ainsi par exemple, l'ocytocine, sécrétée par la posthypophyse, a été présentée comme l'hormone de l'éjection du lait lorsque la mère allaite son enfant. Mais progressivement des énigmes sont apparues : si l'ocytocine a pour fonction unique de projeter le lait lors de la succion pourquoi est-elle présente chez l'homme ? Pourquoi la femme a-t-elle des passages massifs d'ocytocine dans le sang au moment la naissance de l'enfant, c'est-à-dire avant tout allaitement ? Pourquoi les époux ont-il des niveaux élevés d'ocytocine lors de l'union intime ?

I biologi hanno evidenziato l'azione degli ormoni nel campo della fertilità e della trasmissione della vita. Per esempio, l'ossitocina, secreta dal postipofisi, è stata presentata come l'ormone dell'espulsione del latte quando la madre allatta al seno il suo bambino. Ma sono emersi progressivamente enigmi: se l'ossitocina ha la sola funzione di gettare latte durante la suzione, perché è presente negli umani? Perché la donna ha massicci passaggi di ossitocina nel sangue al momento della nascita del bambino, cioè prima di qualsiasi allattamento al seno? Perché gli sposi hanno alti livelli di ossitocina durante l'unione intima?

Plus récemment l'énigme a trouvé sa solution : l'ocytocine, la vasopressine (autre hormone sécrétée par la posthypophyse), la dopamine et la prolactine sont un ensemble d'hormones participant au processus d'attachement^{11,12,13,14,15,16} : attachement au bébé qui vient de naître, attachement entre les époux, etc.

Più recentemente l'indovinello ha trovato la sua soluzione: ossitocina, vasopressina (un altro ormone secreto dalla postipofisi), dopamina e prolattina sono un insieme di ormoni coinvolti nel processo di attaccamento ,,,,,: attaccamento a bambino appena nato, attaccamento tra i coniugi, ecc.

Les processus hormonaux dont on a observé dans un premier temps l'action mécanique ont en parallèle une action au niveau de la relation humaine, au niveau de l'amour. Donnons deux exemples : l'action de l'ocytocine pour l'éjection du lait est en même temps action



favorisant l'attachement mutuel entre la mère et l'enfant¹⁷ ; un autre exemple remarquable est celui qui se produit lors de l'union intime des époux : l'ocytocine favorise l'attachement de la femme à son époux (et réciproquement)¹⁸, mais de plus, oriente le transport des spermatozoïdes en direction de la trompe dans laquelle l'ovule se prépare¹⁹. Ainsi la posthypophyse acquière-t-elle la noble reconnaissance d'être un organe de première importance dans les processus d'attachement entre les parents et avec leur enfants, comme c'est le cas plus généralement de l'attachement avec notre entourage²⁰.

I processi ormonali la cui azione meccanica è stata osservata per la prima volta hanno in parallelo un'azione a livello della relazione umana, a livello di amore. Facciamo due esempi: l'azione dell'ossitocina per l'espulsione del latte è allo stesso tempo un'azione che favorisce l'attaccamento reciproco tra madre e figlio; un altro esempio notevole è quello che si verifica quando il marito è sposato: l'ossitocina favorisce l'attaccamento della donna al marito (e viceversa), ma dirige anche il trasporto dello sperma verso il tronco. in cui l'uovo si sta preparando. Così il postipofisi acquisisce il nobile riconoscimento di essere un organo di primaria importanza nei processi di attaccamento tra i genitori e con i loro figli, come è più in generale l'attaccamento a ciò che ci circonda.

Le respect des mécanismes délicats de la fertilité et l'adaptation de la sexualité au rythme de la fertilité, demandé par Humanae Vitae, se révèle être une invitation à protéger les merveilles que la création a fait pour l'amour et la fécondité, intimement liées en tout point dans notre biologie personnelle mais aussi dans notre biologie relationnelle.

Il rispetto per i delicati meccanismi della fertilità e l'adattamento della sessualità al ritmo della fertilità, richiesto da Humanae Vitae, si rivela un invito a proteggere le meraviglie che la creazione ha fatto per amore e fertilità, intimamente legate sotto ogni aspetto nella nostra biologia personale, ma anche nella nostra biologia relazionale.

DECOUVERTES MEDICALES

SCOPERTE MEDICHE

AUGMENTER LES CHANCES DE CONCEPTION

AUMENTA LE SFIDE DEL DESIGN



La conoscenza de la période fertile permet au couple d'augmenter ses chances de conception en s'unissant les jours de plus grande fertilité. Ces jours sont reconnus, comme nous l'avons précisé plus haut, par l'observation de la glaire par la femme, plus que par la proximité de l'ovulation. Les médecins travaillant au contact des associations de promotion de la planification familiale naturelle ont aidé un grand nombre de couples hypofertiles par ce simple conseil : « vivez des unions intimes les jours reconnus les plus fertiles par l'écoulement à la vulve d'une glaire de type sommet »^{21,22,23}. La pratique a montré le bienfait de ces conseils au moins lorsque la fenêtre de sécrétion de glaire de type sommet est courte, ne durant que quelques heures à un ou deux jours. Les conditions dans lesquels ce conseil est utile restent cependant mal connues : ce sujet reste un domaine de recherche²⁴. D'autres résultats montrent en effet que des unions un jour sur deux, donnent une chance de conception équivalente²⁵.

La conoscenza del periodo fertile permette alla coppia di aumentare le proprie possibilità di concepire unendo i giorni di maggiore fertilità. Oggigiorno sono noti, come abbiamo spiegato sopra, mediante osservazione del muco dalle donne, più che dalla vicinanza di ovulazione. I medici che lavorano a contatto con la promozione di associazioni di pianificazione familiare naturale hanno aiutato molte coppie subfertile da questo semplice consiglio: "vivere le relazioni intime giorno riconosciuti dal flusso più fertile alla vulva di muco tipo di vertice",,. La pratica ha mostrato il beneficio di questi suggerimenti almeno quando la finestra di secrezione del muco di picco è breve, che dura solo poche ore o un giorno o due. Le condizioni in cui questo consiglio è utile, tuttavia, rimangono poco conosciuti: questo rimane un campo di ricerca. Ulteriori risultati mostrano che i sindacati ogni altro giorno, danno la possibilità di progettazione equivalente.

ENRICHIR LA PRATIQUE MEDICALE EN CAS D'HYPOFERTILITE

ARRICCHICARE LE PRATICHE MEDICHE IN CASO DI IPOFERTILITÀ

Depuis 1960 environ, il est courant de prescrire un progestatif pour renforcer l'action du corps jaune et ainsi diminuer le risque de fausse couche^{26,27}. Ce progestatif est donné arbitrairement à partir du 15^{ième} jour, même si l'ovulation n'a pas encore eu lieu. Dans ce cas, cette pratique risque de diminuer la probabilité de conception de deux manières : en détériorant la qualité de la glaire cervicale sous l'effet du progestatif et en perturbant l'ovulation.

Dal 1960 circa, è comune prescrivere un progestinico per rafforzare l'azione del corpo luteo e ridurre così il rischio di aborto spontaneo. Questo progestinico è dato arbitrariamente dal 15 ° giorno, anche se l'ovulazione non è ancora avvenuta. In questo caso, questa pratica può ridurre la probabilità del concepimento in due modi: compromettendo la qualità del muco cervicale come risultato del progestinico e interrompendo l'ovulazione.



Dès avant 1970, les médecins enseignant les méthodes naturelles de régulation des naissances (en France par exemple le docteur Rendu dont les comptes rendus médicaux ont été conservés) avaient pris l'habitude de prescrire ce soutien du corps jaune déficient par un progestatif en commençant la prise, non pas un jour fixe, mais au début de la période post-ovulatoire reconnue par le décalage de la température. Faisant ainsi, les femmes ont les bénéfices du traitement sans avoir les effets délétères décrits ci-dessus en cas d'ovulation retardée.

Prima del 1970, i medici che insegnavano i metodi naturali di controllo delle nascite (in Francia, per esempio, il Dr. Rendu, di cui erano conservati i registri medici) avevano l'abitudine di prescrivere questo supporto del corpo giallo carente da parte di un progestinico avviando il preso, non un giorno fisso, ma all'inizio del periodo post-ovulatorio riconosciuto dallo spostamento della temperatura. In questo modo, le donne hanno i benefici del trattamento senza gli effetti deleteri descritti sopra in caso di ovulazione ritardata.

Au milieu des années 1970, les docteur Billings ont publié leur Atlas de la Méthode de l'Ovulation²⁸. Dans cet atlas plusieurs tracés d'observation de cycles sans écoulement de glaire à la vulve (cycles dit « secs ») chez des couples hypofertiles sont présentés, ainsi que des cycles où seule une glaire épaisse peu favorable à la conception est notée. Ainsi était mis en évidence un nouveau signe clinique à utiliser dans le diagnostic d'hypofertilité : une absence d'écoulement de glaire à la vulve ou une durée trop brève d'écoulement d'une glaire fluide sont des symptômes orientant vers une origine cervicale (c'est-à-dire, du col de l'utérus) de l'hypofertilité et donc des traitements favorisant l'écoulement d'un mucus fluide.

A metà degli anni '70, il dott. Billings pubblicò il suo Atlas of the Ovulation Method. In questo atlante vengono presentate diverse linee di osservazione di cicli senza flusso di muco alla vulva (i cosiddetti cicli "secchi") in coppie subfertili, nonché cicli in cui si nota solo un muco spesso sfavorevole al concepimento. Pertanto, è stato trovato un nuovo segno clinico nella diagnosi di subfertilità: un'assenza di scarico di muco alla vulva o una durata troppo breve del flusso di un muco fluido sono sintomi che puntano verso un'origine cervicale (vale a dire la cervice) dell'ipofertilità e quindi dei trattamenti che promuovono il flusso di un muco fluido.

LA NAPROTECHNOLOGY

Le Docteur T. Hilgers a systématisé la prise en charge médicale et chirurgicale des couples dans le domaine de la fertilité sous le vocable NaProTECHNOLOGY. Son approche a été



particulièrmente fructueuse pour l'évaluation et le traitement de l'hypofertilité. Ses découvertes concernent le diagnostic, le traitement médical et aussi le traitement chirurgical des troubles liés à l'hypofertilité.

Il Dr. T. Hilgers ha sistematizzato la gestione medica e chirurgica delle coppie nel campo della fertilità sotto il nome di NaProTECHNOLOGY. Il suo approccio ha avuto particolare successo nella valutazione e nel trattamento della subfertilità. Le sue scoperte riguardano la diagnosi, il trattamento medico e anche il trattamento chirurgico di disturbi legati alla subfertilità.

Notons trois exemples de découvertes scientifiques à son actif : 1) Il a montré que la sensation de mouillé sans lubrification chez la femme est signe d'infection à bas bruit ; 2) il a relié la perte de glaire prolongée à la cervicite inflammatoire éventuellement sur ectropion ; 3) il a montré que les pertes brunes étaient à mettre sur le compte de l'insuffisance du corps jaune ou parfois d'une endométrite à bas bruit.

Sa persévérance et sa rigueur scientifique au service des couples lui a permis de mettre au point des protocoles efficaces de restauration de la fertilité. De plus, il a élaboré des techniques opératoires d'une grande importance pour le traitement de l'endométriose, de l'ovarite polykystique et des autres atteintes de la sphère gynécologique nécessitant chirurgie : il s'agit de ses techniques de réduction du risque d'adhérence post-chirurgicale.

Tre esempi di scoperte scientifiche a suo credito includono: 1) Ha dimostrato che la sensazione di bagnato senza lubrificazione nelle donne è un segno di bassa infezione del rumore; 2) ha causato una prolungata perdita di muco alla cervicite infiammatoria alla fine su ectropion; 3) ha mostrato che le perdite brune erano dovute all'insufficienza del corpo luteo o talvolta di un'endometria a basso rumore.

La sua perseveranza e il rigore scientifico al servizio delle coppie le hanno permesso di sviluppare protocolli efficaci per ripristinare la fertilità. Inoltre, ha sviluppato tecniche operative di grande importanza per il trattamento dell'endometriosi, dell'ovarite policistica e di altri disturbi della sfera ginecologica che richiedono un intervento chirurgico: queste sono le sue tecniche per ridurre il rischio di un intervento chirurgico. adesione post-chirurgica.

AU DELA DES PERSPECTIVES PARTIELLES : UN RENOUVEAU DE LA MEDECINE

OLTRE LE PROSPETTIVE PARZIALI: UN RINNOVO DI MEDICINA

Nous avons vu plus haut que les médecins et les chercheurs répondant à l'appel du bienheureux Paul VI ont participé aux découvertes scientifiques principales de la gynécologie moderne et ont accompagné efficacement les époux dans leur vocation d'époux et de parents.



Mais ils ont aussi reçu plus qu'ils ne pouvaient espérer. La sublimité de l'union intime des époux, annoncée par Humanae Vitae, leur a révélée la véritable vocation du soignant dans le domaine de la fertilité, de l'andrologie et de la gynécologie. Un renouveau de la gynécologie et de la médecine de la fertilité est en passe de se faire. Il s'agit d'un médecine au service de l'amour et de la vie.

Abbiamo visto sopra che i dottori e ricercatori che hanno risposto alla chiamata del beato Paolo VI hanno partecipato alle principali scoperte scientifiche della ginecologia moderna e hanno effettivamente accompagnato gli sposi nella loro vocazione di coniugi e genitori. Ma hanno anche ricevuto più di quello che potevano sperare. La sublimità dell'unione intima della coppia, annunciata da Humanae Vitae, rivelava loro la vera vocazione del caregiver nel campo della fertilità, dell'andrologia e della ginecologia. Sta per accadere un risveglio della ginecologia e della medicina della fertilità. È una medicina al servizio dell'amore e della vita.

UN CHANGEMENT DE PARADIGME

UN CAMBIAMENTO DI PARADIGMA

Le Docteur T. Hilgers définit la NaProTECHNOLOGY comme une « nouvelle science médicale de la femme, ayant, comme principe premier, la possibilité de travailler de façon coopérative avec le cycle menstruel et de fertilité de la femme »²⁹. Il propose au monde médical de changer de paradigme, il invite à un changement de regard sur la sexualité et la pratique médicale : passer d'une sexualité génito-centrée à une sexualité cérébro-centrée, passer d'une approche suppressive des problèmes gynécologiques à une approche coopérative avec le couple et les cycles féminins. La NaProTECHNOLOGY « admet pleinement que la science doit travailler en harmonie avec la foi »³⁰.

Cette description de l'évolution de la médecine en situation d'hypofertilité s'applique à l'ensemble de la gynécologie.

Il Dr. T. Hilgers definisce NaProTECHNOLOGY come una "nuova scienza medica delle donne, avendo come primo principio la capacità di lavorare in cooperazione con il ciclo mestruale e la fertilità delle donne". Propone al mondo medico di cambiare il paradigma, invita a un cambio di visione sulla sessualità e la pratica medica: passare da una sessualità centrata sul genito a una sessualità cerebrocentrica, passare da un approccio soppressivo dei problemi ginecologici a un approccio cooperativo con i cicli delle coppie e delle donne. NaProTECHNOLOGY "ammette pienamente che la scienza deve lavorare in armonia con la fede". Questa descrizione dell'evoluzione della medicina in una situazione di subfertilità si applica all'intera ginecologia.



UNE RESTAURATION DE LA FERTILITE

La rigueur scientifique de la NaProTECHNOLOGY a permis un développement de la médecine de restauration de la fertilité. Les médecins, chirurgiens et sages-femmes utilisant la NaProTECHNOLOGY se sont regroupés avec les soignants utilisant d'autres approches de restauration de la fertilité au sein d'un organisme international : *l'International Institute for Restorative Reproductive Medicine (IIRRM)*, fondé en 2000.

UN RESTAURO DI FERTILITÀ

Il rigore scientifico di NaProTECHNOLOGY ha permesso lo sviluppo della medicina del ripristino della fertilità. Medici, chirurghi e ostetriche che utilizzano NaProTECHNOLOGY hanno collaborato con operatori sanitari che utilizzano altri approcci di ripristino della fertilità in un'organizzazione internazionale: l'Istituto internazionale per la medicina riproduttiva restrittiva (IIRRM), fondato nel 2000

UN RENOUVEAU DE LA RELATION MEDECIN-PATIENT

La femme qui a appris à connaître son cycle comprend la merveille qui se passe en elle, et devient apte à dialoguer avec son médecin ou sa sage-femme. Il n'est pas rare de voir le conjoint participer à l'entretien avec le gynécologue en donnant des précisions utiles pour la consultation médicale. Les maris sont fiers de l'aptitude de leur épouse à connaître les périodes du cycle et se sentent concernés par la consultation gynécologique.

La connaissance du cycle par l'observation rendue nécessaire pour le respect des rythmes de fécondité transforme la consultation pour problème gynécologique tout aussi bien au moment du diagnostic que pour le choix du moment optimal de déroulement des examens complémentaires ou la prise de certains traitements. A titre d'exemple, la connaissance du cycle permet de situer le moment de la conception avec une plus grande précision que ne le fait l'échographie de datation de la grossesse.

UN RINNOVO DEL RAPPORTO MEDICO-PAZIENTE La donna che ha imparato a conoscere il suo ciclo comprende la meraviglia che sta succedendo in lei e diventa in grado di interagire con il suo medico o ostetrica. Non è raro vedere il coniuge partecipare all'intervista con il ginecologo fornendo dettagli utili per la visita medica. I mariti sono orgogliosi della capacità delle loro mogli di conoscere i periodi del ciclo e si sentono interessati dalla consultazione ginecologica. La conoscenza del ciclo attraverso l'osservazione resa necessaria per il rispetto dei ritmi della fertilità



trasforma la consultazione per il problema ginecologico altrettanto bene al momento della diagnosi quanto per la scelta del momento ottimale del corso degli esami complementari o l'assunzione di alcuni trattamenti. Ad esempio, la conoscenza del ciclo consente di localizzare il momento del progetto con una precisione maggiore rispetto all'ecografia della datazione della gravidanza.

GARDER LA CONCEPTION COMME FRUIT DE L'UNION INTIME DES CONJOINTS

La souffrance est si grande pour les couples qui ne parviennent pas à concevoir, que le corps médical est prêt à mettre tout en œuvre pour satisfaire leur profond désir. La procréation médicalement assistée (PMA) va jusqu'à provoquer la conception d'un enfant par un autre moyen que l'union intime des parents. Dans la PMA on confie les gamètes au biologiste pour assurer la conception (fécondation in vitro) ou on injecte les spermatozoïdes à proximité de l'ovule (insémination intra-utérine ou injection de spermatozoïdes dans une trompe de Fallope), ou même, on sélectionne un spermatozoïde que l'on injecte dans l'ovule (ICSI).

MANTIENI IL CONCETTO COME FRUTTO DELL'INTIMA UNIONE DI SPOSI

La sofferenza è così grande per le coppie che non riescono a concepire, che la professione medica è pronta a compiere ogni sforzo per soddisfare il loro profondo desiderio. La procreazione medicalmente assistita (ART) arriva a provocare la concezione di un bambino con mezzi diversi dall'intima unione dei genitori. Nella PMA, i gameti sono affidati al biologo per progettare (fecondazione in vitro) o gli spermatozoi vengono iniettati vicino all'ovulo (inseminazione intrauterina o iniezione di spermatozoi in una tuba di Falloppio), o anche, uno seleziona uno spermatozoo che viene iniettato nell'uovo (ICSI).

Ainsi, la PMA ne garde pas le lien entre union intime conjugale et transmission de la vie. Au contraire, les membres de *l'International Institute for Restorative Reproductive Medicine* développent une médecine et une chirurgie de la fertilité qui veille à maintenir la conception de l'enfant dans l'union intime des conjoints. Dans cette médecine tout est fait pour restaurer chaque aspect de la fertilité, autant que faire se peut. Mais en dernier ressort c'est à l'union intime des conjoints qu'est confiée la conception.

Sur le plan de l'intention, ces deux approches ont en commun de répondre au désir des parents d'avoir une descendance, de transmettre la vie. La différence est dans la dissociation ou au contraire le maintien du lien entre union intime et de la transmission de la vie.

Pertanto, il PMA non mantiene il legame tra l'unione intima coniugale e la trasmissione della vita. Al contrario, i membri dell'*International Institute for Restorative Reproductive Medicine* sviluppano una medicina della fertilità e un intervento chirurgico che assicurano la concezione del bambino nell'unione intima degli sposi. In questa medicina tutto è fatto per ripristinare il più possibile ogni aspetto della fertilità. Ma alla fine è l'unione intima degli sposi a cui è affidato il design.



In termini di intenzione, questi due approcci hanno in comune la risposta al desiderio dei genitori di avere un figlio, di trasmettere la vita. La differenza sta nella dissociazione o al contrario nel mantenimento del legame tra l'unione intima e la trasmissione della vita.

EN CONCLUSION

L'appel fait aux soignants par le bienheureux Paul VI n'est donc pas resté sans écho. De nombreux soignants ont joyeusement mis leur vie au service des époux en travaillant pour une médecine au service de l'amour.

Les connaissances développées par les organismes de diffusion des méthodes naturelles de régulation des naissances sont comme une digue protégeant la vie conjugale comme ce qui pourrait la détruire. Cette digue c'est l'accueil de l'union intime comme un mystère central de la Création, avec ses deux significations de dialogue d'amour et de transmission de la vie. Cette digue est aussi un pont reliant ces deux réalités dont le lien est le secret de l'écologie intégrale.

Les années plus récentes ont montré, grâce aux travaux faits sur la Théologie du corps à l'Institut Pontifical Théologique Jean Paul II et dans le monde entier, et grâce aux travaux des biologistes, la cohérence entre anthropologie, biologie et théologie. La vision anthropologique qui accueille la Création comme don, c'est-à-dire bienfaisante, à préserver, à suivre, est source d'espérance pour bâtir une civilisation de l'amour.

IN CONCLUSIONE L'appello fatto ai custodi dal Beato Paolo VI non è rimasto senza eco. Molti badanti mettono felicemente la propria vita al servizio degli sposi che lavorano per una medicina al servizio dell'amore. La conoscenza sviluppata dalle agenzie di diffusione dei metodi naturali di controllo delle nascite è come una diga che protegge la vita coniugale come ciò che potrebbe distruggerla. Questa diga è l'accoglienza dell'unione intima come mistero centrale della Creazione, con i suoi due significati di dialogo dell'amore e trasmissione della vita. Questa diga è anche un ponte che collega queste due realtà il cui collegamento è il segreto dell'ecologia integrale. Più anni recenti hanno dimostrato, attraverso il lavoro fatto sulla Teologia del Corpo Institute presso la Pontificia Teologica Giovanni Paolo II e nel mondo, e attraverso il lavoro di biologi, la coerenza tra l'antropologia, la biologia e la teologia. La visione antropologica che accoglie la creazione come un dono, vale a dire



vantaggioso, preservare, monitorare, è una fonte di speranza per costruire una civiltà dell'amore.

¹ Billings JJ. Ovulation method of family planning. *Lancet*. 1972 Dec 2;2(7788):1193-4.

² Royston JP. Basal body temperature, ovulation and the risk of conception, with special reference to the lifetimes of sperm and egg. *Biometrics*. 1982 Jun;38(2):397-406.

³ Colombo B, Masarotto G. Daily fecundability: first results from a new data base. *Demogr Res*. 2000 Sep 6;3:[39]

⁴ Bigelow JL, Dunson DB, Stanford JB, Ecochard R, Gnoth C, Colombo B. Mucus observations in the fertile window: a better predictor of conception than timing of intercourse. *Hum Reprod*. 2004 Apr;19(4):889-92.

⁵ Viergiver E, Pommerenke WT. Cyclic variations in the viscosity of cervical mucus and its correlation with amount of secretion and basal temperature. *Am J Obstet Gynecol*. 1946 Feb;51:192-200.

⁶ Odeblad E. The functional structure of human cervical mucus. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1968;47:57-79.

⁷ Odeblad E. Cervical factors. *Contrib Gynecol Obstet*. 1978;4:132-42

⁸ Menárguez M, Pastor LM, Odeblad E. Morphological characterization of different human cervical mucus types using light and scanning electron microscopy. *Hum Reprod*. 2003 Sep;18(9):1782-9

⁹ Genazzani AR, Stomati M, Morittu A, Bernardi F, Monteleone P, Casarosa E, Gallo R, Salvestroni C, Luisi M. Progesterone, progestagens and the central nervous system. *Hum Reprod*. 2000 Jun;15 Suppl 1:14-27.

¹⁰ Bailey M, Silver R. Sex differences in circadian timing systems: implications for disease. *Front Neuroendocrinol*. 2014 Jan;35(1):111-39.

¹¹ Szymanska M, Schneider M, Chateau-Smith C, Nezelof S, Vulliez-Coady L. Psychophysiological effects of oxytocin on parent-child interactions: A literature review on oxytocin and parent-child interactions. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2017 Oct;71(10):690-705.

¹² Julian MM, Rosenblum KL, Doom JR, Leung CY, Lumeng JC, Cruz MG, Vazquez DM, Miller AL. Oxytocin and parenting behavior among impoverished mothers with low vs. high early life stress. *Arch Womens Ment Health*. 2017 Nov 22.

¹³ Tse WS, Siu AFY, Wong TKY. How does maternal oxytocin influence children's mental health problem and maternal mental health problem? *Psychiatry Res*. 2017 Dec;258:124-129.

¹⁴ Kuzawa CW, Gettler LT, Muller MN, McDade TW, Feranil AB. Fatherhood, pairbonding and testosterone in the Philippines. *Horm Behav*. 2009 Oct;56(4):429-35.

¹⁵ Swain JE, Ho SS. Neuroendocrine mechanisms for parental sensitivity: overview, recent advances and future directions. *Curr Opin Psychol*. 2017 Jun;15:105-110.

¹⁶ Patin A, Scheele D, Hurlmann R. Oxytocin and Interpersonal Relationships. *Curr Top Behav Neurosci*. 2017 Aug 16.

¹⁷ Feldman R, Bakermans-Kranenburg MJ. Oxytocin: a parenting hormone. *Curr Opin Psychol*. 2017 Jun;15:13-18.

¹⁸ Blaicher, W., Gruber, D., Bieglmayer, C., Blaicher, A.M., Knogler, W., Huber, J.C., 1999. The role of oxytocin in relation to female sexual arousal. *Gynecol. Obstet. Investig*. 47 (2), 125–126

¹⁹ Kunz, G., Beil, D., Huppert, P., Leyendecker, G., 2007. Oxytocin—a stimulator of directed sperm transport in humans. *Reprod. BioMed*. Online 14 (1), 32–39.

²⁰ Hurlmann R, Patin A, Onur OA, Cohen MX, Baumgartner T, Metzler S, Dziobek I, Gallinat J, Wagner M, Maier W, Kendrick KM. Oxytocin enhances amygdala-dependent, socially reinforced learning and emotional empathy in humans. *J Neurosci*. 2010 Apr 7;30(14):4999-5007.



-
- ²¹ Scarpa B, Dunson DB, Colombo B. Cervical mucus secretions on the day of intercourse: an accurate marker of highly fertile days. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2006 Mar 1;125(1):72-8
- ²² Stanford JB, White GL, Hatasaka H. Timing intercourse to achieve pregnancy: current evidence. *Obstet Gynecol.* 2002 Dec;100(6):1333-41
- ²³ Hilgers TW, Daly KD, Prebil AM, Hilgers SK. Cumulative pregnancy rates in patients with apparently normal fertility and fertility-focused intercourse. *J Reprod Med.* 1992 Oct;37(10):864-6.
- ²⁴ Manders M, McLindon L, Schulze B, Beckmann MM, Kremer JA, Farquhar C. Timed intercourse for couples trying to conceive. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Mar 17;(3):CD011345.
- ²⁵ Stanford JB, Smith KR, Varner MW. Impact of instruction in the Creighton model fertility care system on time to pregnancy in couples of proven fecundity: results of a randomised trial. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2014 Sep;28(5):391-9.
- ²⁶ MORGAN J, HACKETT WR, HUNT T. The place of progesterone in the treatment of abortion. *J Obstet Gynaecol Br Emp.* 1960 Apr;67:323-4
- ²⁷ Daya S. Efficacy of progesterone support for pregnancy in women with recurrent miscarriage. A meta-analysis of controlled trials. *Br J Obstet Gynaecol.* 1989 Mar;96(3):275-80.
- ²⁸ Billings EL, Billings JJ, Catarinich M : Atlas of the Ovulation Method : the Mucus Patterns of Fertility and Infertility. Advocate Press PTY. LTD. Melbourne 1976.
- ²⁹ Hilgers T. *The Medical & Surgical Practice Of NaProTECHNOLOGY*, 2004, p19
- ³⁰ Hilgers T. *The Medical & Surgical Practice Of NaProTECHNOLOGY*, 2004, p36