



CODIGO DA PROVA: MC44-0008



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS  
CONCURSO:

## FOLHA DE RESPOSTA

Importante: O código da prova só será colocado na entrega da prova ao fiscal. As provas serão escaneadas e enviadas aos membros da banca avaliadora sem o nome do candidato.

5- Discuta como anomalias anatômicas e condições patológicas podem afetar a capacidade reprodutiva ...  
Questões em relação ao Ponto 10

Doenças Exônicas e Degenerativas podem ocasionar alterações morfológicas e anatômicas que estão relacionadas com mudanças celulares, teciduais ou funcionais dos sistemas. Essas alterações podem ser denominadas como determinantes morfofuncionais, que podem ser características particulares de cada doença e que vão contribuir para o seu diagnóstico.

O sistema reprodutor humano, masculino ou feminino, pode ser afetado por doenças exônicas e degenerativas. Em particular o sistema reprodutor feminino pode sofrer alterações principalmente dos ovários, útero, vagina e mamas. Tais alterações estão relacionadas com patologias, como a endometriose, câncer de ovário e endométrio e mamas, miomas, síndrome de ovário policístico e disfunções hormonais, que podem

5



Comissão Organizadora do Concurso  
Gabinete da Direção  
ICB - UFRJ





acabar por ocasionar a infertilidade.  
O sistema reprodutor feminino tem como funções a produção de gametas, fertilização, produção hormonal, cópula e fornecer um "alívio" para a feto, promovendo todas as condições para o seu desenvolvimento. O controle hormonal sobre as funções desse sistema é realizado pelas ovárias e pela hipófise, e as principais hormônios são a estrogênio, progesterona, hormônio luteinizante, hormônio folículo estimulador.

Anatomicamente o sistema reprodutor feminino é dividido em órgãos externos e órgãos internos. Sendo os órgãos externos: monte púbica, Grandes e pequenas lábias, Clitoris, canal vaginal, canal da uretra, glândulas de Bartholin.

E os órgãos internos a vagina, os ovários, o útero, as trompas de falópias.

Aqui iremos ~~de~~ chamar mais atenção para os órgãos que podem sofrer alterações morfológicas em doenças crônicas e degenerativas:

### ⇒ Ovários

São um órgão par, localizado lateralmente em uma dobra de peritônio, o ligamento largo. Possui funções endócrina e gametogênica. Os ovários podem ser divididos em córtex, regiões que contém a estroma, e a medula contém os folículos ovários onde estão contidos osócitos primários; e a medula.





A síndrome de ovário policístico (SOP), é caracterizada por um aumento bilateral dos ovários, que ficam cheios de pequenos cistos (folículos que não se desenvolvem) e que ocasiona anovulação e infertilidade em alguns casos. Ocorre também um espessamento da camada que recobre o ovário, assim como uma hipertrofia da sua camada de sustentação, devido a um aumento das células estromais. Além disso devido a ovários cidos de anovulação e aumento da exposição a estrogênio pode ocorrer um espessamento do endométrio.

Cânceres de ovário podem ser divididos em tumores epiteliais (carcinomas sexuais); tumores de células germinativas, se apresentando como nódulos e massas lisas que podem apresentar papilas, que são invaginações da teca do neoplasma que podem invadir a cavidade peritoneal. Os tumores mais malignos causam esse processo de ascite, um acúmulo de líquido no peritônio, que ocasiona dor, estufamento do abdômen.

### ⇒ Útero

É um órgão útero em forma de pêra, dividida em: ápice, corpo, antro, fundo e colo. Sua função é receber e preparar o ambiente para o feto. O útero possui as seguintes camadas, a parede métrica mais interna onde o embrião se implanta e que descama durante a





menstruações, a miométria, uma camada muscular que realiza contrações e a perimétria.

Endometriose, é uma doença complexa que envolve componentes hormonais, metabólicos e reprodutiva. Ocorre quando o tecido da endométria invade as cavidades que estão em processo inflamatório. Em alguns casos esse tecido pode formar cistos (endometriomas) que são preenchidos de sangue envelhecido ("cistos de chocolate"). A endometriose pode ~~ser~~ comprometer as cavidades do útero gerando dor, aumento de sangramento menstrual e infertilidade. Além disso outros órgãos na cavidade peritoneal podem ser afetados.

Miomas são tumores benignos que dependem das hormônios para se desenvolver, por isso em mulheres em idade reprodutiva tendem a se desenvolver e na menopausa tendem a diminuir de tamanho. Podem ser pequenos ou grandes massas, que afetam por deixar alguma alteração anatômica da silhueta do útero. Os miomas podem variar na sua localização, podem está localizadas na endométria, miométria ou externamente ao útero. Em todas as casos é observada um aumento de sangramento menstrual, dor. Em alguns casos gera infertilidade e em





outros efeitos pode coexistir com a mioma e este ser removido durante o parto.

Câncer de endométrio possui uma alta prevalência em mulheres, está relacionado com um aumento dos níveis de estrogênio devido a um espessamento do endométrio. O carcinoma endométrio é o tipo mais comum e com alta grau de malignidade, ele é formado por um aumento da proliferação de células do endométrio e pela deposição de matriz extracelular. Entre as suas características estão: alterações glandulares atípicas, nucleares atípicas, e invasão da miométrio e espessamento do endométrio. Esses marcadores podem ocorrer devido ao aumento dos níveis de estrogênio, SOP (que está relacionada com aumento dos níveis de estrogênio) e obesidade (uma vez que a tecido adiposo está relacionada com a produção de estrogênio).

⇒ Tubas uterinas (trompas de falópio)

São duas tubas bilaterais que conectam as ovariárias ao útero, local onde ocorre a fecundação e depois a embrião é encaminhado para o útero.

Em casos de patologias que comprometam essa estrutura, a embrião fica alojado em suas paredes, o que dá origem a gravidez tubárica, fatal para a embrião e também pode levar a mãe ao aborto ou a remoção das trompas.







a que acaba por gerar infertilidade.

⇒ A vagina

Órgão da cápsula, mucosa que pode sofrer alterações principalmente no envelhecimento com a menopausa.

Devido a baixa dos níveis de estrogênio ocorre uma atrofia vaginal que pode ser acompanhada de uma diminuição das células de clitoris.

Ocorre também uma redução dos níveis de colágeno e elastina e das glândulas produtoras de muco, o que leva a perda de elasticidade e "secura vaginal" respectivamente, deixando a vagina frágil ao atrito o que gera dor durante a relação sexual.

Também pode ocorrer um aumento do pH vaginal o que leva a infecções mais recorrentes devido a diminuição de lactobacillus.

Como foi demonstrado diversos componentes do sistema reprodutor feminino podem ser afetados o que pode comprometer desde a prazer sexual até a capacidade reprodutiva, ocasionando infertilidade nas mulheres.





#2 - Discuta sobre estratégias terapêuticas inovadoras no tratamento do diabetes mellitus.

Questões em anexo as parte 9

As estratégias terapêuticas para o tratamento de doenças crônicas e degenerativas são usadas para melhorar os sintomas e a qualidade de vida dos pacientes com a ideia que essas doenças ainda não têm cura.

Em sua maior parte os tratamentos utilizam-se de fármacos, mudanças de estilo de vida e em algumas doenças terapias alternativas com produtos naturais, fisioterapia e apoio emocional.

Com o avanço da medicina, principalmente a medicina de precisão e regenerativa, surgem novas abordagens terapêuticas inovadoras como terapias celulares, terapia gênica e anticorpos. Sendo essas terapias biológicas no momento a grande após em diversos estudos clínicos e pré-clínicos.

O diabetes mellitus é uma doença crônica que afeta boa parte da população brasileira. Ela está relacionada com o aumento de glicose no sangue (hiperglicemia) devido a falta de insulina ou não reconhecimento da insulina pelas células-alvo.

Característica desta doença é a pancreatite mas o diabetes pode também





está emalçada em múltiplos sistemas.  
O pâncreas é um órgão endócrino e  
exócrino. Sendo a função exócrina  
realizada pelas células pancreáticas,  
que são compostas por células alfa  
que produzem glucagon, células beta  
que produzem insulina e células delta  
que produzem somatostatina.

No diabetes ocorre degeneração das  
células  $\beta$  parcial ou completamente  
promovendo um disfunção nos níveis  
de insulina ou sua depleção total  
(Diabetes tipo I - DTI), ou então ~~ocorre~~  
ocorre uma desregulação dos receptores  
de insulina, o que gera uma incapacidade  
de da insulina gerar sua resposta na  
célula alvo (Diabetes tipo II - DTII),  
ocasionando uma resistência à  
insulina.

Os tratamentos convencionais  
de diabetes estão relacionados com  
mudanças no estilo de vida  
(prática de exercício, dietas com  
restrições de carboidratos) e agentes  
farmacológicos. Nos casos de  
DTI há administração da insulina,  
sendo sua dose variável de  
acordo com o quadro do paciente,  
pacientes com níveis e endógenas  
baixas usam baixas doses e pacientes  
sem nenhuma insulina endógena  
são dependentes do tratamento. No  
DTII medicamentos hipoglicêmicos  
são adotados com os metforminas  
(glifaz).





Atualmente tem sido disseminado a vezes dos agonistas G2P5 (semaçulinas), que vem se mostrando promissor na redução da resistência insulínica, níveis de glicose e no peso corporal.

As terapias celulares surgem também como uma alternativa de tratamento inovadora no diabetes.

Estudos com células tronco mesenquimais vem sendo realizados, uma vez que essas células podem se diferenciar em diferentes tipos celulares promovendo a regeneração dos tecidos, ou agir em paracrinamente diminuindo fatores anti-inflamatórios que ajudam a proteger os tecidos. Essas células podem ser obtidas de embriões, o que é eticamente se torna desvantajoso, ou da palma do dente, medula sanguínea e tecido adiposo, o que é desvantajoso pois elas podem estar envelhecidas e perdendo suas propriedades. A extração dessas células da cordão umbilical, particularmente da glândula de Wharton, se torna vantajosa uma vez que esse material normalmente é descartado, e porque ainda se trata de um tecido da embriogênese, o que garante a qualidade dessas células.

Com o surgimento dos fatores do Yamamoto, as células pluripotentes induzidas, também se tornam uma estratégia terapêutica. Essas células podem ser extraídas do sangue e pele







por exemplo, que com níveis elevados  
certos fatores podem ser expurgados  
para o seu estado de pluri potencial e  
a partir daí serem diferenciadas em  
diferentes tipos celulares.

O tratamento de diabetes com  
a terapia celular, visa a regeneração  
das células  $\beta$  do pâncreas, ainda há  
poucos estudos nesse sentido, porém  
alguns ensaios clínicos mostram  
promissoras.

De frente de esta terapêutica, ainda  
estamos longe de encontrar a cura para  
doenças crônicas como o diabetes. Mas  
novas alternativas com as terapias  
biológicas surgem como algo novo  
deixar para melhorar a qualidade de vida  
dos pacientes.

————— / —————





3- Questão anulada ao ponto 4

A) Substância de matéria cinzenta na medula? (corta medular).

B) Na esclerose múltipla, uma doença desmielinizante ocorre desmielinizações e perda de substância branca e cinzenta no cérebro e na medula espinal.

C) O diagnóstico é dado devido a ausência dos reflexos, fraqueza.