



CODIGO DA PROVA: MC44-0002



**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.

BASEADO NA FIGURA ABAIXO RESPONDA AS QUESTÕES QUE SE SEGUEM:

A) CITE O NOME DA ESTRUTURA NEUROANATÔMICA IDENTIFICADA PELA LETRA A.

RESPOSTA: SUBSTÂNCIA NEGRA

B) QUAL CONDIÇÃO NEURODEGENERATIVA ESTÁ DIRETAMENTE RELACIONADA COM A LESÃO DESSA ESTRUTURA?

RESPOSTA: DOENÇA DE PARKINSON

C) DESCREVA OS SINTOMAS CARDINAIS QUE DEFINEM O DIAGNÓSTICO DESSA CONDIÇÃO NEURODEGENERATIVA

RESPOSTA: OS SINTOMAS CARDINAIS QUE DEFINEM ESSA DOENÇA PODEM SER DIVIDIDOS EM MOTORES E NÃO MOTORES. OS SINTOMAS MOTORES DESTACAM-SE: TREMORES; RIGIDEZ; E BRADICINESIA. JÁ OS SINTOMAS NÃO MOTORES DESTACAM-SE: DEMÊNCIA E DESREGULAÇÃO AUTÔNOMICA.

VALE RESSALTAR QUE A VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA DESTACA-SE COMO UMA MEDIDA QUE AFERE ESSA DESREGULAÇÃO, UMA VEZ QUE É UMA MEDIDA QUE AFERE O BALANÇO SIMPATO-VAGAL.

D) DESCREVA A PARTICIPAÇÃO DA DOPAMINA NA VIA DIRETA E INDIRETA DA MOTRICIDADE.

RESPOSTA: NA DOENÇA DE PARKINSON HÁ DEGRADAÇÃO DOS NEURÔNIOS DOPAMINÉRGICOS, PREJUDICANDO DIRETAMENTE A PROPAGAÇÃO DOS IMPULSOS NERVOSOS PRESENTE NA CIRCUITARIA MOTOR, PRESENTES NOS NÚCLEOS DA BASE, TÁLAMO E CÓRTEX MOTOR. PORTANTO, O USO DE AGENTES DOPAMINÉRGICOS SÃO USADOS NO MANEJO DA DOENÇA. INDIRETAMENTE, COM O AVANÇO DA DOENÇA HÁ UMA NEURODEGENERAÇÃO DA VIA, E CONSEQUENTEMENTE, A DEGENERAÇÃO DOS DEMAIS SISTEMAS QUE ESSA VIA SUPORTA (MUSCULOESQUELÉTICA, POR EXEMPLO)



Comissão Organizadora do Concurso  
Gabinete da Direção  
ICB - UFRJ

◦ DISSERTAÇÃO SOBRE ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS INOVADORAS NO TRATAMENTO DA DIABETES MELLITUS

RESPOSTA: DENTRE AS ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS INOVADORAS NO TRATAMENTO DA DIABETES MELLITUS, PODEMOS DESTACAR: (i) AS VIAS MEDICAMENTOSAS; (ii) VIA CIRÚRGICA; E (iii) VIA EDUCACIONAL ATRELADO A TÉCNOLOGIA.

~~PROVA~~

AS VIAS MEDICAMENTOSAS ATUAM NO AUMENTO DA PRODUÇÃO DE INSULINA E PERMEABILIDADE DA GLICOSE NAS CÉLULAS. A METFORMINA ATUA NA PERMEABILIDADE DA GLICOSE NAS CÉLULAS, PERMITINDO ASSIM, O AJUSTE DA GLICOSE DO SANGUE EM PROL DA HOMEOSTASE. JÁ OS MEDICAMENTOS BASEADOS EM SEMAGLUTINA, COMO O OZEMPIC, ATUAM NO AUMENTO DE PRODUÇÃO DE INSULINA. UMA CONSEQUÊNCIA DOS MEDICAMENTOS BASEADOS EM SEMAGLUTINA É O AUMENTO DA SACIEDADE CORROBORANDO NO TRATAMENTO DA PARCELA DA POPULAÇÃO QUE ESTÁ EM SOBREPESO. VÁLE RESSALTAR QUE ESTUDOS RECENTES MOSTRARAM QUE MEDICAMENTOS BASEADOS EM SEMAGLUTINA AJUDAM NO TRATAMENTO DE VÍCIOS, COMO ALCÓOLISMO E ABUSO DE SUBSTÂNCIAS. ENTRETANTO, ESSES ACHADOS RECENTES DEVEM SER ANALISADOS COM CAUTELA DEVIDO O VIÉS DE SELEÇÃO, UMA VEZ QUE ESSES ACHADOS FORAM VISTOS EM PACIENTES QUE TAMBÉM APRESENTAVAM DIABETES E SOBREPESO.

A VIA CIRÚRGICA PARA O TRATAMENTO DA DIABETES SE DA VIA CIRURGIA BARIÁTRICA. UMA PARCELA SIGNIFICATIVA DA POPULAÇÃO QUE POSSUI DIABETES É POR CONTA DO SOBREPESO, ISTO PORQUE HÁ UM BLOQUEIO DE GORDURA DOS CANAIS DO PÂNCREAS, PROMOVENDO A HIPERTROFIA DAS ILHOTAS DE LANGHERS, E POSTERIORMENTE, A APOPTOSE DAS CÉLULAS BETA ( $\beta$ ). PORTANTO, A CIRURGIA BARIÁTRICA PROMOVE A PERDA MUITA RÁPIDA DE GORDURA EM PROL DE EVITAR ESTES PROCESSOS DE HIPERTROFIA E APOPTOSE.

JÁ A VIA EDUCACIONAL ATRELADO A TÉCNOLOGIA TEM COMO OBJETIVO PROMOVER MUDANÇAS DE HÁBITOS E AJUSTES ALIMENTARES PARA O CONTROLE DA GLICEMIA DE ACORDO COM OS PACIENTES. O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, ÚNICO MÉTODO ESTATÍSTICO CAPAZ DE PREVER A NÍVEL DO SUJEITO, TEM A CAPACIDADE DE ACORDO COM O CONJUNTO DE INFORMAÇÕES, SUGERIR DE FORMA ACURADA A CONDUITA ALIMENTAR E FÍSICA PRO PACIENTE. ALÉM DISSO, JÁ EXISTE SOFTWARES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL QUE PREVER A CARGA GLICÊMICA DOS ALIMENTOS DE ACORDO COM A PORÇÃO EM PROL DE AUXILIAR A NUTRIÇÃO DESTES PACIENTES.





• DISCUTA COMO ANOMALIAS ANATÔMICAS E CONDIÇÕES PATOLÓGICAS PODEM AFETAR A CAPACIDADE REPRODUTIVA FEMININA. (INCLUA EM SUA RESPOSTA EXEMPLOS ESPECÍFICAS DE CONDIÇÕES QUE INFLUENCIAM CADA UM DOS DETERMINANTES MENCIONADOS)

Resposta: As doenças degenerativas do sistema reprodutor feminino impactam forma e função, seja via tecido, glândulas ou vasos sanguíneos. Este texto irá discutir quatro anomalias anatômicas e condições patológicas sendo elas: (i) endometriose; (ii) síndrome do ovário policístico (SOP); (iii) doença inflamatória pélvica (DIP); (iv) tumores.

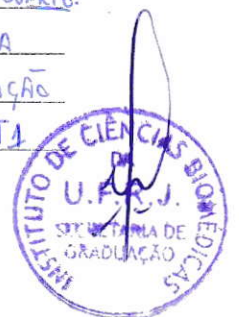
A endometriose é caracterizada pela presença do tecido endometrial em regiões adjacentes ao útero, promovendo desconforto, dor e ciclos menstruais irregulares. Os tecidos do endométrio presente nas regiões externas ao útero, podendo ser encontradas inclusive no peritônio e paredes intestinais, são chamadas de implantes, que devido sua degradação possui tom de chocolate. A endometriose pode ser diagnosticado tanto via ultrassom, quanto por ressonância magnética.

A síndrome do ovário policístico (SOP) consiste no aumento dos ovúlos presentes no ovário impedindo a sua migração na tuba uterina. A síndrome do ovário policístico é diagnosticado via ressonância magnética e possui a pareidolia de um "colar de pérolas". Essa patologia é caracterizada por desconforto, dores e aumento de produção de pelos.

\* PAREIDOLIA => TÉCNICA QUE UTILIZA A FORMA DE OBJETOS CONHECIDOS PARA A DESCRIÇÃO DE ~~as~~ IMAGENS, SEJA FORMA DE NUVENS OU IMAGENS MÉDICAS. UM OUTRO EXEMPLO DE PAREIDOLIA É A FORMA DE BORBOLETA DA TIREÓIDE.

A doença inflamatória pélvica (DIP) é um conjunto de infecções que promovem a inflamação dos órgãos reprodutores feminino promovendo fibroses, espessamento tecidual, feridas e, no caso de gravidez, o aumento da gravidez ectópica. Por conta da fisiopatologia das doenças inflamatória pélvica, além do rastreamento via exames laboratoriais, é recomendado exames de imagens, tais como: ultrassonografia transvaginal e imageamento por ressonância magnética. A ultrassonografia transvaginal é capaz de avaliar espessamento tecidual, e através da homogeneidade da imagem avaliar uma possível inflamação. Já a ressonância magnética consegue através das suas ponderações (T1, T2; densidade de prótons) avaliar de forma mais abrangente. A ponderação T1 consegue avaliar a forma, já T1 associado com contraste exógeno (GADOLÍNEO) é capaz de avaliar inflamação devido ao aumento de irrigação sanguínea.

Já os tumores impactam diretamente a função dos tecidos, seja do cólon de útero, como impactam sua forma e consequente função, como o tumor de ovário. Para estes, é imprescindível o uso de imageamento por ressonância magnética em prol da melhor caracterização do tumor. Por exemplo, para a diferenciação de um tumor para um abscesso. Além das sequências tradicionais, como T1



PARA AVALIAR FORMA, E TAMBÉM MAIS GADOLÍNEO PARA AVALIAR INFLAMAÇÃO, TAMBÉM SÃO USADAS SEQUÊNCIAS DE DIFUSÃO (DWI - diffusion weight image) E DE SUCCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA (SWI). NUM ABCESSO POSSUI POUCA DIFUSÃO POR CONTA DO SEU CONTEÚDO DE PUZ, E PORTANTO, APARENTA UMA IMAGEM HIPOINTENSA. JÁ UM TUMOR APRESENTA UMA DIFUSÃO, E PORTANTO, APARENTA UMA IMAGEM HIPERINTENSA. AS IMAGENS SWI MOSTRAM MICROSANGRAMENTOS MUITO PRESENTES EM TUMORES AVANÇADOS DEVIDO ANGIOGÊNESE, JÁ EM ABCESSOS, NÃO SE ENCONTRAM ESTES MICROSANGRAMENTOS.

