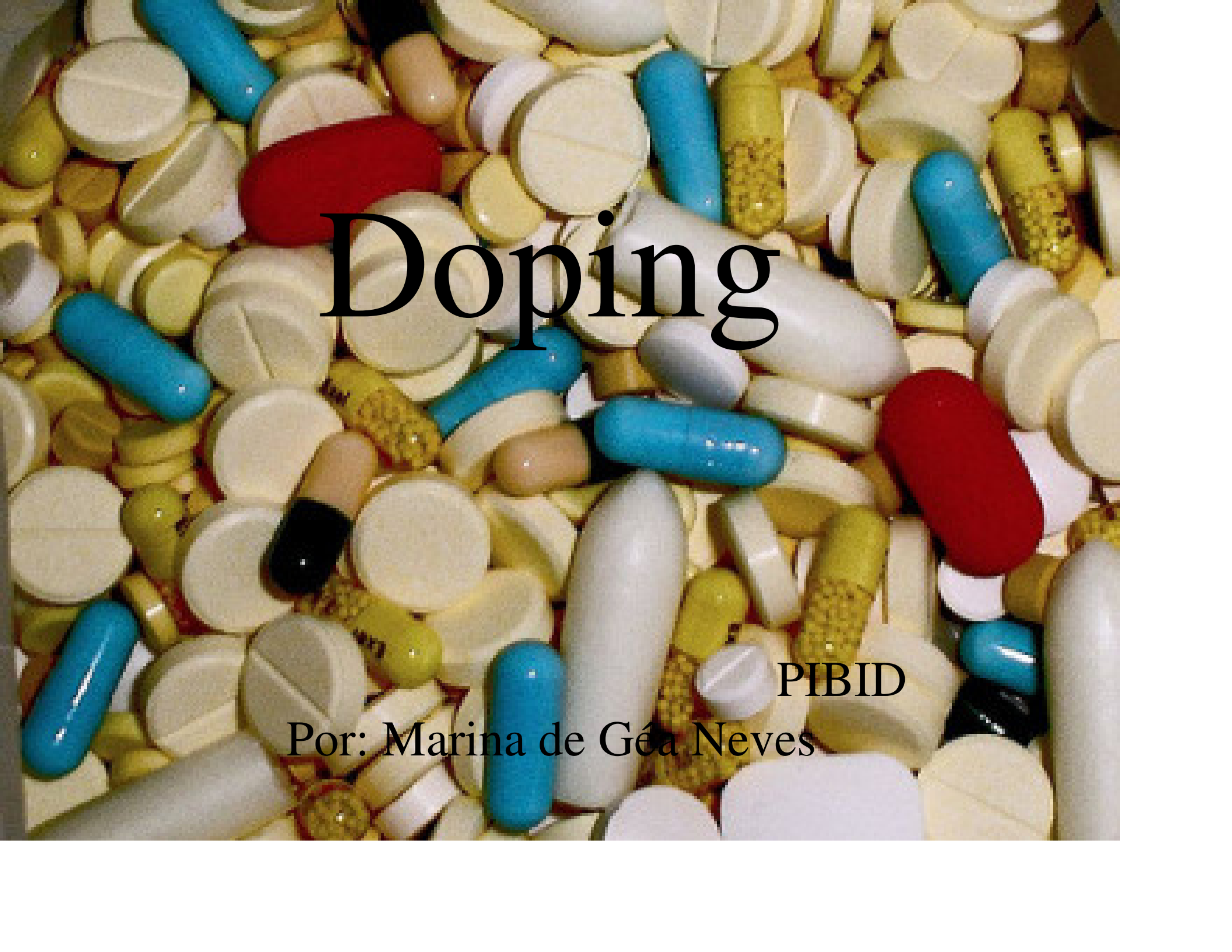




Doping

PIBID

Por: Marina de Góia Neves

O que é o doping?

Considera-se como doping a utilização de substâncias ou métodos capazes de aumentar artificialmente o desempenho esportivo, sejam eles potencialmente prejudiciais à saúde do atleta ou a de seus adversários, ou contrário ao espírito do jogo. Quando duas destas três condições estão presentes, pode-se caracterizar um caso de doping, de acordo com o Código da Agência Mundial Antidoping (AMA).

Origem do Doping

Em córsega – Alquimista Mariani
No atletismo – Apenas Ciclismo
Jogos após a segunda guerra mundial



A planta que dá origem à cocaína.

Principais Substâncias

- Estimulantes
- Analgésicos narcóticos
- Beta-bloqueadores
- Anabolizantes e esteróides
- Diuréticos
- Hormônios Análogos e peptídios

Estimulantes

- Cafeína
- Anfetaminas
- Cocaína
- efedrina

Atuam no sistema nervoso central, aumentam o metabolismo e estimulam o sistema cardíaco. Esportes que mais utilizam: futebol, basquetebol, o ciclismo e o voleibol.

Malefícios: falta de apetite, hipertensão cardíaca, alucinações e diminuição de sensações de fadiga.

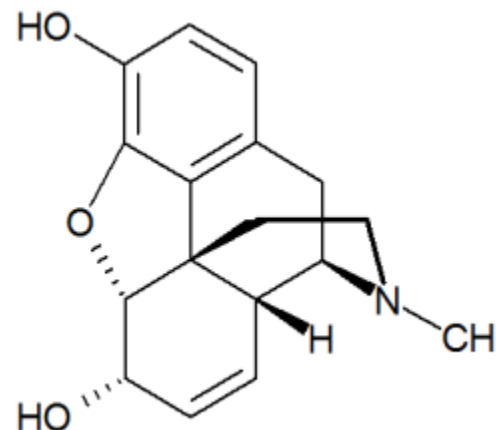


Analgésicos Narcóticos

Derivados do ópio que atuam no sistema nervoso central para diminuir a dor.

- Morfina
- petidina
- substâncias análogas.

Mais utilizados em esportes como a maratona e o triátlon.



Morfina

Malefícios: perda de equilíbrio e coordenação, náuseas, vômitos, insônia, depressão, diminuição da frequência cardíaca.



Betabloqueadores

Atuam sobre a circulação provocando a diminuição dos batimentos cardíacos sendo utilizados em esportes que necessitam de alta precisão como o tiro ao alvo e arco e flecha.



Malefícios: diminuição brusca dos batimentos cardíacos

Betabloqueadores.

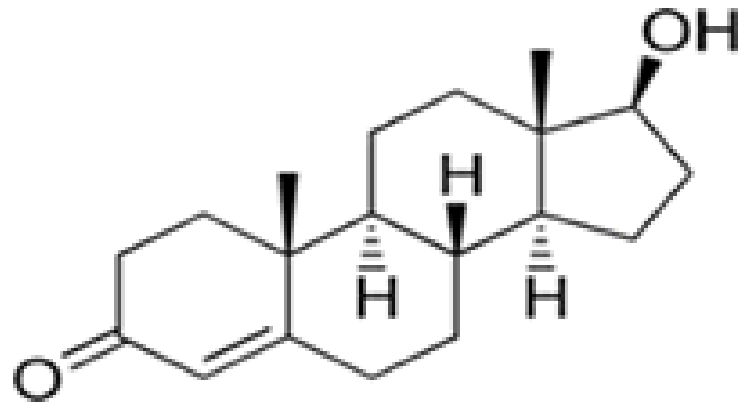


Anabolizantes e Esteróides

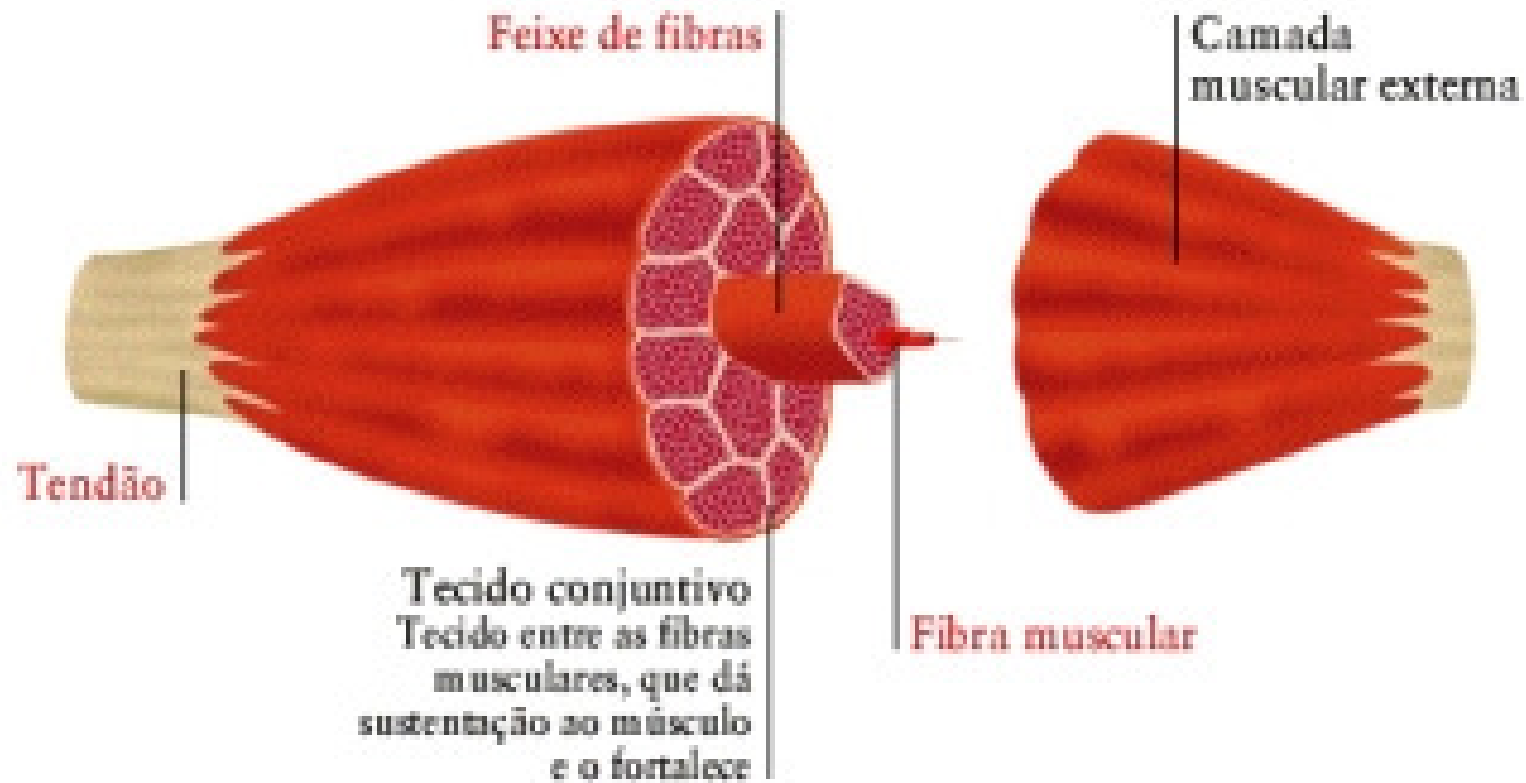
- Aumentam o metabolismo basal, o número de hemácias e a capacidade respiratória.
- Reduzem a taxa de gordura
- Aumenta a massa muscular
- Esportes: halterofilismo, artes marciais, natação, atletismo
- Principais: nandrolona, estonozoil, anadrol, testosterona
- Malefícios: aumento da agressividade, infarto, voz grossa em mulheres, atrofia dos testículos, aumento de mamas em homens.

Testosterona

Hormônio masculino -
características masculinas,
importante para a função sexual
normal e desempenho sexual



Músculo

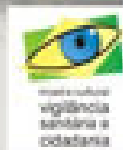




MÉDICO VETERINÁRIO

ANDO
TOMANDO AS
MINHAS VITAMINAS
HEIM?!

BIRATAN

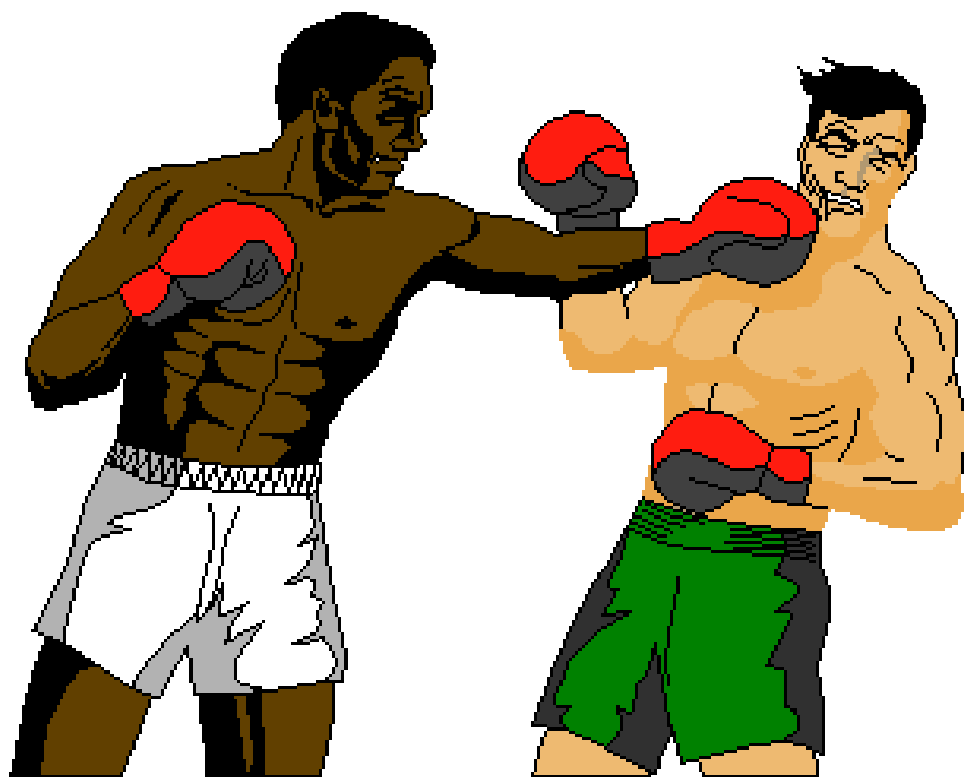


Diuréticos

Provocam perda de peso e mascaram o doping.

Principais: triantereno e a furosemida.

Esportes: boxe, o judô, o halterofilismo e o karatê



Malefícios: desidratação, diminuição de volume sanguíneo, câimbra muscular, doenças renais, alterações do ritmo cardíaco e perda acentuada de sais minerais.

Hormônios peptídicos e análogos

Aceleram o crescimento corporal e diminuem a sensação de dor.

Principais: gonadotrofina coriônica humana (HCG), o hormônio adrenocorticotrófico e a eritropoetina.

Esportes: arremesso de disco, levantamento de peso, ciclismo e remo.

Malefícios: alterações hormonais



Doping biológico

Transfusão de Sangue

Esportes: Atletismo

Malefícios: Contaminação
sanguínea, aumento do fluxo de
sangue



Doping Genético

Modificação de elementos genéticos.

Malefícios: Contaminações



Controle Antidoping

Você pode ser selecionado para controle de doping a qualquer momento ou em qualquer lugar, antes ou depois de uma competição.



1. O atleta é notificado por um escolta de que deverá submeter-se a um controle de doping.



2. O atleta deve ter a oportunidade de relaxar e se hidratar na estação de controle de doping.



3. O atleta deve identificar-se na estação de controle de doping.



4. O atleta seleciona o recipiente com o qual coletará a urina.



5. O atleta, após lavar as mãos, coleta a urina sob observação direta do Oficial de Controle de Doping (OCD), que deve ser do mesmo sexo do atleta.



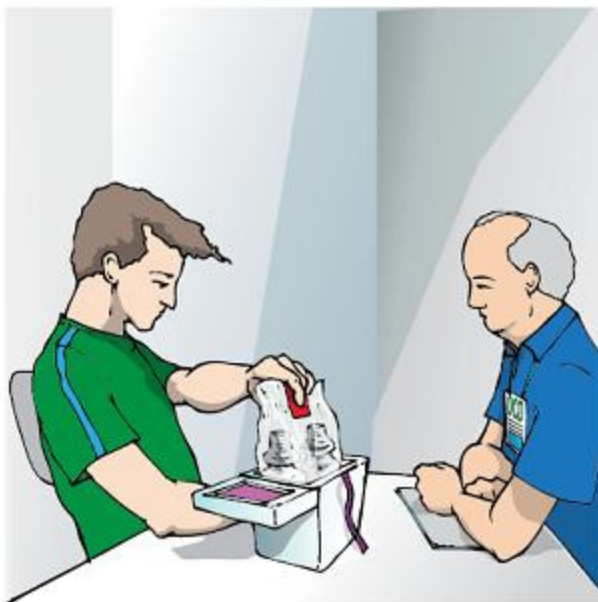
6. Retornando à sala de processamento, o atleta seleciona os frascos a serem utilizados.



7. O atleta divide sua urina entre os frascos A (contendo $\frac{2}{3}$ da urina) e B (contendo $\frac{1}{3}$ da urina).



8. O atleta fecha os frascos A e B concluindo sua participação no controle de doping.



9. Os frascos são colocados na caixa de isopor para transporte ao laboratório.



10. O OCD verifica a qualidade física da urina residual do recipiente coletor.



11. O atleta revisa com o OCD o formulário e assina o mesmo.

Métodos de Identificação

Cromatografia: Método físico-químico de separação

Cromatografia Gasosa / Espectrometro de massas

Gravimetria

Cocaína

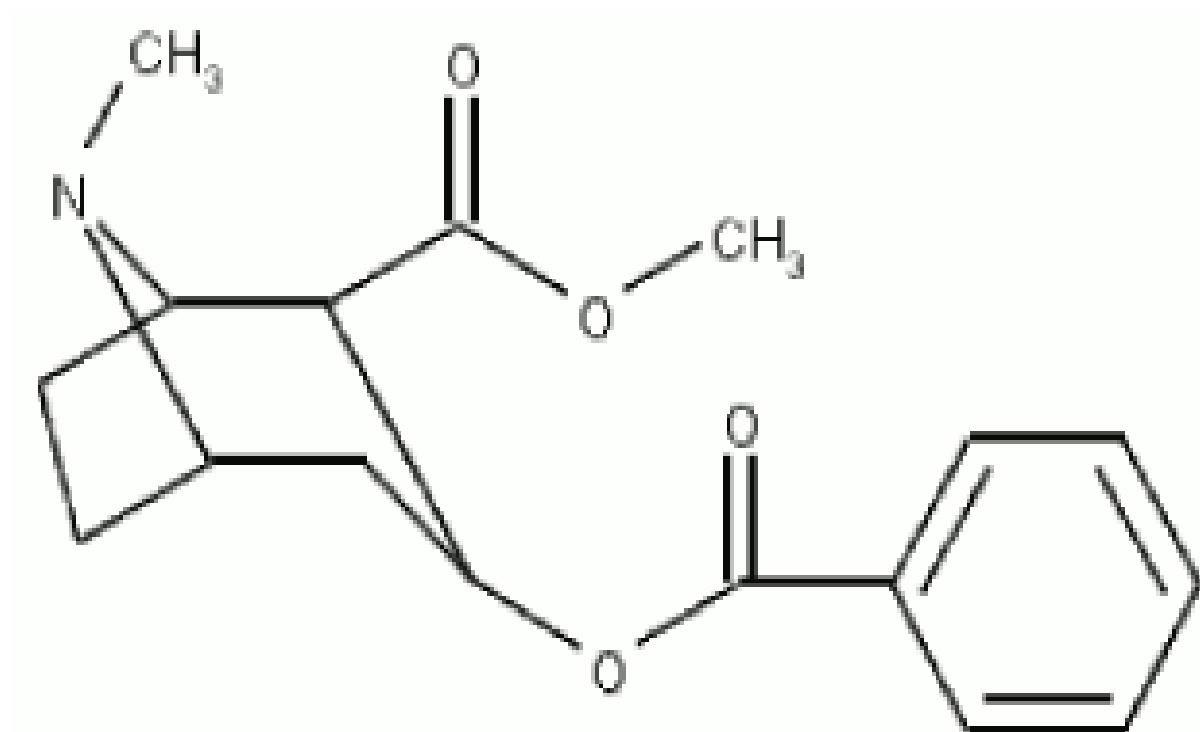


Figura 1: Estrutura molecular da cocaína.

Cocaína

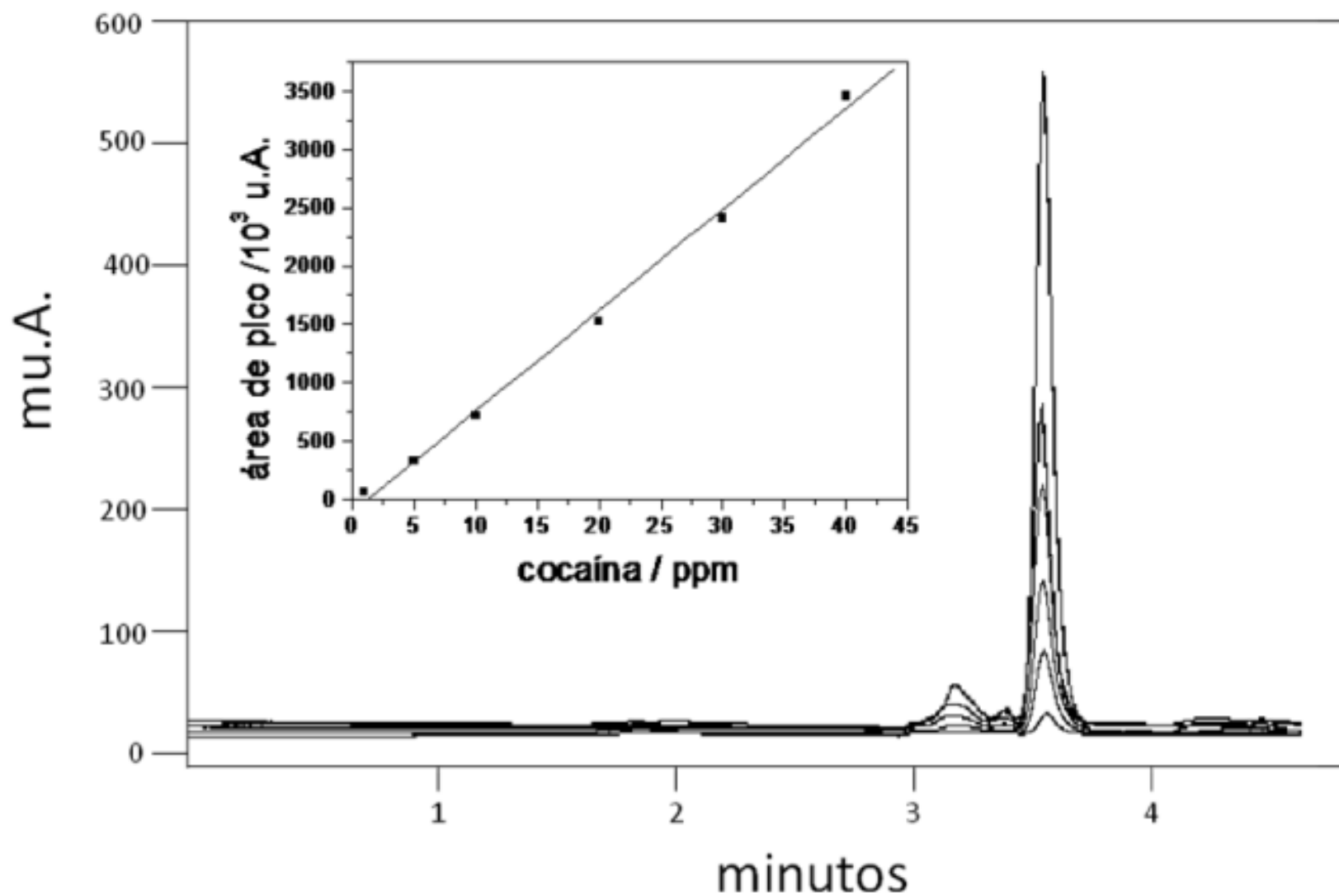


Figura 2: cromatogramas obtidos para diferentes concentrações de cocaína: 1,0 , 5,0 , 10,0 , 20,0 , 30,0 e 40,0ppm. Fase móvel: acetonitrila:água (95:5); vazão: 1,0mL/min; detecção em 224nm.

Esteróides Anabolizantes

Overall Chromatogram Plots

File: c:\saturnus\data\qc\101e\cbu009-00.sms

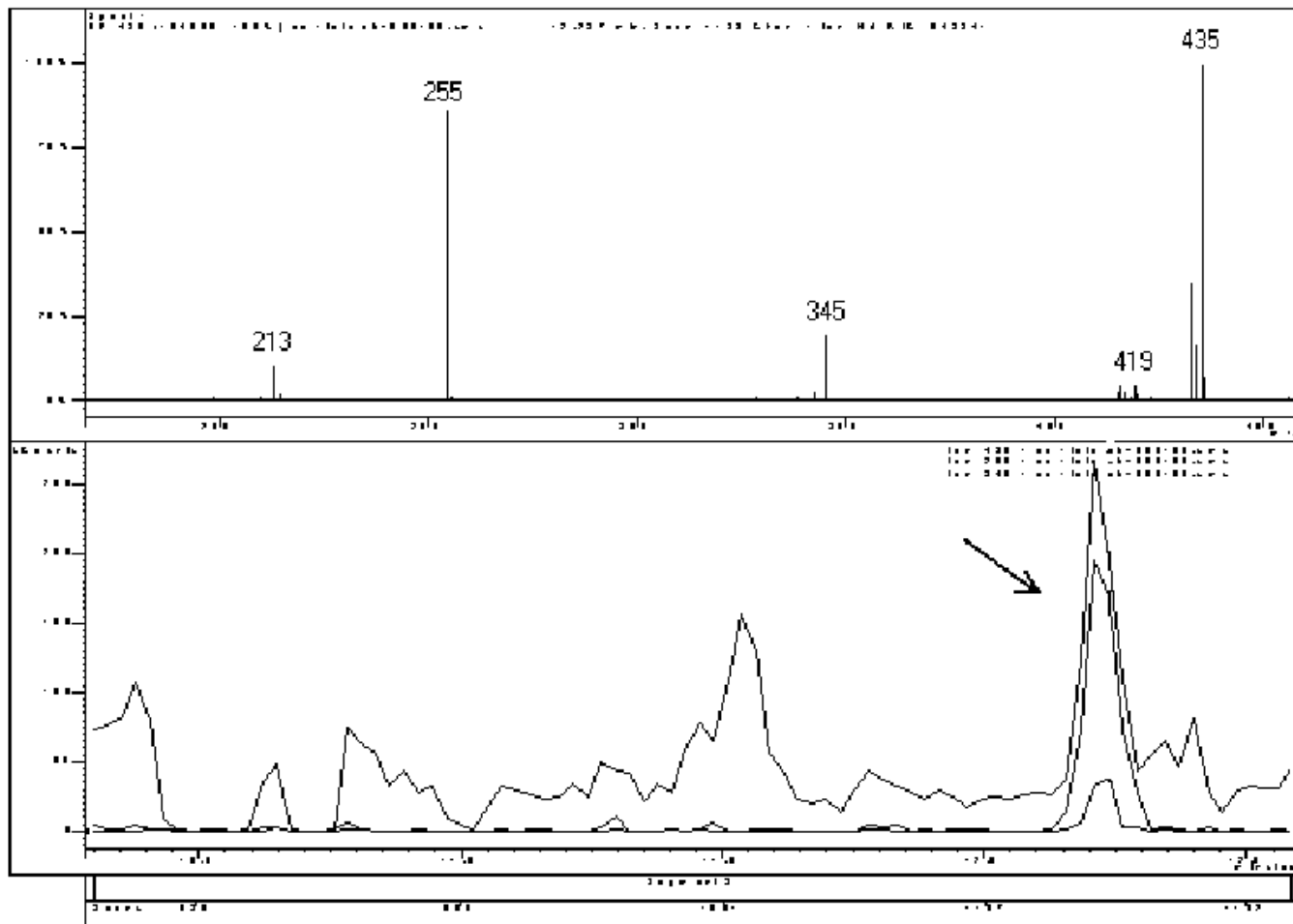
Sample: QOT - LOT EGBW009-00

Scan Range: 1 - 2159 Time Range: 0.00 - 21.08 min.

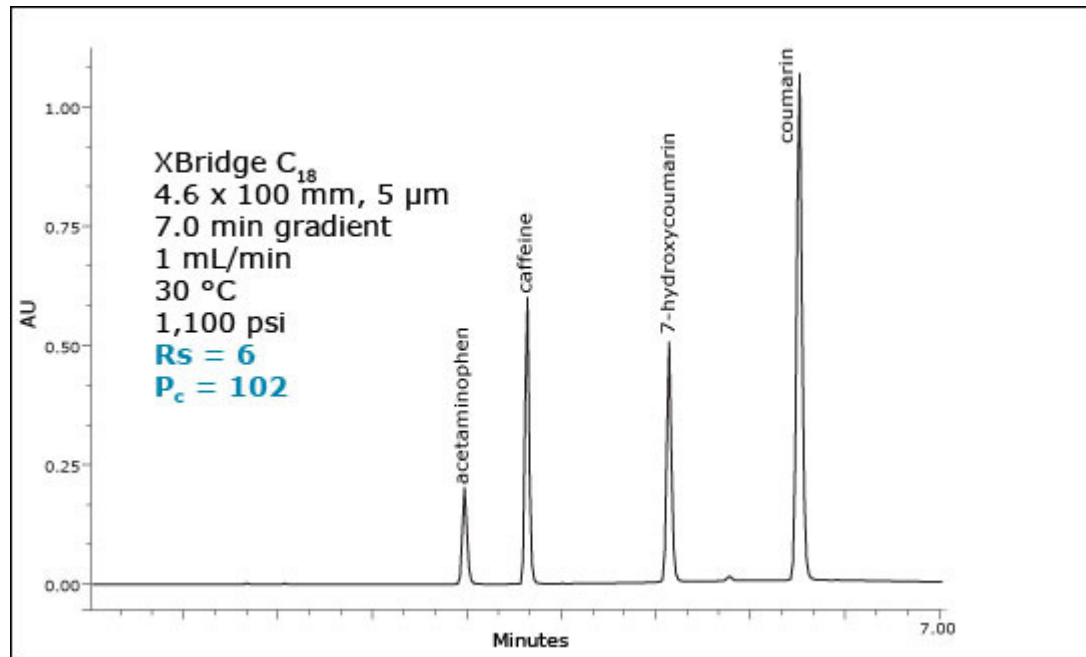
Sample Name: QOT ADJUSTS

Operator: SOR IV

Date: 1/18/00 5:41 PM



Cafeína



Projeto PIBID

Coordenadora:

Prof^ª. Dr^a. Adriana Vitorino Rossi

Supervisora:

Prof^ª. Márcia Zanchetta Petermann

Bolsistas:

Marina De Géa Neves

Cibele Ferreira Nomura