

4. DOENÇAS DO SISTEMA NERVOSO

4.5 ABORDAGEM DO COMA

- **Gradação do Nível de Consciência**

- **Alerta:** Estado normal, vigil.
- **Letárgico/Sonolento:** Necessita de estimulação ligeira para despertar; quando desperta a resposta é lentificada, mas adequada.
- **Estupor:** Necessita de estimulação vigorosa para o despertar, sendo que recupera temporária ou parcialmente a resposta; assim que é removido o estímulo, o doente retorna ao estado prévio.
- **Coma:** Perda completa da capacidade de despertar, apesar da estimulação, com perda completa da percepção do doente em relação ao próprio e o ambiente envolvente.

- **Causas de coma**

As principais causas de coma estão relacionadas com:

- Disfunção do córtex cerebral bilateral ou difusa
- Disfunção combinada do córtex cerebral e do tronco cerebral
- Disfunção do tronco cerebral

Nota: Lesões focais do córtex cerebral tendem a poupar o estado de alerta. Para induzir o estado de coma é necessário uma afecção bilateral extensa do córtex cerebral.

Podemos considerar dois grupos distintos - lesão estrutural ou não-estrutural. Contudo, há situações em que ambos podem estar presentes.

Lesão Estrutural	Causa não Estrutural
Vascular AVC vertebrobasilar, bilateral diencefálico AVC cortical ou sub-cortical bilateral AVC hemorrágico	Alterações electrolíticas Hipo/hipernatrémia Hipo/hipercalcémia Hipofosfatémia, Hipomagnesémia
Traumatismo Cranioencefálico Contusão cerebral Hematoma epidural Hematoma subdural Hemorragia subaracnoideia	Alterações endócrinas Hipoglicémia Coma hiperglicémico/hiperosmolar Cetoacidose diabética Hipotireoidismo Tempestade tiróideia Crise addisoniana
Outras causas do efeito de massa Doença neoplásica (primária ou secundária) Doença infecciosa (ex: abscessos) Desvio das estruturas da linha média (hematoma subdural, epidural, parenquimatoso) Herniação e compressão do tronco cerebral	Intoxicações Ética, opiáceos Benzodiazepinas, barbitúricos, antidepressivos, antipsicóticos. Agentes colinérgicos (organofosforados) Fármacos (ex: ciclosporinas, isoniazida) Síndrome maligna dos neurolépticos Síndrome anticolinérgico central Síndrome serotoninérgico
	Infeccioso Meningite Encefalite
	Disfunção Multiorgânica Encefalopatia anóxia-isquémia Encefalopatia hepática Insuficiência renal Hipoxémia Narcolepsia por retenção de CO ₂ Choque séptico
	Epilepsia Estado de mal epiléptico Status pós-ictal
	Hipo ou hipertermia

- **Avaliação e abordagem do doente**

O coma é uma emergência médica (ou médico-cirúrgica). Dependendo da sua evolução clínica, o doente deverá ser admitido numa Unidade de Cuidados Intensivos.

- **Estabilização Inicial -ABCDE**

A Airway (Via Aérea)	Assegurar permeabilidade da via aérea (adjuvantes da via aérea). Entubação oro-traqueal se GCS \leq 8.
B Breathing (Ventilação)	SpO ₂ , oxigenoterapia. Assegurar ventilação adequada (se necessário, ventilação mecânica invasiva).
C Circulation (Circulação)	Monitorização. Estabilidade hemodinâmica (se necessário, fluidoterapia e aminas vasopressoras).
D Disability (Disfunção)	Disfunção neurológica, epilepsia, fármacos, glicémia.
E Exposure (Exposição)	Expor o doente e avaliar outras lesões, evidência de intoxicação, hipotermia, febre.

- **Medidas terapêuticas iniciais:**

A avaliação do doente e o tratamento inicial devem ocorrer simultaneamente. Algumas causas de coma necessitam de tratamento precoce específico.

- **Hipoglicémia:** administrar glicose hipertónica
- **Intoxicação medicamentosa:**
 - Benzodiazepinas - administrar flumazenil
 - Opiáceos - administrar naloxona
- **Intoxicação por organofosforados:** administrar atropina
- **Antecedentes de epilepsia:** risco de estado de mal não convulsivo
 - midazolam.
- **Infecção do sistema nervoso central:** iniciar antibioterapia precoce.
- **Carência nutricional/desnutrição:** administrar tiamina + glicose.

Escala de Coma de Glasgow (GCS)

Abertura dos Olhos (1-4)		Melhor Resposta Verbal (1-5)		Melhor Resposta Motora (1-6)	
Espontânea	4	Orientada	5	À ordem	6
À voz/ordem	3	Confusa	4	Localizadora	5
À dor	2	Inadequada	3	De fuga	4
Sem resposta	1	Ininteligível	2	Flexão	3
		Sem resposta	1	Extensão	2
				Sem resposta	1
Score da Escala de Coma de Glasgow = O + V + M (3-15)					

Exame Neurológico:

- Grau do defeito de consciência (GCS)
- Presença de sinais meníngeos
- Presença de sinais focais deficitários
- Padrão respiratório
- Pupilas e reflexos pupilares
- Reflexos óculo-cefálicos e óculo-vestibulares
- Reflexos osteo-tendinosos e cutâneo-plantares

Quando o coma é devido a causa estrutural, é possível determinar o nível em que está a lesão. Quando o exame revela vários níveis em disfunção simultânea, é mais provável estar perante uma causa metabólica/tóxica.

A herniação cerebral é uma consequência tardia e grave, causada pelo aumento da pressão intracraniana (edema cerebral, lesões ocupando espaço). É a principal determinante neurológica da má evolução do doente em coma. Deve ser reconhecida precocemente para que se possa intervir de imediato, reduzindo a pressão intracraniana por meios médicos ou cirúrgicos.

Obter informação sobre a história actual, antecedentes pessoais e medicação:

Após a estabilização clínica do doente, é necessário esclarecer alguns dados mais importantes da história clínica como:

- Circunstâncias e sintomas quando surgiu o coma
- Antecedentes pessoais relevantes
- Medicação habitual
- Consumo de álcool e/ou drogas
- Risco de exposição ambiental - ex: organofosforados

Estabilização Inicial -ABC DE

- Assegurar permeabilidade da via aerea (adjuvantes da via aérea)
- Entubação oro-traqueal se GCS : c 8
- SpO2, oxigenoterapia, monitorização
- Assegurar ventilação adequada (se necessária, ventilação mecânica invasiva)
- Estabilidade hemodinâmica (se necessária, fluidoterapia e aminas vasopressoras)
- Glicémia capilar (2F glicose hipertónica se < 60 mg/dl)
- Considerar flumazenil ou naloxona (suspeita de intoxicação por benzodiazepinas ou opióides)
- Temperatura



Avaliação

- Exame Objectivo + Neurológico
- Escala de Coma de Glasgow
- Presença de sinais meníngeos
- Presença de sinais focais deficitários
- Padrão respiratório
- Pupilas e reflexos pupilares
- Reflexos óculo-cefálicos
- Reflexos ósteo-tendinosos e cutâneo-plantares
- Fundoscopia

Obter informação sobre a história actual, antecedentes pessoais e medicação.



↓

Lesão Estrutural Provável

Exemplos: Hemiparésia, alterações pupilares, alterações da motricidade ocular, rigidez da nuca, convulsões, história de trauma ou cefaleia.

TC crânio-encefálica

Realização imediata na suspeita de lesão estrutural.

Punção Lombar

Iniciar antibioterapia precocemente na suspeita de meningite, mesmo se atraso/impossibilidade de PL.

↓

Sem Suspeita de Lesão Estrutural

Exemplos:

Intoxicação por droga sedativa, insuficiência renal ou hepática grave, choque séptico (SEM sinais focais, SEM história de imunossupressão, neoplasia ou coagulopatia).

Avaliação analítica, metabólica e infecciosa, direcionada para suspeita clínica.

Exame de imagem não é obrigatório no primeiro momento mas manter baixo limiar de solicitação.

↓

Sem Causa Evidente

• Avaliação extensa contemplando todas as possibilidades:

- TC crânio-encefálica
- Hemograma, coagulação, glicemia, ureia, creatinina, ionograma, transaminases
- Gasimetria arterial
- Exame sumário de urina
- ECG
- Radiografia de tórax

Exames adicionais conforme quadro clínico e evolução do quadro:

- Urocultura, hemocultura, punção lombar com exames do LCR
- CK/MB, troponina, amoniemia, TSH, FT4
- Exames toxicológicos
- RM crânio-encefálica
- EEG

Risco de exposição ambiental - ex: organofosforados