

## AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA EM PACIENTES COM TRAUMATISMO CRÂNIO-ENCEFÁLICO \*

Maria Sumie Koizumi \*\*

RBEEn/03

---

KOIZUMI, M.S. — Avaliação do nível de consciência em pacientes com traumatismo crânio-encefálico. *Rev. Bras. Enf.*; DF, 31 : 23-31, 1978.

---

### INTRODUÇÃO

A avaliação do nível de consciência é um dos parâmetros mais importantes para se determinar as necessidades assistenciais de um paciente, principalmente daqueles com distúrbios neurológicos.

Não obstante o grande avanço da tecnologia, introduzindo o uso de monitores na assistência aos doentes graves, a detecção do nível de consciência pelo médico e pela enfermagem, mediante métodos sistematizados, continua sendo indispensável à eficácia do tratamento, utilizando-se, para tanto, diversas técnicas.

Alguns autores preferem o uso de termos classificatórios (1, 3, 12, 16, 21, 28), enquanto outros preferem o uso da observação e descrição escrita detalhada (2, 4, 6, 7, 8, 10, 15, 18, 24, 30). Outros autores preferem o uso de listas de che-

car (5, 9, 13, 14), gráficos evolutivos (25, 26, 27) ou ainda um sistema de avaliação por escores (22, 23).

Todos esses métodos apresentam vantagens e desvantagens, e parece que o mais importante é a sua adaptação ao tipo de paciente e ao meio em que serão utilizados, ou seja, Unidade de Internação, Unidade de Emergência, Unidade de Terapia Intensiva.

Em nosso meio, geralmente, observamos ausência de sistematização para avaliar o nível de consciência dos pacientes, assim como não encontramos trabalhos referentes ao assunto.

Considerando que numa Unidade de Terapia Intensiva, o método de avaliação do nível de consciência deva ser de fácil verificação e adaptado às condições assistenciais de um paciente agudo grave, propusemo-nos a aplicar um método por escores em pacientes com traumatismos crânio-encefálicos.

---

\* Dissertação de Mestrado apresentada à Escola de Enfermagem da USP.

\*\* Docente da disciplina Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da USP.

Outrossim, julgamos que a identificação das alterações no nível de consciência dos pacientes com traumatismos crânio-encefálicos, poderia contribuir para a elaboração do seu perfil e conseqüentemente, obter-se-ia subsídios valiosos para a melhoria da assistência de enfermagem.

## MATERIAL E MÉTODO

O presente trabalho foi realizado na Unidade de Terapia Intensiva de Neurocirurgia (UTI-NC) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em pacientes internados nessa Unidade devido a traumatismo crânio-encefálico.

Foram estudados 50 pacientes de ambos os sexos, cujas idades variaram entre 13 e 68 anos.

A avaliação do paciente consistiu na investigação do grau de alteração no nível de consciência, exame das pupilas e condições respiratórias. Os dados obtidos foram registrados em ficha própria pela pesquisadora (anexo 1).

Para esta avaliação o paciente foi observado e examinado no próprio leito, duas vezes ao dia, mantendo-se o horário fixo de 8-10 horas no período da manhã e 16-18 horas no período da tarde e durante toda a sua permanência na UTI-NC.

Para a avaliação do nível de consciência, utilizou-se uma escala com 3 índices comportamentais, ou seja, condições de abertura da rima palpebral, da resposta verbal e da resposta motora, totalizando 15 escores.

A variação dos escores referente à resposta de abertura dos olhos é de 1 a 4; a resposta verbal de 1 a 5 e a resposta motora de 1 a 6. Assim sendo, o

resultado da avaliação do nível de consciência ficou representado por três números intercalados por dois traços horizontais, significando os três índices na seqüência acima mencionada. Outrossim, quando os três índices totalizavam um escore 3, obtinha-se o menor grau do nível de consciência e se 15, o estado neurofisiológico normal.

Anotou-se também se o paciente apresentava edema, equimose ou hematoma palpebral; se estava entubado ou traqueostomizado; se afásico ou disfásico, porque estes fatores poderiam interferir na avaliação do nível de consciência.

Do exame das pupilas constou a avaliação do seu diâmetro com medida em milímetros e sua simetria. Quanto à reação fotomotora, esta foi obtida com um foco de luz artificial, obtida por meio de uma lanterna.

As condições respiratórias foram avaliadas quanto à frequência e ritmo respiratório, medidas empregadas para o restabelecimento de uma via aérea livre e tipos de auxílio ventilatório.

Foram feitos 465 exames e a média de exames por paciente foi de 9,3. O tempo médio para execução de cada exame foi de aproximadamente 5 minutos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 1. ALTERAÇÕES DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA

Em geral, na maioria dos traumatismos crânio-encefálicos ocorrem lesões mistas, ou seja, há concomitantemente lesões do couro cabeludo, do crânio, das meninges e do encéfalo. Neste estudo, para fins de classificação, levamos em conta somente o diagnóstico neurológico principal.

Tabela I — Média dos escores do nível de consciência dos pacientes, no primeiro exame, segundo diagnóstico neurológico principal

diagnóstico neurológico principal	média dos escores do nível de consciência	olhos	resposta verbal	resposta motora	TOTAL
- hematoma sub-dural	2,38	2,38	4,53	9,29	
- afundamento da calota	2,61	2,69	5,30	10,60	
- contusão cerebral	1,00	1,00	3,09	5,09	
- hematoma extra-dural	1,57	1,57	4,28	7,42	
- fratura sem afundamento	3,16	3,66	5,50	12,32	

Os resultados da Tabela I mostram que houve alterações nos três índices de respostas avaliadas. Os escores mais baixos foram obtidos pelo grupo de pacientes com contusão cerebral e os mais altos pelo grupo com fratura sem afundamento.

Sabe-se que a consciência depende de função encefálica intacta e que as alterações da mesma é sinal de insuficiência cerebral. Um trauma craniano brusco pode produzir lesões extra-cerebrais, intra-cerebrais e também de tronco cerebral.

Houve em geral alterações nos três índices de respostas comportamentais, sendo que o grupo de pacientes com contusão cerebral obteve os escores mais baixos, e o de fratura sem afundamento os mais altos. Este resultado sugere que os pacientes com lesões predominante extra-cerebrais podem alcançar um escore do nível de consciência mais próximo do estado neurofisiológico normal do que aqueles com lesões predominante intra-cerebrais, em que, em geral, à contusão ou hemorragia associa-se ainda o edema cerebral.

Tabela II — Variação do total dos escores do nível de consciência dos pacientes, durante a permanência na UTI-NC, segundo o diagnóstico neurológico principal.

diagnóstico neurológico principal	variação dos escores	Inalterado	Diminuição	Aumento	Diminuição e Aumento	TOTAL
- hematoma sub-dural	2	4	4	3	13	
- afundamento da calota	2	1	10	-	13	
- contusão cerebral	3	3	2	3	11	
- hematoma extra-dural	2	2	3	-	7	
- fratura sem afundamento	2	2	1	1	6	
TOTAL	11	12	20	7	50	

Dos 11 pacientes que não apresentaram variação nos escores do nível de consciência, somente 3 mantiveram-se com escores 15, ou seja, estado neurofisiológico normal.

Todos os grupos de pacientes estudados sofreram variações nos escores do nível de consciência, durante a permanência na UTI-NC. Dos 50 pacientes estudados, 20 apresentaram evolução para melhora, sendo que destes, 10 pertenciam ao grupo com afundamento da calota.

Nos três índices usados para avaliar o nível de consciência, verificou-se um entrelaçamento dos mesmos, através das respostas relativas à perceptividade e à reatividade.

Segundo JOUVET<sup>17</sup>, a perceptividade implica na resposta de mecanismos nervosos adquiridos pela aprendizagem e requer certo grau de integração cortical, sendo, portanto, as respostas de natureza muito mais complexa, como palavras e gestos.

A reatividade, por outro lado, é induzida por mecanismos localizados subcorticalmente e presentes desde o nascimento. Ela é ativada por via telerreceptora ou por estímulos nociceptivos. A reação de despertar, a resposta de orientação através da rotação da cabeça para a fonte do ruído e a reação fáciavocal à dor são partes do complexo da reatividade.

Assim, observou-se que, em geral, a diminuição dos escores em um dos índices implicou na queda dos demais.

Os resultados obtidos sugerem ainda que o total de escores superiores a 8 desde o primeiro exame poderiam ser o indicador de uma evolução favorável para melhora, enquanto que os inferiores a 6 indicariam um mau prognóstico. Entretanto, o fato de um paciente apresentar um nível de consciência praticamente normal não exclui a necessidade

de avaliá-lo regularmente, pois complicações secundárias podem surgir, tal como um hematoma em expansão.

Para uma avaliação global dos resultados, foram feitas as médias e o desvio padrão dos escores do nível de consciência dos pacientes, segundo o diagnóstico neurológico principal e evolução. Obtidos esses dados, foram construídas as curvas que mostram as variações médias dos escores do nível de consciência.

As curvas das variações médias dos escores do nível de consciência demonstram que o número de exames efetuados nos pacientes que receberam alta da UTI-NC, em quase todos os grupos, com exceção do grupo de contusão cerebral (um paciente) foi superior à dos óbitos. Estes resultados sugerem que, em geral, o óbito desses pacientes pode ser decorrente da lesão encefálica, pois a média de permanência dos pacientes na Unidade foi de 4,9 dias.

Essas curvas mostram que a evolução teve um aumento gradativo nos pacientes que obtiveram alta da Unidade, enquanto que a queda relacionou-se com o óbito. Embora nos pacientes com contusão cerebral os escores fossem sempre inferiores aos demais grupos, verificou-se uma diferença nítida entre as curvas de evolução para alta e para óbito. Além disso, a curva obtida é semelhante à dos demais grupos estudados.

Dentre os fatores que tiveram influência na avaliação do nível de consciência, destacou-se a entubação orotraqueal e/ou traqueostomia, medidas usadas para restabelecimento das vias aéreas livres.

Dos 50 pacientes examinados, 23 deles foram entubados e/ou traqueostomizados.

Neste item, foi interessante observar que alguns pacientes apresentaram aumento gradativo dos escores do nível de consciência, concomitantemente com a diminuição dos problemas respiratórios.

Considerando-se que o paciente com traumatismo crânio-encefálico é, em geral, um indivíduo que antes desse evento era aparentemente sadio, cabe à enfermagem identificar suas expectativas ao acordar em um meio estranho e sem possibilidade de se comunicar espontaneamente, a fim de assisti-lo eficientemente segundo suas necessidades básicas afetadas.

Quanto aos distúrbios da comunicação verbal, observou-se que dois pacientes apresentaram respostas sugestivas de afasia de expressão e um de disfasia de expressão. Tal fato comprova a importância de uma investigação cuidadosa a fim de diminuir a ansiedade desses pacientes. A enfermeira deve estar atenta a esta eventualidade e proporcionar aos elementos da sua equipe a orientação necessária para uma assistência que vise não apenas ao bem-estar físico, mas também à segurança psicológica dos pacientes sob sua responsabilidade.

Os pacientes com edema, equimose ou hematoma palpebral requerem uma avaliação acurada e seguimento evolutivo, embora muitas vezes tais sinais não sejam tão intensos a ponto de impedirem a resposta de abertura dos olhos. Somente em 3 pacientes houve necessidade de inferência pelos demais índices de respostas comportamentais ou, então, pela resposta de abertura de um dos olhos.

## 2. ALTERAÇÕES DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA E FUNÇÃO RESPIRATÓRIA

A respiração é um ato integrado pelas influências nervosas que se originam em diferentes níveis encefálicos. Devido a esta influência central, um paciente em coma pode apresentar concomitantemente algumas anormalidades respiratórias. As influências metabólicas e neurogênicas sobre a respiração atuam

frequentemente por sobreposição e interação, particularmente nos pacientes com disfunção diencefálica aguda, em que a congestão pulmonar e a hipóxia são as maiores causas dos padrões respiratórios alterados. (19)

A frequência respiratória variou de um mínimo de zero e máximo de 72 por minuto. Os dados da frequência respiratória e os escores do nível de consciência foram submetidos ao teste de correlação e este classificou-o como não significativo.

Observou-se, no entanto, que as alterações da frequência respiratória, tanto para valores inferiores à normalidade como para superiores, foram mais evidentes nos pacientes com escores iguais ou inferiores a 6.

A maioria dos pacientes apresentou ritmo respiratório normal. Dos 50 pacientes estudados, 10 apresentaram apnéia e 3 somente alterações no ritmo e seus escores foram sempre iguais ou inferiores a 6.

Um aumento da frequência respiratória sem alteração do ritmo e com profundidade regular, sugerindo uma hiperpnéia neurogênica central, foi o distúrbio mais frequentemente observado. Os pacientes com tais distúrbios, em geral, apresentavam também um aumento da secreção tráqueo-brônquica e seus escores foram sempre iguais ou inferiores a 6.

Este padrão respiratório é frequentemente observado nos pacientes com compressão do mesencéfalo, causada por herniação transtentorial, particularmente devido a hemorragia intra-cerebral. A hiperpnéia neurogênica central pode ocorrer ainda devido a enfarte ou anóxia do mesencéfalo e ponte (3, 11, 19).

Do total de pacientes, 13 foram colocados no respirador Bird Mark (7). Destes, 7 foram mantidos continuamente no respirador. A variação dos seus escores foi sempre igual ou inferior a 6.

Como nos demais parâmetros, a necessidade de auxílio ventilatório e a manutenção da entubação ou traqueostomia foi mais freqüente nos pacientes com escores iguais ou inferiores a 6.

A análise dos parâmetros respiratórios investigados sugere que os pacientes com escores iguais ou inferiores a 6 apresentam tendência a distúrbios dos padrões respiratórios, que tanto podem ser decorrentes de influências centrais, como também de alterações das condições pulmonares.

### 3. ALTERAÇÕES DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA E CONDIÇÕES PUPILARES

As anormalidades pupilares nos pacientes comatosos são freqüentes e justificam um exame cuidadoso do tamanho e do aspecto pupilar (19).

A desigualdade do diâmetro pupilar foi verificada tanto nos pacientes com escores superiores como nos inferiores a 6, nestes últimos com maior freqüência

Em relação ao reflexo fotomotor, sua ausência somente foi observada nos pacientes com escores iguais ou inferiores a 6.

De um modo geral, a dilatação pupilar e ausência de reflexo fotomotor foram as anormalidades mais freqüentemente observadas, e estas se associaram à diminuição dos escores do nível de consciência.

### CONCLUSÃO

O método utilização demonstrou ser passível de ser usado pela facilidade em verificar precisão das respostas avaliadas e pelo tempo reduzido para aplicação, o qual foi em média de 5 minutos.

Verificou-se que as alterações do nível de consciência são mais acentuadas nos pacientes cujo diagnóstico neurológico principal era o de contusão e menos acentuadas naqueles com fratura sem afundamento.

O aumento gradativo dos escores do nível de consciência relacionou-se com a melhora do paciente e a diminuição com sua piora, sendo que o limite de gravidade e possível associação com outros problemas localizou-se no escore 6.

A associação entre as alterações do nível de consciência com os problemas respiratórios e alterações pupilares foi constatada nos pacientes com escores iguais ou inferiores a 6. Somente com relação à freqüência respiratória, esta associação não foi significativa.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABRANS, B. M. — The comatose patient. *Emergency Med.*, 5: 42-46, Feb., 1973.
2. AISSIN, J. — Conduta clínica nos traumatismos de crânio. *Clínica Geral*, 10 (5) : 25-36, Jun., 1976.
3. BORDEAUX, M. P. — The intensive care unit and observation of the patient acutely ill with neurologic disease. *Heart Lung*, 2 : 884-887, Nov./Dec., 1973.
4. BURRELL, L. O. & BURRELL, Z. L. — *Intensive nursing care*. 2. ed. Saint Louis, Mosby Company, 1973. p. 164-168.
5. CANNING, M. — Care of the unconscious patient. *Nurs. Mirror*, 139 : 61-62, Aug 3, 1974.
6. CARINI, E. & OWENS, G. — *Neurological and neurosurgical nursing*. 6. ed. Saint Louis, Mosby Company, 1974. P. 141-149.
7. DAVIS, R. W. — Post-operative care of the craniotomy patient. *Bedside Nurse*, 2: 23- , May/June, 1969.
8. GARDNER, A. M. — Responsiveness as a measure of consciousness. *Am. J. Nurs.* 68: 1034-1038, May, 1968.
9. GIFFORD, R. R. M. — Neurological status sheet for nurses. *J. Neurosurg. Nurs.*, 4: 173-177, Dec., 1972.

10. ——— & FLAUT, M. R. — On describing altered status of consciousness. *J. Neurosurg. Nurs.*, 5: 18-20, July 1973.
11. ——— Abdominal respiratory patterns in the comatose patient caused by intracranial dysfunction. *J. Neurosurg. Nurs.*, 7 (1): 57-61, July, 1975.
12. GLASS, S. J. — Nursing care of the neurosurgical patient; head injuries. *J. Neurosurg. Nurs.*, 5: 49-55, Dec., 1973.
13. HAFEY, L. W. & KEANE, B. A. — Patients with acute insult to the central nervous system: an observational tool. *Nurs. Clin. North Am.*, 8: 743-749, Dec., 1973.
14. HILBERMAN, M. & PETERS, R. M. — A data collection system for intensive care. *Crit. Care Med.*, 3 (1): 27-30, Jan./Feb., 1975.
15. HINTERBUCHNER, L. P. — Evaluation of the unconscious patient. *Med. Clin. North Am.*, 57: 1363-1372, Nov., 1973.
16. JIMM, L. R. — Nursing assessment of patients for increased intracranial pressure. *J. Neurosurg. Nurs.*, 6 (1): 27-38, July, 1974.
17. JOUVET, M. — Coma and other disorders of consciousness. In **HANDBOOK of clinical neurology**. Amsterdam, North-Holland Publishing Company, 1969. p. 62-79.
18. LANGELAAN, D. G. — Neurological assessment. *Nurs. Times*, 17: 70-72, Jan., 1974.
19. PLUM, J. B. & POSNER, F. — **Diagnosis of stupor and coma**. 2. ed. Philadelphia, Lippincott Company, 1972.
20. SAVOY, J. A. — Immediate evaluation for neurological injury, simplified. *AANA J.*, 44 (4): 390-396, Aug., 1976.
21. SHEARER, I. — Some aspects of severe head injuries. *Nurs. Times*, 62 (48): 1574-1576, Dec., 1966.
22. SUBCZINSKY, J. A. — Letter: state of consciousness scoring system. *J. Neurosurg.*, 43 (2): 251-252, Aug., 1975.
23. SWIFT, N. — Head injury: essentials of excellent care. *Nurs*'74, 4: 26-33, Sep., 1974.
24. TATE, G. — Assessment and direction of nursing care of patients with acute central nervous system insult. *Nurs. Clin. North Am.* 6: 165-171, Mar., 1971.
25. TEASDALE, G. — Acute impairment of brain function. 1-assessing "conscious level". *Nurs. Times*, 71 (24): 914-917, June, 1975.
26. ———; GALBRAITH, S. & CLARK, K. — Acute impairment of brain function. 2-observation and record chart. *Nurs. Times*, 71 (25): 972-973, June, 1975.
27. ——— & JENNETT, B. — Assessment of coma and impaired consciousness a practical scale. *The Lancet*, 13: 81-83, July, 1974.
28. TEWINKLE, M. B. — Observation and care of the patient with a head injury. Part I. *J. Pract. Nurs.*, 21: 23-25, Nov., 1971.
29. TOLOSA, A. P. M. & CANELAS, H. M. — **Propedêutica neurológica**. 2. ed. São Paulo, Sarvier, 1971. p. 350.
30. VALENCIUS, J. C. — Guidelines for neuro assessment. *AORN J.*, 20: 442+, Sep., 1974.

FICHA PARA COLETA DE DADOS

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

N.º .....

Nome do paciente .....

Nome de registro ..... Idade ..... Sexo .....

Data de admissão no PS ..... Hora .....

Data de admissão na UTI-NC ..... Hora .....

Diagnóstico médico .....

Cirurgia realizada .....

Intercorrências na SO .....

  

Data da alta ou óbito na UTI-NC ..... Hora .....

Condições na alta .....

Destino do paciente .....

  

Paciente n.º ..... Início do exame data .....

..... pós-op. .... hora .....

..... pós-trauma .....

I. AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA

como abre		com estimulação auditiva	3	edema, hematoma ou equimose palpebral
		espontaneamente	4	
os olhos		com estimulação dolorosa	2	
		não abre	1	
resposta verbal		orientado	5	entubado ou traqueotomizado afásico ou disfásico
		Confuso	4	
		palavras impróprias	3	
		sons incompreensíveis	2	
		não verbaliza	1	
resposta motora		obedece a ordens	6	
		reage verbalmente a estímulos nociceptivos	5	
		localiza o estímulo	4	
		reage em flexão	3	
		reage em extensão	2	
		não reage	1	

Total = 15



II. PUPILAS

	D	•	•	•	•	•	•	•	•
<u>Diâmetro</u>									
	E	•	•	•	•	•	•	•	•
<u>Reação fotomotora</u>	D					+			-
	E					+			-

III. CONDIÇÕES RESPIRATÓRIAS

<u>Respiração:</u>	espontânea	<input type="checkbox"/>	apnéia	<input type="checkbox"/>
<u>Ritmo:</u>	normal	<input type="checkbox"/>	alterado	<input type="checkbox"/>
<u>Frequência:</u>		<input type="checkbox"/>	por minuto	<input type="checkbox"/>
<u>Vias aéreas superiores:</u>			entubado	<input type="checkbox"/>
			traqueostomizado	<input type="checkbox"/>
<u>Auxílio ventilatório:</u>			nenhum	<input type="checkbox"/>
			nebulização por O <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/>
			respirador	<input type="checkbox"/>

OBSERVAÇÕES: